



Catalogue d'Outillages de Rodage et de Calibrage des Alésages

ABRASIFS OUTILLAGES MESURE PRISES DE PIÈCES LUBRIFIANTS ACCESSOIRES

WWW.SUNNEN.COM

CATALOGUE X-SP-5500J-FR

Engagement global de Sunnen :



Sunnen Products Company est né en 1924 du rêve d'un jeune homme, Joe Sunnen, qui a conçu de nouveaux outils pour travailler sur les moteurs automobiles. Aujourd'hui, Sunnen est la plus grande entreprise intégrée au monde spécialisée dans la création, le calibrage et la finition des alésages de précision. Avec son siège social situé à St. Louis, Missouri, Sunnen dispose de filiales en Autriche, Belgique, Brésil, Chine, République tchèque, France, Inde, Italie, Pologne, Russie, Suisse et au Royaume-Uni. Un réseau mondial de plus de 40 distributeurs Sunnen agréés permet à Sunnen de fournir des matériels et des services partout où ils sont nécessaires dans le monde.



Notre Vision est la Précision

Avec plus de 95 ans de leadership technologique, Sunnen fournit des solutions innovantes et clés en main pour la création, le dimensionnement et la finition des alésages pour un large éventail d'industries et d'applications. Une solution Sunnen peut inclure le rodage, le lapping, le calibrage/ galetage ou le forage profond... ou bien une combinaison de ces procédés. Mais quel que soit le procédé ou l'application, le résultat repoussera les limites de la précision.



Le siège mondial de Sunnen à St. Louis, Missouri, est le site de notre usine de 45 150 m² qui est équipée des systèmes de production et de contrôle qualité les plus avancés.

Innovation, Qualité et Service



Une Expertise Technique Inégalée

Les ingénieurs commerciaux de terrain et nos distributeurs agréés de Sunnen sont formés en usine pour répondre à vos questions. Ils sont soutenus par les Centres Techniques de Sunnen et des instruments de métrologie de pointe les plus récents. Il en résulte une capacité sans précédent à aider nos clients à résoudre leurs problèmes les plus difficiles de dimensionnement et de finition des alésages. Appelez-nous ou contactez-nous en ligne... nous sommes là pour vous aider !



À la Pointe de la Qualité

La réputation de Sunnen en matière de produits de qualité s'est forgée il y a près de 100 ans, mais elle est plus que jamais d'actualité. Notre garantie de 3 ans sur les machines en est la preuve.



Mise au Point des Procédés

Depuis ses débuts, Sunnen s'est concentré sur la technologie du rodage de précision. Nous produisons la plus grande sélection de machines à roder, d'outils, d'abrasifs, de dispositifs de fixation, d'huiles de rodage, de calibres et d'accessoires de toute l'industrie.

Dans ce catalogue, nous avons rassemblé une sélection complète des fournitures de rodage dont vous avez besoin pour assurer le bon déroulement de vos opérations. Ce format vous permettra de déterminer facilement vos besoins et de passer rapidement votre commande.

Si vous avez des questions, ou si vous avez besoin d'aide, composez le

Numéro gratuit (aux USA) :
1-800-325-3670

Ou visitez **www.sunnen.com**

Pour les clients situés hors des États-Unis, veuillez prendre contact avec votre distributeur local Sunnen agréé.

Calibrage et Finition d'Alésage Sunnen ...

Quelle que soit votre application d'usinage d'alésage... du perçage primaire aux alésages finaux terminés... nous avons une solution clé en main pour vous.

Pendant de nombreuses années, le produit emblématique de Sunnen a été la très populaire machine à roder manuelle. Nous proposons aujourd'hui une grande variété de systèmes de rodage de précision pour des applications spécialisées ainsi que des ensembles automatisés de haute production.

Rodage

Du rodage manuel en atelier d'outillage aux systèmes automatisés à haute production, Sunnen optimisera votre processus de rodage avec un système conventionnel à courses alternées ou à simple passage conçu spécifiquement pour votre application, comprenant la machine, l'outillage, les abrasifs, les fluides de coupe, la mesure d'alésage et l'automatisation de chargement des pièces.



Lapping

Lorsque les spécifications d'alésage exigent des tolérances extrêmement serrées, les machines de Lapping automatisées de la série SVL apportent une productivité et une constance améliorée en comparaison à ce qui était traditionnellement un processus manuel.



Calibrage et Galetage

Pour le calibrage économique des alésages de vérins hydrauliques et autres applications à haute production, les nouvelles machines de la série SHDS de Sunnen sont 60 à 70 % plus rapides que le rodage traditionnel, tout en offrant des tolérances précises et des finitions de surface de qualité.



Machines de Forage Profond

Notre division BTA Heller fabrique des outils et des accessoires de haute qualité pour le forage de trous profonds, le carottage, le réalésage, le perçage de formes, le calibrage/galetage... et même des plaquettes de coupe, des cartouches et des ételles de guidage de style Sandvik.

Parfait pour Tous Types d'Applications

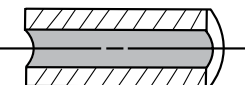
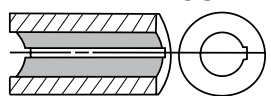
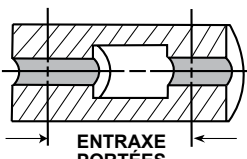
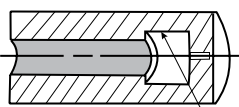
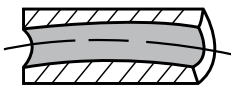
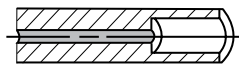
Table des Matières - Fournitures de Rodage Sunnen

Guide de Sélection des Unités de Rodage :	Section 1
Machines à Broches Horizontales SH, MBB, et LBB, Abrasifs et Outillages :	Section 2
Série D	2.1 à 2.2
Série K-, JK-, BL- et L-	2.2 à 2.38
Série AK20, JAK, BAL20, AL20	2.39 à 2.42
Série P- et R- (multi-pierres en ligne)	2.43 à 2.52
Série Y- et YY- (Clavettes)	2.53 à 2.80
Jeux de Mandrins MLS- et Assortiments de Pierres SLN-	2.81 à 2.82
Têtes de Rodage Multi-Pierres Radiales SRT	2.83
Tête de Rodage AN-600	2.84
Mandrins Rétractables	2.85
Machines à Broches CGT ou VSS (Machines SH-6000 et VSS) :	Section 3
Outils de Rodage à Courses Alternées CGT KROSSGRINDING®	3.1 à 3.3
Outils de Calibrage à Simple Passage de Haute Précision HPH	3.4 à 3.7
Outils de Calibrage à Simple Passage A- et LH9X-	3.8 à 3.13
Broches à Connexion CK (Machines Series SV-15/SV-30/SV-2400) Abrasifs et Outils :	Section 4
Têtes de Rodage GHSS/GHTS	4.1 à 4.5
Têtes de Rodage DH	4.6 à 4.7
Têtes de Rodage CV (Midget, Junior, Standard et Large)	4.8 à 4.15
Rodoirs Portatifs, Outillage de Rodage MPS & Tubulaires :	Section 5
Rodoirs Portatifs (SN-, JN-, AN-, & GN-) Hones	5.1 à 5.16
Rodoirs Portahones et Adaptateurs d'Entraînement de Mandrins	5.17 à 5.18
Outillage de Rodage Tubulaire GH	5.19
Système d'Outillage Modulaire MPS	5.20 à 5.28
Système d'Outillage Modulaire HB	5.29 à 5.35
Outillages de Rodage Spéciaux :	Section 6
MMT	6.1
Rodoirs de Haute Précision (PH)	6.1
LBT	6.2 à 6.3
SMT	6.4 à 6.5
Abrasifs pour Machines Sunnen et Machines d'Atres Provenances	6.6
Adaptateurs et Autres Outillages et Abrasifs :	Section 7
Rodoirs Extérieurs et Accessoires	7.1 à 7.4
Brosses de Micro-Ebavurage DB	7.5
Accessoires Machine :	Section 8
Accessoires et Fournitures	8.1 à 8.8
Mesure :	Section 9
Système de Mesure Micrométrique d'Alésage de Type PG	9.1 à 9.3
Comparateurs de Mesure d'Alésage	9.4 à 9.8
Filtration :	Section 10
Huiles et Lubrifiants de Rodage :	Section 11
Données Techniques :	Section 12
Tableau de Description de la Codification des Pierres et Guide des Etats de Surface	12-1
Information sur les Etats de Surface	12-2
Modification des Unités de Rodage	12-3 à 12-4
Informations Générales	12-5
Performances de Rodage	12-6
Glossaire	12-7
Tableau de Conversion de Dureté	12-8

Guide de Sélection des Unités de Rodage

Comment sélectionner une unité de rodage

L'unité de rodage la mieux adaptée à une opération particulière dépend du type d'alésage, du diamètre à réaliser, du matériau usiné et des tolérances requises. La famille des Unités de Rodage peut être sélectionnée dans le tableau ci-dessous. Les mandrins spécifiques et des pierres de rodage sont recommandés dans les pages indiquées dans ce tableau. Pour des informations détaillées sur les pierres de rodage et l'état de surface produit, veuillez-vous reporter aux pages 12.1 et 12.2.

DESCRIPTION DE L'ALÉSAGE ET RECOMMANDATIONS DE L'UNITÉ DE RODAGE		DIAMÈTRE D'ALÉSAGE							
		1,52 à 2,54mm	2,54 à 3,05mm	3,05 à 3,81mm	3,81 à 4,70mm	4,70 à 6,22mm	6,22 à 7,82mm	7,82 à 9,40mm	
ALÉSAGES DÉBOUCHANTS SANS INTERRUPTIONS  Sélectionner une unité de rodage ayant une longueur de pierre représentant 2/3 à 1,5 la longueur de l'alésage à roder. Si les unités de rodage disponibles possèdent une longueur de pierre trop longue, raccourcir les pierres comme indiqué page 12.3.	ALÉSAGES COURTS (Longueur inférieure à 5 fois le diamètre)	D2 pages 2.1-2.2	K3 pages 2.3-2.4	K4 pages 2.7-2.8	K5 pages 2.11-2.12	K6 page 2.15	K8 page 2.19	K10 page 2.23	
	ALÉSAGES LONGS (Longueur supérieure à 5 fois le diamètre)	D2 pages 2.1-2.2	BL3 pages 2.5-2.6	BL4 pages 2.9-2.10	BL5 pages 2.13-2.14	BL6, L6 pages 2.16-2.17	BL8, L8 pages 2.21-2.22	BL10, L10 pages 2.25-2.26	
ALÉSAGES DÉBOUCHANTS AVEC RAINURES DE CLAVETTE OU CANNELURES  Les alésages présentant des interruptions nécessitent des unités de rodage pour rainure de clavette. La pierre doit représenter 2/3 à 1,5 la longueur d'alésage. N'est pas adapté au rodage des alésages borgnes.							Y8, YY8 pages 2.53-2.54	Y10, YY10 pages 2.55-2.56	
ALÉSAGES DÉBOUCHANTS AVEC PORTÉES EN TANDEM  Les alésages en tandem nécessitent une longueur de pierre représentant au moins deux fois la distance de l'entraxe des portées. Si des unités de rodage ne sont pas disponibles avec une longueur de pierre suffisante, modifier les pierres comme indiqué page 12.4.		D2 pages 2.1-2.2	K3 pages 2.3-2.4 BL3 pages 2.5-2.6	K4 pages 2.7-2.8 BL4 pages 2.9-2.10	K5 pages 2.11-2.12 BL5 pages 2.13-2.14	K6 page 2.15 BL6, L6 pages 2.17-2.18	K8 page 2.19 BL8, L8 pages 2.21-2.22	K10 page 2.23 BL10, L10 pages 2.25-2.26	
ALÉSAGES BORGNES  Sélectionner une unité de rodage présentant une longueur de pierre représentant 2/3 la longueur d'alésage. Si les unités de rodage disponibles présentent une longueur de pierre trop longue, raccourcir les pierres comme indiqué page 12.3. Veiller à ce que la longueur de la garde soit suffisante pour permettre à la pierre d'atteindre le fond de l'alésage.			K3 pages 2.3-2.4 BL3 pages 2.5-2.6	K4 pages 2.7-2.8 BL4 pages 2.9-2.10	K5 pages 2.11-2.12 BL5 pages 2.13-2.14	K6 page 2.15 JK6 page 2.16 BL6 page 2.17 L6 page 2.18	K8 page 2.19 JK8 page 2.20 BL8 page 2.21 L8 page 2.22	K10 page 2.23 JK10 page 2.24 BL10 page 2.25 L10 page 2.26	
ALÉSAGES AVEC DÉFAUT DE FLAMBAGE  Pour la correction d'un défaut de flambage, utiliser une unité de rodage avec une pierre longue, de préférence 1,5 la longueur de l'alésage. Veiller à ce que la longueur de la garde soit suffisante pour permettre une course correcte.									Les mandrins avec patins de guidage corrigent le défaut de flambage en général plus rapidement que les outils sans patins de guidage.
ALÉSAGES EN RETRAIT OU EN PORTE-À-FAUX  La garde du mandrin doit être suffisamment longue pour atteindre la surface à roder et permettre le dépassement de course de la pierre d'environ 1/3 sa longueur. Si l'alésage en retrait est placé à une seule extrémité, et si les tolérances ne sont pas critiques, la pièce peut être rodée uniquement depuis l'extrémité opposée et le choix de l'unité de rodage est réalisé comme pour un alésage débouchant.									

Pour Sélectionner Une Unité de Rodage, Suivre Ces Deux Étapes :

1. Identifier le schéma le plus ressemblant à l'alésage à roder.

2. Se référer aux pages mentionnées pour choisir l'unité de rodage correcte.

NOTA : S'assurer que la longueur de la pierre répond aux préconisations générales correspondantes aux schémas et que la longueur de garde du mandrin est suffisante si vous avez un alésage en retrait. Ces dimensions sont mentionnées sur chaque page.

DIAMÈTRE D'ALÉSAGE													
	9,40 à 12,57mm	12,57 à 15,72mm	15,72 à 18,90mm	18,90 à 19,68mm	19,68 à 25,48mm	25,40 à 26,19mm	26,19 à 31,75mm	31,75 à 34,93mm	34,93 à 44,45mm	44,45 à 69,85mm	69,85 à 92,08mm	92,08 à 101,60mm	101,60 à 152,40mm
	K12 page 2.27	K16 page 2.31	K20 page 2.35	AK20 page 2.39	AK20 page 2.39	P28 pages 2.47-2.51 AK20 page 2.39	P28 pages 2.47-2.51 AK20 page 2.39	P28 pages 2.47-2.51	P28 pages 2.47-2.51	P28 pages 2.47-2.51	P28 pages 2.47-2.51 AN-600 page 2.84	P28 pages 2.47-2.51 AN-600 page 2.84	P28 pages 2.47-2.51 AN-600 page 2.84
	BL12, L12 pages 2.29-2.30	BL16, L16 pages 2.33-2.34	BL20, L20 pages 2.37-2.38 P20 pages 2.43-2.46	BAL20, AL20 pages 2.41-2.42 P20 pages 2.43-2.46	BAL20, AL20 pgs. 2.41-2.42 P20 pages 2.43-2.46	BAL20, AL20 pages 2.41-2.42 P20 pages 2.43-2.46	P28 pages 2.47-2.51	P28 pages 2.47-2.51	P28 pages 2.47-2.51	P28 pages 2.47-2.51			
	Y12, YY12 pages 2.57-2.58	Y16, YY16 pages 2.59-2.60	Y20 pages 2.61-2.62 YY24 pages 2.63-2.64	Y20 pages 2.61-2.62 YY24 pages 2.63-2.64	AA20 pages 2.61	Y32 pages 2.65-2.66 YY32 pages 2.67-2.68	Y32 pages 2.65-2.66 YY32 pages 2.67-2.68	Y32 pages 2.65-2.66 YY32 pages 2.67-2.68	Y44 pages 2.69-2.70 YY48 pages 2.71-2.72	Y56 pages 2.73-2.74 Y72 pages 2.75-2.76	Y88 pages 2.77-2.78 Y104 pages 2.79-2.80	Y104 pages 2.79-2.80 AN-600 page 2.84	AN-600 page 2.84
	K12 page 2.27 BL12, L12 pages 2.29-2.30	K16 page 2.31 BL16, L16 pages 2.33-2.34	K20 page 2.35 BL20, L20 pages 2.37-2.38 P20 pages 2.43-2.46	AK20 page 2.39 BAL20, AL20 pages 2.41-2.42 P20 pages 2.43-2.46	AK20 page 2.39 BAL20, AL20 pages 2.41-2.42 P28 pages 2.47-2.51	P28 pages 2.47-2.51 AK20 page 2.39	P28 pages 2.47-2.51	P28 pages 2.47-2.51	P28 pages 2.47-2.51	P28 pages 2.47-2.51	P28 pages 2.47-2.51	P20 pages 2.43-2.46	P20 pages 2.43-2.46
	K12 page 2.27 JK12 pg. 2.28 BL12, L12 pages 2.29-2.30	K16 page 2.31 JK16 page 2.32 BL16, L16 pages 2.33-2.34	K20 page 2.35 JK20 page 2.36 BL20, L20 pages 2.37-2.38	AK20 page 2.39 JAK20 page 2.40 BAL20, AL20 pages 2.41-2.42	AK20 page 2.39 JAK20 page 2.40 BAL20, AL20 pages 2.41-2.42	AK20 page 2.39 JAK20 page 2.40 BAL20, AL20 pages 2.41-2.42 R28 page 2.52	AK20 page 2.39 JAK20 page 2.40 BAL20, AL20 pages 2.41-2.42 R28 page 2.52	R28 page 2.52	R28 page 2.52	R28 page 2.52 AN-600 page 2.84	R28 page 2.52 AN-600 page 2.84	R28 page 2.52 AN-600 page 2.84	R28 page 2.52 AN-600 page 2.84

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

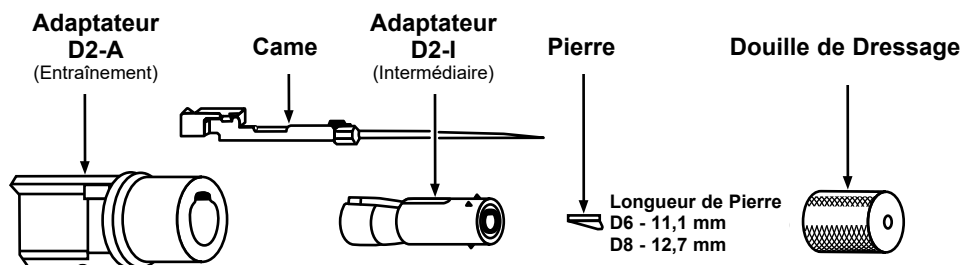
ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

D2

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :

1,52 mm – 2,54 mm



Nota : les mandrins D2 ne peuvent pas être modifiés pour réaliser des alésages borgnes

Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage D2 Complète

Plage de Diamètre 1,52 mm – 2,54 mm	1 Mandrin D2 Came non comprise	1 Mandrin D2-L Came non comprise	2 Came	3 Douille de Dressage	4 Ensemble Adaptateur D2A-S 1 de chaque	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe	Avec Garde Rallongée Choisir un suffixe	W - Garde Standard WL - Garde Rallongée Choisir un suffixe		Adaptateur Broche Adaptateur Intermédiaire	
1,524 - 1,575	D2A-060 S H	D2A-060L S H	D2A -W -WL	S-060	D2-A D2-I	Les mandrins de cette plage utilisent des pierres D6. Choisir le grade de l'abrasif dans le tableau de sélection des pierres D6 sur la page de droite.
1,575 - 1,626	D2A-062 S H	D2A-062L S H	D2A -W -WL	S-062	D2-A D2-I	
1,626 - 1,676	D2B-064 S H	D2B-064L S H	D2B -W -WL	S-064	D2-A D2-I	
1,676 - 1,727	D2B-066 S H	D2B-066L S H	D2B -W -WL	S-066	D2-A D2-I	
1,727 - 1,778	D2C-068 S H	D2C-068L S H	D2C -W -WL	S-068	D2-A D2-I	
1,778 - 1,829	D2C-070 S H	D2C-070L S H	D2C -W -WL	S-070	D2-A D2-I	
1,829 - 1,880	D2D-072 S H	D2D-072L S H	D2D -W -WL	S-072	D2-A D2-I	
1,880 - 1,930	D2D-074 S H	D2D-074L S H	D2D -W -WL	S-074	D2-A D2-I	
1,930 - 1,981	D2E-076 S H	D2E-076L S H	D2E -W -WL	S-076	D2-A D2-I	
1,981 - 2,032	D2E-078 S H	D2E-078L S H	D2E -W -WL	S-078	D2-A D2-I	
2,032 - 2,083	D2F-080 S H	D2F-080L S H	D2F -W -WL	S-080	D2-A D2-I	Les mandrins de cette plage utilisent des pierres D8. Choisir le grade de l'abrasif dans le tableau de sélection des pierres D8 sur la page de droite.
2,083 - 2,134	D2F-082 S H	D2F-082L S H	D2F -W -WL	S-082	D2-A D2-I	
2,134 - 2,184	D2F-084 S H	D2F-084L S H	D2F -W -WL	S-084	D2-A D2-I	
2,184 - 2,235	D2F-086 S H	D2F-086L S H	D2F -W -WL	S-086	D2-A D2-I	
2,235 - 2,286	D2F-088 S H	D2F-088L S H	D2F -W -WL	S-088	D2-A D2-I	
2,286 - 2,337	D2F-090 S H	D2F-090L S H	D2F -W -WL	S-090	D2-A D2-I	
2,337 - 2,388	D2F-092 S H	D2F-092L S H	D2F -W -WL	S-092	D2-A D2-I	
2,388 - 2,438	D2F-094 S H	D2F-094L S H	D2F -W -WL	S-094	D2-A D2-I	
2,438 - 2,489	D2F-096 S H	D2F-096L S H	D2F -W -WL	S-096	D2-A D2-I	
2,489 - 2,540	D2F-098 S H	D2F-098L S H	D2F -W -WL	S-098	D2-A D2-I	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.

H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A65 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.

Pierres Recommandées pour Mandrins D2A-060 à D2E-078

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	D6-A67	—	D6-A67	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	D6-J67	0,83	D6-DM87	1,25
Laiton, matières tendres	D6-J63	0,83	D6-J63	0,83
Bronze	D6-J67	0,83	D6-J67	0,83
Carbure	D6-DM57	0,50	D6-DM57	0,05
Fonte	D6-J67	0,30	D6-DM57	2,00
Céramique	D6-DM57	1,00	D6-DM57	1,00
Verre	D6-DM57	1,75	D6-DM57	1,75
Acier Doux	D6-A67	0,50	D6-NM67	1,00
Acier Trempé*	D6-A65	0,30	D6-NM67	0,70
Acier Trempé**	D6-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	D6-NM67	0,70	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	D6-J95	0,15	D6-DM07	0,83
Laiton, matières tendres	D6-J93	0,30	D6-J93	0,30
Bronze	D6-J95	0,30	D6-J95	0,30
Carbure	D6-DR07	0,08	D6-DM07	0,08
Fonte	D6-J95	0,13	D6-DM07	0,50
Céramique	D6-DR07	0,38	D6-DM07	0,38
Verre	D6-DR07	0,38	D6-DM07	0,38
Acier Doux	D6-J95	0,10	D6-NM87	0,65
Acier Trempé	D6-J93	0,08	D6-NM87	0,50

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

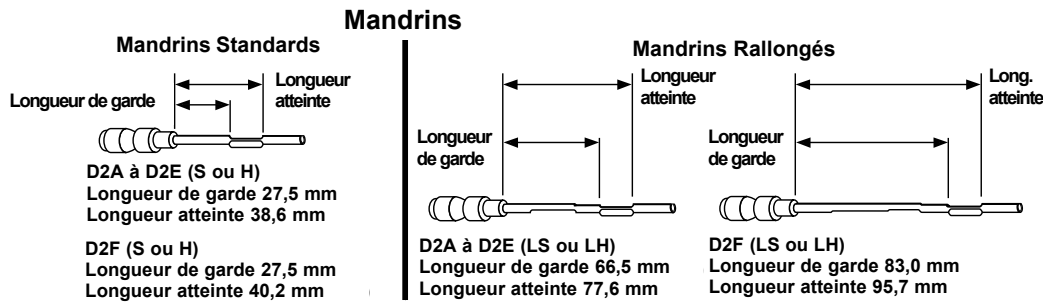
BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX



Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles		Grosseur de Grain							
		150	220	280	320	400	500	600	900 1200
D---T	D---T	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12							
				D6-A63 D6-A65 D6-A67					
	D---T	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12							
				D8-A63 D8-A65 D8-A67					
Dur-----Tendre	Dur-----Tendre	Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitriifié (V) – 1 par boîte							
		D6-DM55 D6-DM57	D6-DR67			D6-DM87		D6-DR07 D6-DM07	
	Dur-----Tendre	D6-NM55 D6-NM57	D6-NR63			D6-NR83		D6-NM05 D6-NM07	
			D6-NM65 D6-NM67 D6-NM69			D6-NM85 D6-NM87 D6-NM89	D6-NM95		
Dur-----Tendre	Dur-----Tendre	D8-DM55 D8-DM57	D8-DR67			D8-DM87 D8-NR83		D8-DR07 D8-DM05 D8-DM07	
			D8-NR63						
	Dur-----Tendre	D8-NM55 D8-NM57	D8-NM65 D8-NM67 D8-NM69			D8-NM85 D8-NM87 D8-NM89		D8-NM05 D8-NM07	

Pierres Recommandées pour Mandrins D2F-080 à D2F-098

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	D8-A67	—	D8-A67	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	D8-J67	0,83	D8-DM87	1,25
Laiton, matières tendres	D8-J65	0,83	D8-J65	0,83
Bronze	D8-J67	0,83	D8-J67	0,83
Carbure	D8-DM57	0,50	D8-DM57	0,50
Fonte	D8-J67	0,30	D8-DM57	2,00
Céramique	D8-DM57	1,00	D8-DM57	1,00
Verre	D8-DM57	1,75	D8-DM57	1,75
Acier Doux	D8-A67	0,50	D8-NM67	1,00
Acier Trempé*	D8-A65	0,30	D8-NM67	0,70
Acier Trempé**	D8-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	D8-NM67	0,70	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	D8-J95	0,15	D8-DM07	0,83
Laiton, matières tendres	D8-J95	0,30	D8-J93	0,30
Bronze	D8-J95	0,30	D8-J95	0,30
Carbure	D8-DR07	0,08	D8-DM07	0,08
Fonte	D8-J95	0,13	D8-DM07	0,50
Céramique	D8-DR07	0,38	D8-DM07	0,38
Verre	D8-DR07	0,38	D8-DM07	0,38
Acier Doux	D8-J95	0,10	D8-NM87	0,65
Acier Trempé	D8-J93	0,08	D8-NM87	0,50

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A65 ne coupe pas.

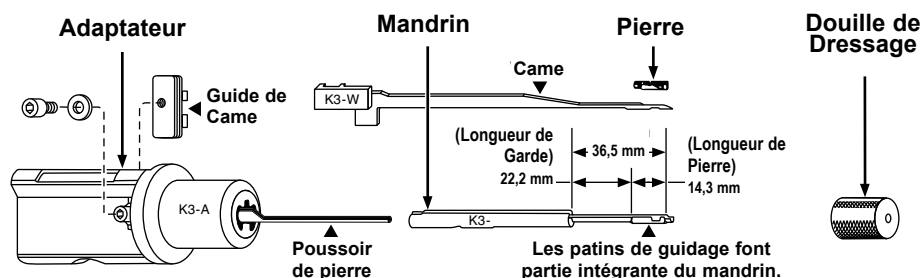
*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.



K3

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :
2,54 mm – 3,05 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage K3 Complète

Plage de Diamètre 2,54 mm - 3,05 mm	1 Mandrin K3 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
2,54 - 2,59	K3-100C S H B	S-100	K3-A	C-100	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
2,59 - 2,64	K3-102C S H B	S-102	K3-A	C-102	
2,64 - 2,69	K3-104C S H B	S-104	K3-A	C-104	
2,69 - 2,74	K3-106C S H B	S-106	K3-A	C-106	
2,74 - 2,79	K3-108C S H B	S-108	K3-A	C-108	
2,79 - 2,84	K3-110C S H B	S-110	K3-A	C-110	
2,84 - 2,90	K3-112C S H B	S-112	K3-A	C-112	
2,90 - 2,95	K3-114C S H B	S-114	K3-A	C-114	
2,95 - 3,00	K3-116C S H B	S-116	K3-A	C-116	
3,00 - 3,05	K3-118C S H B	S-118	K3-A	C-118	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Pièces Détachées pour Mandrins K3

K3-W Came*
LN-3025C Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.

Exemple : K3-100CS-D.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles		Grosseur de Grain											
		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200
Dur-----Tendre		Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12											
						K3-A55 K3-A57	K3-A61 K3-A63 K3-A65 K3-A67 K3-A69 K3-A611	K3-A75 K3-A77 K3-A79					
Dur---Tendre		Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12											
						K3-J63 K3-J65 K3-J67	K3-J83 K3-J85 K3-J87 K3-J89	K3-J93 K3-J95 K3-J97 K3-J99	K3-C05†				
Dur-----Tendre		Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte											
				K3-DM47	K3-DM55 K3-DM57 K3-DV57			K3-DM87		K3-DM05 K3-DM07 K3-DV07			K3-DR007
					K3-NR53	K3-NR63		K3-NR83					
		K3-NM45	K3-NM55 K3-NM57	K3-NM65 K3-NM67 K3-NM69		K3-NM85 K3-NM87 K3-NM89		K3-NM05					
		K3-NM49											

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

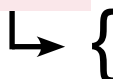
Pierres Recommandées pour Mandrins K3

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	K3-A611	—	K3-A611	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	K3-J67	0,83	K3-DM87	1,25
Laiton, matières tendres	K3-J65	0,83	K3-J65	0,83
Bronze	K3-J67	0,83	K3-J67	0,83
Carbure	K3-DM57	0,50	K3-DM57	0,50
Fonte	K3-J67	0,30	K3-DM57	2,00
Céramique	K3-DM57	1,00	K3-DM57	1,00
Verre	K3-DM57	1,75	K3-DM57	1,75
Acier Doux	K3-A67	0,50	K3-NM45	1,25
Acier Trempé*	K3-A65	0,30	K3-NM45	1,12
Acier Trempé**	K3-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	K3-NM65	0,70	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	K3-J95	0,30	K3-DM07	0,83
Laiton, matières tendres	K3-J85	0,40	K3-J83	0,40
Bronze	K3-J95	0,30	K3-J95	0,30
Carbure	K3-DM07	0,08	K3-DM07	0,08
Fonte	K3-J95	0,13	K3-DM07	0,50
Céramique	K3-DM07	0,38	K3-DM07	0,38
Verre	K3-DM07	0,38	K3-DM07	0,38
Acier Doux	K3-J95	0,10	K3-NM05	0,40
Acier Trempé	K3-J83	0,13	K3-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A65 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.



SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/2410)

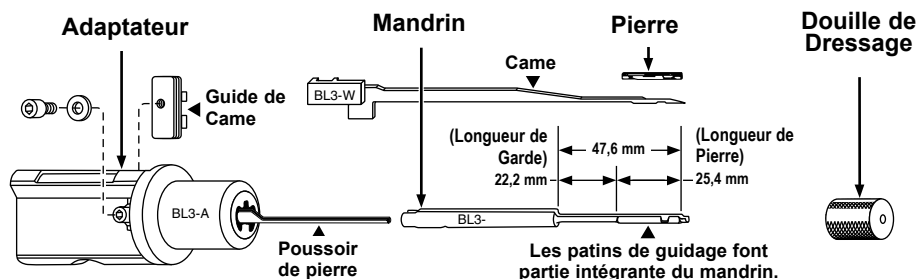
RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

BL3

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :
2,54 mm – 3,05 mm



Commander les Repères de 1-5 pour une Unité de Rodage BL3 Complète

Plage de Diamètre 2,54 mm - 3,05 mm	1 Mandrin BL3 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
2,54 - 2,59	BL3-100C S H B	S-100	BL3-A	C-100	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
2,59 - 2,64	BL3-102C S H B	S-102	BL3-A	C-102	
2,64 - 2,69	BL3-104C S H B	S-104	BL3-A	C-104	
2,69 - 2,74	BL3-106C S H B	S-106	BL3-A	C-106	
2,74 - 2,79	BL3-108C S H B	S-108	BL3-A	C-108	
2,79 - 2,84	BL3-110C S H B	S-110	BL3-A	C-110	
2,84 - 2,90	BL3-112C S H B	S-112	BL3-A	C-112	
2,90 - 2,95	BL3-114C S H B	S-114	BL3-A	C-114	
2,95 - 3,00	BL3-116C S H B	S-116	BL3-A	C-116	
3,00 - 3,05	BL3-118C S H B	S-118	BL3-A	C-118	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Pièces Détachées pour Mandrins BL3

BL3-W Came*
LN-3025C Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.

Exemple : BL3-118CS-D.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles													
Grosseur de Grain													
	70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200	
Dur-----Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12												
					L3-A55 L3-A57	L3-A61 L3-A63 L3-A65 L3-A67 L3-A69 L3-A611	L3-A75 L3-A77 L3-A79						
Dur---Tendre	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12												
						L3-J63 L3-J65 L3-J67	L3-J83 L3-J85 L3-J87 L3-J89	L3-J93 L3-J95 L3-J97 L3-J99	L3-C05†				
Dur-----Tendre	Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte												
				L3-DM47	L3-DM55 L3-DM57 L3-DV57 L3-NR53	L3-NR63	L3-DM85 L3-DM87 L3-NR83	L3-DM05 L3-DM07 L3-DV07					L3-DR007
			L3-NM45	L3-NM55 L3-NM57	L3-NM65 L3-NM67 L3-NM69		L3-NM85 L3-NM87 L3-NM89	L3-NM95	L3-NM05 L3-NM07				

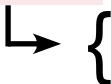
† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

Pierres Recommandées pour Mandrins BL3				
Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	L3-A611	—	L3-A611	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	L3-J67	0,83	L3-DM87	1,25
Laiton, matières tendres	L3-J65	0,83	L3-J65	0,83
Bronze	L3-J67	0,83	L3-J67	0,83
Carbure	L3-DM57	0,50	L3-DM57	0,50
Fonte	L3-J67	0,30	L3-DM57	2,00
Céramique	L3-DM57	1,00	L3-DM57	1,00
Verre	L3-DM57	1,75	L3-DM57	1,75
Acier Doux	L3-A67	0,50	L3-NM55	1,25
Acier Trempé*	L3-A65	0,30	L3-NM55	1,12
Acier Trempé**	L3-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	L3-NM65	0,70	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	L3-J95	0,30	L3-DM07	0,83
Laiton, matières tendres	L3-J85	0,40	L3-J85	0,40
Bronze	L3-J95	0,30	L3-J95	0,30
Carbure	L3-DM07	0,08	L3-DM07	0,08
Fonte	L3-J95	0,13	L3-DM07	0,50
Céramique	L3-DM07	0,38	L3-DM07	0,38
Verre	L3-DM07	0,38	L3-DM07	0,38
Acier Doux	L3-J95	0,10	L3-NM05	0,40
Acier Trempé	L3-J83	0,13	L3-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A65 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.



SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/2410)

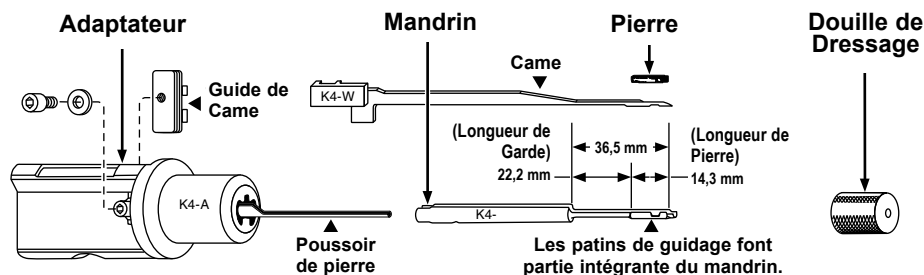
RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

K4

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :
3,05 mm – 3,81 mm



Commander les Repères de 1-5 pour une Unité de Rodage K4 Complète

Plage de Diamètre 3,05 mm - 3,81 mm	1 Mandrin K4 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
3,05 - 3,17	K4-120C S H B	S-120	K4-A	C-120	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
3,17 - 3,30	K4-125C S H B	S-125	K4-A	C-125	
3,30 - 3,43	K4-130C S H B	S-130	K4-A	C-130	
3,43 - 3,56	K4-135C S H B	S-135	K4-A	C-135	
3,56 - 3,68	K4-140C S H B	S-140	K4-A	C-140	
3,68 - 3,81	K4-145C S H B	S-145	K4-A	C-145	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Pièces Détachées pour Mandrins K4

K4-W Came*
LN-3025C Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.

Exemple : K4-130CS-D

Mandrins avec Patins Carbure

Recommandés pour l'utilisation dans les applications de grande production. Lors de la commande, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages « en ligne » ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles		Grosseur de Grain											
		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200
Dur-----Tendre		Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12											
						K4-A55 K4-A57	K4-A61 K4-A63 K4-A65 K4-A67 K4-A69 K4-A611	K4-A75 K4-A77 K4-A79					
Dur-Tendre		Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12											
							K4-J63 K4-J65 K4-J67		K4-J83 K4-J85 K4-J87 K4-J89	K4-J93 K4-J95 K4-J97 K4-J99	K4-C05†		
Dur-----Tendre		Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte											
					K4-DMB45 K4-DM47	K4-DM55 K4-DM57 K4-DV57			K4-DM87 K4-DV87	K4-DMB95 K4-DM05 K4-DM07 K4-DV07			K4-DR007
		K4-NM35	K4-NM45 K4-NM47 K4-NM49	K4-NM55 K4-NM57 K4-NM59	K4-NR53	K4-NR63		K4-NR83	K4-NM85 K4-NM87 K4-NM89		K4-NM05 K4-NM07 K4-NM09		K4-NM005

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

Pierres Recommandées pour Mandrins K4				
Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	K4-A611	—	K4-A611	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	K4-J67	0,83	K4-DM87	1,25
Laiton, matières tendres	K4-J63	0,83	K4-J63	0,83
Bronze	K4-J67	0,83	K4-J67	0,83
Carbure	K4-DM57	0,50	K4-DM57	0,50
Fonte	K4-J67	0,30	K4-DM57	2,00
Céramique	K4-DM57	1,00	K4-DM57	1,00
Verre	K4-DM57	1,75	K4-DM57	1,75
Acier Doux	K4-A67	0,75	K4-NM45	1,25
Acier Trempé*	K4-A65	0,30	K4-NM45	1,12
Acier Trempé**	K4-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	K4-NM65	0,70	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	K4-J95	0,30	K4-DM07	0,83
Laiton, matières tendres	K4-J95	0,40	K4-J83	0,40
Bronze	K4-J95	0,30	K4-J95	0,30
Carbure	K4-DM07	0,08	K4-DM07	0,08
Fonte	K4-J95	0,13	K4-DM07	0,50
Céramique	K4-DM07	0,38	K4-DM07	0,38
Verre	K4-DM07	0,38	K4-DM07	0,38
Acier Doux	K4-J95	0,10	K4-NM05	0,40
Acier Trempé	K4-J83	0,13	K4-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A65 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.

Palpeurs de Stop-Cote

3,05 mm - 3,91 mm

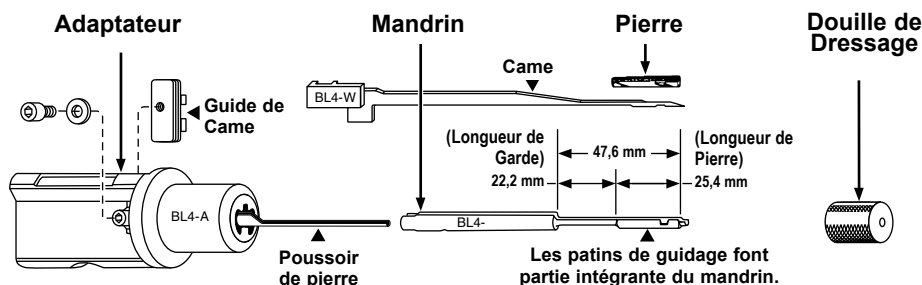
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0125	3,18	3,05	3,53
ASC-0141	3,57	3,42	3,91

BL4

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :
3,05 mm – 3,81 mm



Commander les Repères de 1-5 pour une Unité de Rodage BL4 Complète

Plage de Diamètre 3,05 mm - 3,81 mm	1 Mandrin BL4 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
3,05 - 3,17	BL4-120C S H B	S-120	BL4-A	C-120	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
3,17 - 3,30	BL4-125C S H B	S-125	BL4-A	C-125	
3,30 - 3,43	BL4-130C S H B	S-130	BL4-A	C-130	
3,43 - 3,56	BL4-135C S H B	S-135	BL4-A	C-135	
3,56 - 3,68	BL4-140C S H B	S-140	BL4-A	C-140	
3,68 - 3,81	BL4-145C S H B	S-145	BL4-A	C-145	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Pièces Détachées pour Mandrins BL4

BL4-W Came*
LN-3025C Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.

Exemple : BL4-140CS-D.

Mandrins avec Patins Carbure

Recommandés pour l'utilisation dans les applications de grande production.

Lors de la commande, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.

BL4

Unités de Rodage

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles		Grosseur de Grain											
		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200
Dur-----Tendre		Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12											
						L4-A55 L4-A57	L4-A61 L4-A63 L4-A65 L4-A67 L4-A69 L4-A611	L4-A75 L4-A77 L4-A79					
Dur-Tendre		Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12											
						L4-J63 L4-J65 L4-J67	L4-J83 L4-J85 L4-J87 L4-J89	L4-J93 L4-J95 L4-J97 L4-J99	L4-C05†				
Dur-----Tendre		Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte											
				L4-DMB45 L4-DM47	L4-DM55 L4-DM57 L4-DV57 L4-NR53 L4-NMG57 L4-NM55 L4-NM47	L4-NR63 L4-NM65 L4-NM67 L4-NM69	L4-DM85 L4-DM87 L4-NR83 L4-NM85 L4-NM87 L4-NM89	L4-DM05 L4-DM07 L4-DV07 L4-NM05				L4-DR007	

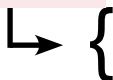
† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

Pierres Recommandées pour Mandrins BL4				
Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	L4-A611	—	L4-A611	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	L4-J67	0,83	L4-DM87	1,25
Laiton, matières tendres	L4-J65	0,83	L4-J65	0,83
Bronze	L4-J67	0,83	L4-J67	0,83
Carbure	L4-DM57	0,50	L4-DM57	0,50
Fonte	L4-J67	0,30	L4-DM57	2,00
Céramique	L4-DM57	1,00	L4-DM57	1,00
Verre	L4-DM57	1,75	L4-DM57	1,75
Acier Doux	L4-A67	0,75	L4-NM45	1,25
Acier Trempé*	L4-A65	0,30	L4-NM45	1,12
Acier Trempé**	L4-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	L4-NM65	0,70	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	L4-J95	0,30	L4-DM07	0,83
Laiton, matières tendres	L4-J95	0,40	L4-J85	0,40
Bronze	L4-J95	0,30	L4-J95	0,30
Carbure	L4-DM07	0,08	L4-DM07	0,08
Fonte	L4-J95	0,13	L4-DM07	0,50
Céramique	L4-DM07	0,38	L4-DM07	0,38
Verre	L4-DM07	0,38	L4-DM07	0,38
Acier Doux	L4-J95	0,10	L4-NM05	0,40
Acier Trempé	L4-J83	0,13	L4-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A65 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.



Palpeurs de Stop-Cote

3,05 mm - 3,91 mm

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

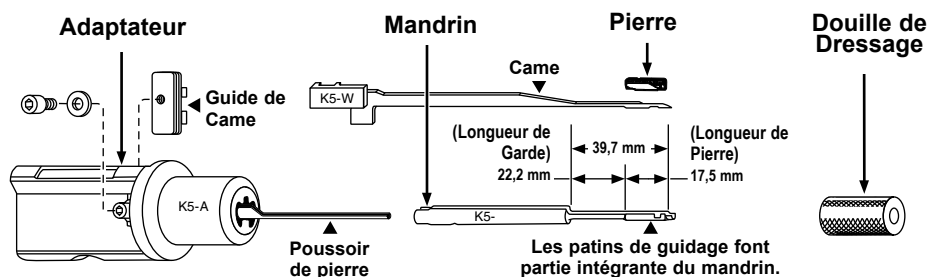
Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0125	3,18	3,05	3,53
ASC-0141	3,57	3,42	3,91

K5

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :

3,81 mm – 4,70 mm



Commander les Repères de 1-5 pour une Unité de Rodage K5 Complète

Plage de Diamètre 3,81 mm - 4,70 mm	1 Mandrin K5 Came comprise Avec Garde Standard Choisir un suffixe	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur Avec poussoir de pierre et guide de came	4 Douille de Centrage Pour machines avec broche à double centrage	5 Pierre de Rodage
3,81 - 3,94	K5-150C S H B	S-150	K5-A	C-150	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
3,94 - 4,06	K5-155C S H B	S-155	K5-A	C-155	
4,06 - 4,19	K5-160C S H B	S-160	K5-A	C-160	
4,19 - 4,32	K5-165C S H B	S-165	K5-A	C-165	
4,32 - 4,44	K5-170C S H B	S-170	K5-A	C-170	
4,44 - 4,57	K5-175C S H B	S-175	K5-A	C-175	
4,57 - 4,70	K5-180C S H B	S-180	K5-A	C-180	

Options des Mandrins

- S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Pièces Détachées pour Mandrins K5

K5-W Came*
LN-3025C Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.

Exemple : K5-150CS-D.

Mandrins avec Patins Carbure

Recommandés pour l'utilisation dans les applications de grande production. Lors de la commande, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages « en ligne » ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles													
Grosseur de Grain													
70 80 100 150 220 280 320 400 500 600 900 1200													
Dur---Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12												
					K5-A55 K5-A57	K5-A61 K5-A63 K5-A65 K5-A67 K5-A69 K5-A611	K5-A75 K5-A77 K5-A79						
Dur---Tendre	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12												
					K5-J57	K5-J63 K5-J65 K5-J67 K5-J69	K5-J83 K5-J85 K5-J87 K5-J89	K5-J93 K5-J95 K5-J97 K5-J99	K5-C05†				
Dur---Tendre	Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte												
				K5-DMB45 K5-DM47 K5-DV57 K5-NR53	K5-DM55 K5-DM57 K5-NR63	K5-DM85 K5-DM87 K5-DV87 K5-NR83	K5-DM05 K5-DM07 K5-DV07 K5-NM05 K5-NM07	K5-DR007					
		K5-NM35	K5-NM45 K5-NM49	K5-NM55 K5-NM57 K5-NM59	K5-NM65 K5-NM67 K5-NM69	K5-NM85 K5-NM87 K5-NM89	K5-NM95	K5-NM905	K5-NM005				

‡ Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

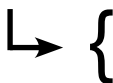
Pierres Recommandées pour Mandrins K5

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	K5-A611	—	K5-A611	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	K5-J67	0,83	K5-DM87	1,25
Laiton, matières tendres	K5-J63	0,83	K5-J63	0,83
Bronze	K5-J67	0,83	K5-J67	0,83
Carbure	K5-DM57	0,50	K5-DM57	0,50
Fonte	K5-J67	0,30	K5-DM57	2,00
Céramique	K5-DM57	1,00	K5-DM57	1,00
Verre	K5-DM57	1,75	K5-DM57	1,75
Acier Doux	K5-A67	0,75	K5-NM45	1,25
Acier Trempé*	K5-A65	0,30	K5-NM45	1,12
Acier Trempé**	K5-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	K5-NM65	0,70	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	K5-J95	0,30	K5-DM07	0,83
Laiton, matières tendres	K5-J95	0,40	K5-J83	0,40
Bronze	K5-J95	0,30	K5-J95	0,30
Carbure	K5-DM07	0,08	K5-DM07	0,08
Fonte	K5-J95	0,13	K5-DM07	0,50
Céramique	K5-DM07	0,38	K5-DM07	0,38
Verre	K5-DM07	0,38	K5-DM07	0,38
Acier Doux	K5-J95	0,10	K5-NM05	0,40
Acier Trempé	K5-J83	0,13	K5-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A65 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.



Palpeurs de Stop-Cote

3,81 mm - 4,70 mm

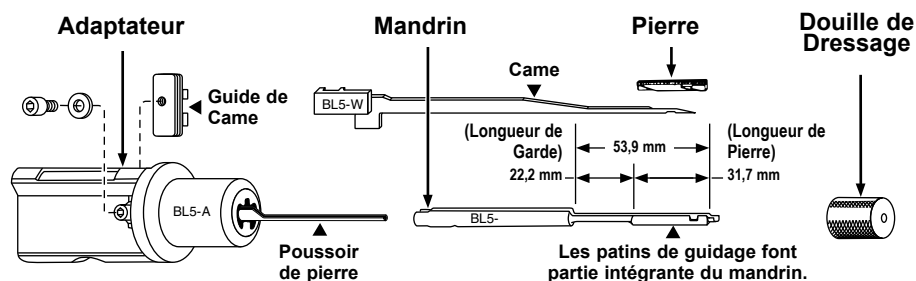
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0156	4,00	3,81	4,29
ASC-0172	4,36	4,22	4,70

BL5

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :
3,81 mm – 4,70 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage BL5 Complète

Plage de Diamètre 3,81 mm - 4,70 mm	1 Mandrin BL5 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
3,81 - 3,94	BL5-150C S H B	S-150	BL5-A	C-150	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
3,94 - 4,06	BL5-155C S H B	S-155	BL5-A	C-155	
4,06 - 4,19	BL5-160C S H B	S-160	BL5-A	C-160	
4,19 - 4,32	BL5-165C S H B	S-165	BL5-A	C-165	
4,32 - 4,44	BL5-170C S H B	S-170	BL5-A	C-170	
4,44 - 4,57	BL5-175C S H B	S-175	BL5-A	C-175	
4,57 - 4,70	BL5-180C S H B	S-180	BL5-A	C-180	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Pièces Détachées pour Mandrins BL5

BL5-W Came*
LN-3025C Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.

Exemple : BL5-180CS-D.

Mandrins avec Patins Carbure

Recommandés pour l'utilisation dans les applications de grande production. Lors de la commande, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.

BL5

Unités de Rodage

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles		Grosseur de Grain											
		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200
Dur---Tendre		Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12											
						L5-A55 L5-A57	L5-A61 L5-A63 L5-A65 L5-A67 L5-A69 L5-A611	L5-A75 L5-A77 L5-A79					
Dur---Tendre		Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12											
							L5-J63 L5-J65 L5-J67 L5-J69	L5-J83 L5-J85 L5-J87 L5-J89	L5-J93 L5-J95 L5-J97 L5-J99	L5-C05†			
Dur---Tendre		Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte											
				L5-DMB45 L5-DM47 L5-NM45 L5-NM49	L5-DMB55 L5-DM55 L5-DM57 L5-DV57 L5-NR53 L5-NMG57 L5-NM55 L5-NM57 L5-NM59	L5-DMB65 L5-NR61 L5-NR63 L5-NM65 L5-NM67 L5-NM69	L5-DM85 L5-DM87 L5-DV87 L5-NR83 L5-NM85 L5-NM87 L5-NM89	L5-NM95	L5-DM05 L5-DM07 L5-DV07 L5-NM05		L5-DR007 L5-DM007 L5-NM005 L5-NM007		

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

Pierres Recommandées pour Mandrins BL5				
Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	L5-A611	—	L5-A611	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	L5-J67	0,83	L5-DM87	1,25
Laiton, matières tendres	L5-J63	0,83	L5-J63	0,83
Bronze	L5-J67	0,83	L5-J67	0,83
Carbure	L5-DM57	0,50	L5-DM57	0,50
Fonte	L5-J67	0,30	L5-DM57	2,00
Céramique	L5-DM57	1,00	L5-DM57	1,00
Verre	L5-DM57	1,75	L5-DM57	1,75
Acier Doux	L5-A67	0,75	L5-NM45	1,25
Acier Trempé*	L5-A65	0,30	L5-NM45	1,12
Acier Trempé**	L5-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	L5-NM65	0,70	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	L5-J95	0,30	L5-DM07	0,83
Laiton, matières tendres	L5-J95	0,40	L5-J83	0,40
Bronze	L5-J95	0,30	L5-J95	0,30
Carbure	L5-DM07	0,08	L5-DM07	0,08
Fonte	L5-J95	0,13	L5-DM07	0,50
Céramique	L5-DM07	0,38	L5-DM07	0,38
Verre	L5-DM07	0,38	L5-DM07	0,38
Acier Doux	L5-J95	0,10	L5-NM05	0,40
Acier Trempé	L5-J83	0,13	L5-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.

Palpeurs de Stop-Cote

3,81 mm - 4,70 mm

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

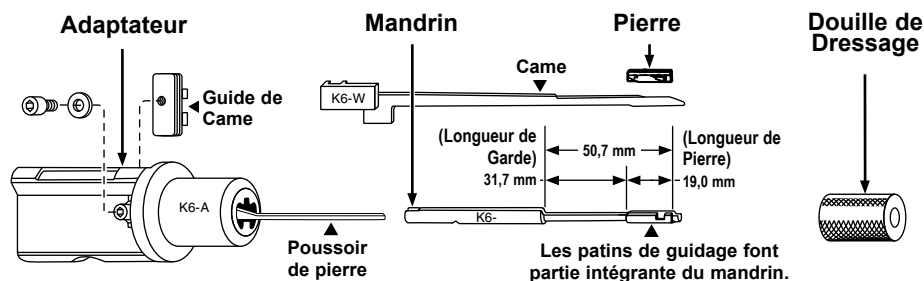
Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0156	4,00	3,81	4,29
ASC-0172	4,36	4,22	4,70

K6

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :

4,70 mm – 6,22 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage K6 Complète

Plage de Diamètre 4,70 mm - 6,22 mm	1 Mandrin K6 Came comprise	1 Mandrin J-K6 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur Pour mandrin J-K6 commander l'adaptateur J-K6-A	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe	Avec Garde Extra-Longue Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
4,70 - 4,83	K6-185C S H B	J-K6-185C S H	S-185	K6-A	C-187	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
4,83 - 4,95	K6-190C S H B	J-K6-190C S H	S-190	K6-A	C-190	
4,95 - 5,08	K6-195C S H B	J-K6-195C S H	S-195	K6-A	C-195	
5,08 - 5,21	K6-200C S H B	J-K6-200C S H	S-200	K6-A	C-200	
5,21 - 5,33	K6-205C S H B	J-K6-205C S H	S-205	K6-A	C-205	
5,33 - 5,46	K6-210C S H B	J-K6-210C S H	S-210	K6-A	C-210	
5,46 - 5,59	K6-215C S H B	J-K6-215C S H	S-215	K6-A	C-215	
5,59 - 5,71	K6-220C S H B	J-K6-220C S H	S-220	K6-A	C-220	
5,71 - 5,84	K6-225C S H B	J-K6-225C S H	S-225	K6-A	C-225	
5,84 - 5,97	K6-230C S H B	J-K6-230C S H	S-230	K6-A	C-230	
5,97 - 6,10	K6-235C S H B	J-K6-235C S H	S-235	K6-A	C-235	
6,10 - 6,22	K6-240C S H B	J-K6-240C S H	S-240	K6-A	C-240	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.

H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.

B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

NOTA : Les mandrins J-K6 ne sont pas disponibles en bronze.

Mandrins Rétractables

Pour la haute production, l'automatisation et des contraintes de charge élevées en utilisant des pierres superabrasives.
Voir page 2.84.

Pièces Détachées pour Mandrins K6

K6-W Came*
LN-3087C Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Pièces Détachées pour Mandrins J-K6

J-K6-W Came*
LN-3590A Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.

Exemple : K6-185CS-D

Mandrins avec Patins Carbure

Deux types sont disponibles pour les applications de grande production, soit avec inserts ronds de carbure, soit avec patin en carbure plein. Dans le cas d'une application correcte, ils durent plus longtemps que les mandrins trempés standards. Lorsque vous commandez un mandrin avec carbure plein, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages « en ligne » ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.

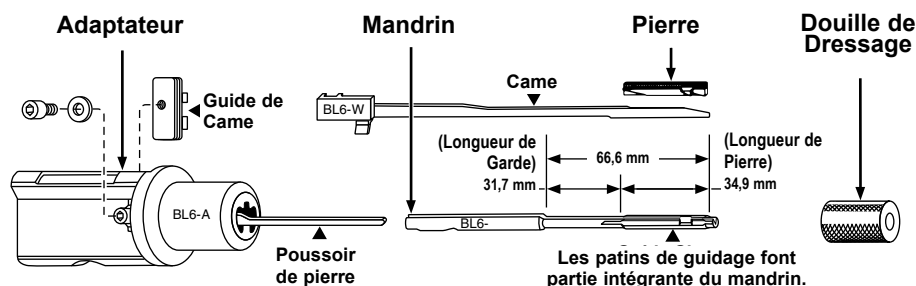


BL6

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :

4,70 mm – 6,22 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage BL6 Complète

Plage de Diamètre 4,70 mm - 6,22 mm	1 Mandrin BL6 Came comprise	1 Mandrin L6 Came comprise	2 Truing Sleeve	3 Adaptateur Pour mandrin L6 commander l'adaptateur L6-A	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe	Avec Garde Extra-Longue Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
4,70 - 4,83	BL6-185C S H B	L6-185C S H B	S-185	BL6-A	C-187	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
4,83 - 4,95	BL6-190C S H B	L6-190C S H B	S-190	BL6-A	C-190	
4,95 - 5,08	BL6-195C S H B	L6-195C S H B	S-195	BL6-A	C-195	
5,08 - 5,21	BL6-200C S H B	L6-200C S H B	S-200	BL6-A	C-200	
5,21 - 5,33	BL6-205C S H B	L6-205C S H B	S-205	BL6-A	C-205	
5,33 - 5,46	BL6-210C S H B	L6-210C S H B	S-210	BL6-A	C-210	
5,46 - 5,59	BL6-215C S H B	L6-215C S H B	S-215	BL6-A	C-215	
5,59 - 5,71	BL6-220C S H B	L6-220C S H B	S-220	BL6-A	C-220	
5,71 - 5,84	BL6-225C S H B	L6-225C S H B	S-225	BL6-A	C-225	
5,84 - 5,97	BL6-230C S H B	L6-230C S H B	S-230	BL6-A	C-230	
5,97 - 6,10	BL6-235C S H B	L6-235C S H B	S-235	BL6-A	C-235	
6,10 - 6,22	BL6-240C S H B	L6-240C S H B	S-240	BL6-A	C-240	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.

H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.

B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Mandrins Rétractables

Pour la haute production, l'automatisation et des contraintes de charge élevées en utilisant des pierres superabrasives.

Voir page 2.84. NOTA : Disponible en BLR6 seulement.

Pièces Détachées pour Mandrins BL6

BL6-W Came*
LN-3087C Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Pièces Détachées pour Mandrins L6

L6-W Came*
LN-3590A Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.

Exemple : BL6-230CS-D.

Mandrins avec Patins Carbure

Deux types sont disponibles pour les applications de grande production, soit avec inserts ronds de carbure, soit avec patin en carbure plein. Dans le cas d'une application correcte, ils durent plus longtemps que les mandrins trempés standards. Lorsque vous commandez un mandrin avec carbure plein, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

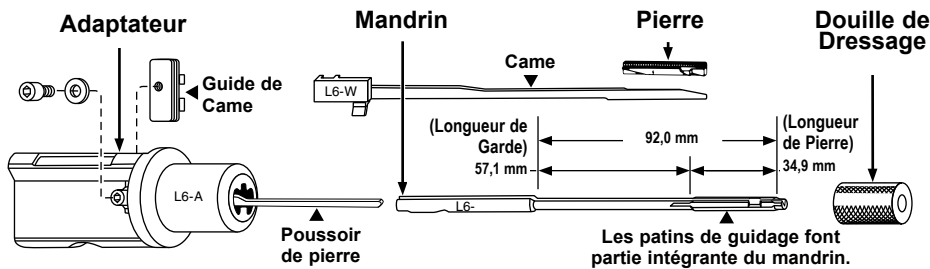
Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.



Les mandrins L6 sont similaires aux mandrins BL6, excepté la longueur de garde qui est rallongée de 25,4 mm.

Ils doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages en retrait ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins BL6 standards.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles

Grosseur de Grain

70 80 100 150 220 280 320 400 500 600 900 1200

Dur---Tendre

Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12

L6-A43
L6-A45
L6-A47
L6-A49
L6-A413

L6-A61
L6-A63
L6-A65
L6-A67
L6-A69

L6-A75
L6-A77
L6-A79

Dur---Tendre

Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12

L6-J45
L6-J47
L6-J49

L6-J55
L6-J57
L6-J59

L6-J63
L6-J65
L6-J67
L6-J69

L6-J83
L6-J85
L6-J87
L6-J89

L6-J93
L6-J95
L6-J97
L6-J99

L6-C05†

Dur---Tendre

Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitriifié (V) – 1 par boîte

L6-DMB45
L6-DM45
L6-DM47

L6-DMB55
L6-DM55
L6-DM57

L6-DV57

L6-NR61
L6-NR63

L6-DM85
L6-DM87

L6-DV87

L6-NR83

L6-NM85
L6-NM87
L6-NM89

L6-NM95
L6-NM97

L6-DM05
L6-DM07
L6-DV07

L6-NM905

L6-DR007

L6-DM005

L6-NM005

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

Pierres Recommandées pour Mandrins BL6 et L6

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	L6-A413	—	L6-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	L6-J57	1,38	L6-DM87	1,25
Laiton, matières tendres	L6-J63	0,83	L6-J63	0,83
Bronze	L6-J57	1,38	L6-J57	1,38
Carbure	L6-DM57	0,50	L6-DM57	0,50
Fonte	L6-J57	0,50	L6-DM57	2,00
Céramique	L6-DM57	1,00	L6-DM57	1,00
Verre	L6-DM57	1,75	L6-DM57	1,75
Acier Doux	L6-A57	0,75	L6-NM45	1,25
Acier Trempé*	L6-A55	0,30	L6-NM45	1,12
Acier Trempé**	L6-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	L6-NM65	0,70	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	L6-J95	0,30	L6-DM07	0,83
Laiton, matières tendres	L6-J83	0,40	L6-J83	0,40
Bronze	L6-J95	0,30	L6-J95	0,30
Carbure	L6-DM07	0,08	L6-DM07	0,08
Fonte	L6-J95	0,13	L6-DM07	0,50
Céramique	L6-DM07	0,38	L6-DM07	0,38
Verre	L6-DM07	0,38	L6-DM07	0,38
Acier Doux	L6-J95	0,10	L6-NM05	0,40
Acier Trempé	L6-J83	0,13	L6-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A55 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.

Palpeurs de Stop-Cote

4,57 mm - 6,22 mm

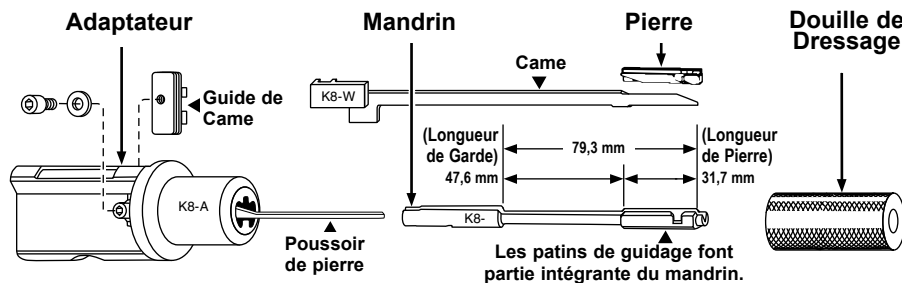
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0188	4,76	4,57	5,05
ASC-0203	5,00	4,85	5,33
ASC-0219	5,56	5,36	5,84
ASC-0234	6,00	5,74	6,22

K8

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :
6,22 mm – 7,82 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage K8 ou J-K8 Complète

Plage de Diamètre 6,22 mm - 7,82 mm	1 Mandrin K8 Came comprise	1 Mandrin J-K8 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur Pour mandrin J-K8 commander l'adaptateur J-K8-A	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe	Avec Garde Extra-Longue Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
6,22 - 6,35	K8-245A S H B	J-K8-245A S H	S-245	K8-A	C-245	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
6,35 - 6,48	K8-250A S H B	J-K8-250A S H	S-250	K8-A	C-250	
6,48 - 6,60	K8-255A S H B	J-K8-255A S H	S-255	K8-A	C-255	
6,60 - 6,73	K8-260A S H B	J-K8-260A S H	S-260	K8-A	C-260	
6,73 - 6,86	K8-265A S H B	J-K8-265A S H	S-265	K8-A	C-265	
6,86 - 6,98	K8-270A S H B	J-K8-270A S H	S-270	K8-A	C-270	
6,98 - 7,11	K8-275A S H B	J-K8-275A S H	S-275	K8-A	C-275	
7,11 - 7,24	K8-280A S H B	J-K8-280A S H	S-280	K8-A	C-280	
7,24 - 7,37	K8-285A S H B	J-K8-285A S H	S-285	K8-A	C-285	
7,37 - 7,49	K8-290A S H B	J-K8-290A S H	S-290	K8-A	C-290	
7,49 - 7,62	K8-295A S H B	J-K8-295A S H	S-295	K8-A	C-295	
7,62 - 7,82	K8-300A S H B	J-K8-300A S H	S-300	K8-A	C-300	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.
NOTA : Les mandrins J-K8 ne sont pas disponibles en bronze.

Mandrins Rétractables

Pour la haute production, l'automatisation et des contraintes de charge élevées en utilisant des pierres superabrasives.
Voir page 2.84. NOTA : Disponible en K8 seulement.

Pièces Détachées pour Mandrins K8

K8-W Came*
LN-3117A Poussoir de pierre
LN-3211A Guide*

Pièces Détachées pour Mandrins J-K8

J-K8-W Came*
LN-3608A Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.
Exemple : K8-265AS-D.

Mandrins avec Patins Carbure

Deux types sont disponibles pour les applications de grande production, soit avec inserts ronds de carbure, soit avec patin en carbure plein. Dans le cas d'une application correcte, ils durent plus longtemps que les mandrins trempés standards. Lorsque vous commandez un mandrin avec carbure plein, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Insert simple K8-__SB__
Insert double K8-__DB__
Spécifier le grade de pierre de l'insert.
Exemple : K8-245DB-NM89.

Unités de Rodage Multi-Pierres en Ligne

Disponibles en 2, 3, 4 ou 5 longueurs de pierres, ces mandrins peuvent résoudre des problèmes lors du rodage d'alésages à portées multiples, d'alésages longs ayant des défauts de flambage ou d'alésages longs à usiner des deux côtés. Tous les mandrins sont en acier doux avec patins solitaires. Les patins de guidage avec inserts carbure, inserts de pierres super-abrasives ou avec dépôt électrolytique de diamant (grain 220) sont disponibles pour augmenter la durée de vie du mandrin.

Plage des Mandrins 6,22-7,62 mm

Longueur de pierre : 57,15 mm
Plage d'expansion du mandrin : 0,127 mm
Utiliser la dimension nominale du mandrin K8. Sélectionner P8, PL8, PEL8 en fonction de la longueur de garde nécessaire.
2-P8; 2-PL8; 2-PEL8 __CS Unité avec 2 pierres
3-P8; 3-PL8; 3-PEL8 __CS Unité avec 3 pierres
4-P8; 4-PL8; 4-PEL8 __CS Unité avec 4 pierres
5-P8; 5-PL8; 5-PEL8 __CS Unité avec 5 pierres
" __ " Entrer le diamètre en millièmes de pouces

Longueur de Garde des Mandrins

P8 - 57,15 mm PL8 - 82,55 mm PEL8 - 107,95 mm

Pièces Détachées : Sélectionner P8, PL8, PEL8 en fonction de la longueur de garde nécessaire.
P8-MMA PL8-MMA PEL8-MMA __ Adaptateur avec poussoir de pierre
P8-PL8-PEL8-R-__ Poussoir de pierre seul

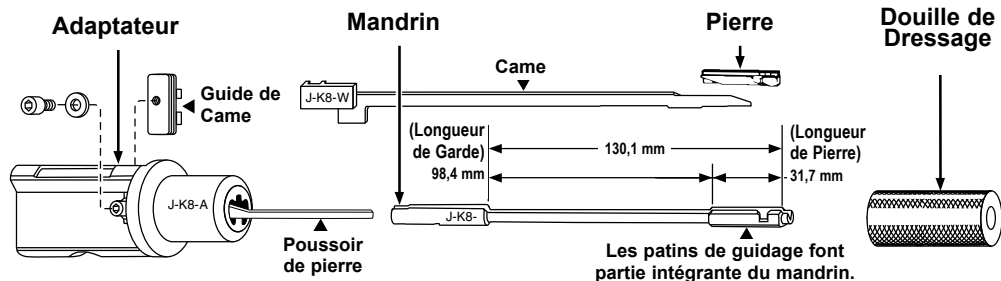
Pierres Assemblées :

P8-__ Pierre abrasive conventionnelle (A ou J)
" __ " étant le code de la sélection abrasive
P8-()M __ Liant métallique (N) Pierre Borazon/CBN ou Pierre diamant (D)
P8-NR __ Pierre Borazon/CBN à liant résine.
P8-DV __ Pierre diamant à liant vitrifié
" __ " étant le code du grade abrasif

Exemple :

4-PL8-255AS Unité de rodage à 4 pierres pour diamètre 6,48 - 6,60 mm
Longueur de garde : 82,55 mm
PL8-MMA Adaptateur avec poussoir de pierre
P8-A67 Pierre abrasive avec monture

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.



J-K8

Unités de Rodage

Garde
Extra-Longue

Les mandrins J-K8 sont similaires aux mandrins K8, excepté la longueur de garde qui est rallongée de 50,8 mm. Ils doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages en retrait ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins K8 standards.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour router les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles

Grosseur de Grain

70 80 100 150 220 280 320 400 500 600 900 1200

Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12

Dur---Tendre

Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12

Dur-Tendre

Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitriifié (V) – 1 par boîte

Dur---Tendre

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

Pierres Recommandées pour Mandrins K8 et J-K8

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	K8-A413	—	K8-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	K8-J57	1,38	K8-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	K8-J63	0,83	K8-J63	0,83
Bronze	K8-J57	1,38	K8-J57	1,38
Carbure	K8-DM55	0,50	K8-DM55	0,50
Fonte	K8-J57	0,50	K8-DM55	2,00
Céramique	K8-DM55	1,00	K8-DM55	1,00
Verre	K8-DM55	1,75	K8-DM55	1,75
Acier Doux	K8-A57	0,75	K8-NM55	1,25
Acier Trempé*	K8-A55	0,30	K8-NM55	1,00
Acier Trempé**	K8-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	K8-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	K8-J95	0,30	K8-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	K8-J83	0,40	K8-J83	0,40
Bronze	K8-J95	0,30	K8-J95	0,30
Carbure	K8-DM05	0,08	K8-DM05	0,08
Fonte	K8-J95	0,13	K8-DM05	0,50
Céramique	K8-DM05	0,38	K8-DM05	0,38
Verre	K8-DM05	0,38	K8-DM05	0,38
Acier Doux	K8-J95	0,10	K8-NM05	0,40
Acier Trempé	K8-J83	0,13	K8-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A55 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.

Palpeurs de Stop-Cote

6,10 mm - 8,20 mm

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0250	6,35	6,10	6,58
ASC-0266	6,75	6,50	6,99
ASC-0281	7,00	6,83	7,32
ASC-0297	7,54	7,29	7,77
ASC-0312	8,00	7,72	8,20

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

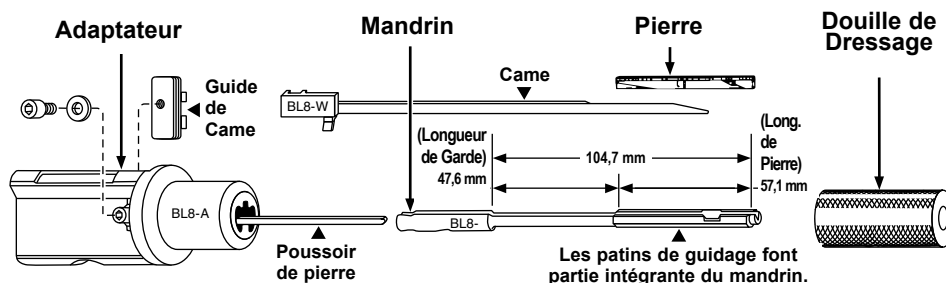
ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

BL8

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :

6,22 mm – 7,82 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage BL8 ou L8 Complète

Plage de Diamètre 6,22 mm - 7,82 mm	1 Mandrin BL8 Came comprise	1 Mandrin L8 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur Pour mandrin L8 commander l'adaptateur L8A	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe	Avec Garde Extra-Longue Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
6,22 - 6,35	BL8-245A S H B	L8-245A S H B	S-245	BL8-A	C-245	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
6,35 - 6,48	BL8-250A S H B	L8-250A S H B	S-250	BL8-A	C-250	
6,48 - 6,60	BL8-255A S H B	L8-255A S H B	S-255	BL8-A	C-255	
6,60 - 6,73	BL8-260A S H B	L8-260A S H B	S-260	BL8-A	C-260	
6,73 - 6,86	BL8-265A S H B	L8-265A S H B	S-265	BL8-A	C-265	
6,86 - 6,98	BL8-270A S H B	L8-270A S H B	S-270	BL8-A	C-270	
6,98 - 7,11	BL8-275A S H B	L8-275A S H B	S-275	BL8-A	C-275	
7,11 - 7,24	BL8-280A S H B	L8-280A S H B	S-280	BL8-A	C-280	
7,24 - 7,37	BL8-285A S H B	L8-285A S H B	S-285	BL8-A	C-285	
7,37 - 7,49	BL8-290A S H B	L8-290A S H B	S-290	BL8-A	C-290	
7,49 - 7,62	BL8-295A S H B	L8-295A S H B	S-295	BL8-A	C-295	
7,62 - 7,82	BL8-300A S H B	L8-300A S H B	S-300	BL8-A	C-300	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.

H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.

B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Mandrins Rétractables

Pour la haute production, l'automatisation et des contraintes de charge élevées en utilisant des pierres superabrasives.

Voir page 2.84. NOTA : Disponible en BLR10 seulement.

Pièces Détachées pour Mandrins BL8

BL8-W Came*
LN-3117A Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Pièces Détachées pour Mandrins L8

L8-W Came*
LN-3608A Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.

Exemple : BL8-245AS-D.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

Mandrins avec Patins Carbure

Deux types sont disponibles pour les applications de grande production, soit avec inserts ronds de carbure, soit avec patin en carbure plein. Dans le cas d'une application correcte, ils durent plus longtemps que les mandrins trempés standards. Lorsque vous commandez un mandrin avec carbure plein, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Insert simple BL8-__SB__

Insert double BL8-__DB__

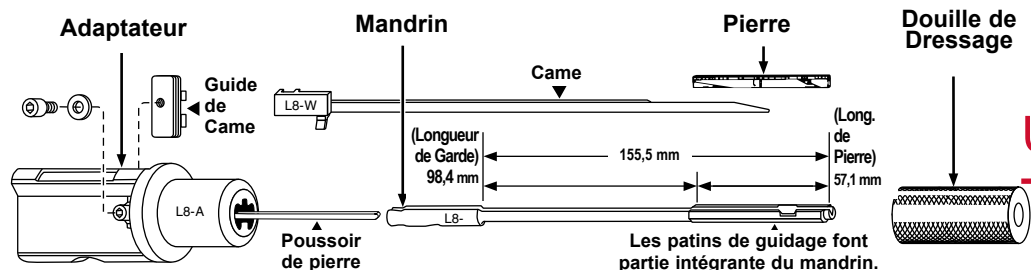
Spécifier le grade de pierre de l'insert.

Exemple : BL8-245DB-NM89.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.



L8

Unités de Rodage

Garde
Extra-Longue

Les mandrins L8 sont similaires aux mandrins BL8, excepté la longueur de garde qui est rallongée de 50,8 mm.

Ils doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages en retrait ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins BL8 standards.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles

Grosseur de Grain

70 80 100 150 220 280 320 400 500 600 900 1200

Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 6

Dur---Tendre				L8-A43		L8-A61						
				L8-A45	L8-A55	L8-A63	L8-A73					
				L8-A47	L8-A57	L8-A65	L8-A75					
				L8-A49	L8-A59	L8-A67	L8-A77					
				L8-A413		L8-A69	L8-A79					

Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 6

Dur---Tendre				L8-J45	L8-J55	L8-J63		L8-J83	L8-J93			
				L8-J47	L8-J57	L8-J65		L8-J85	L8-J95	L8-C05†		
						L8-J67		L8-J87	L8-J97			
								L8-J89				
						L8-J69			L8-J99			

Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitriifié (V) – 1 par boîte

Dur---Tendre		L8-DM35	L8-DM45	L8-DM55 L8-DM57			L8-DM85 L8-DM87		L8-DM05 L8-DM07		L8-DR007 L8-DM005
				L8-DV57 L8-NR51 L8-NR53 L8-NMG57			L8-DV87		L8-DV07		
		L8-NM35	L8-NM45 L8-NM47	L8-NM55 L8-NM57 L8-NM59	L8-NM65 L8-NM67 L8-NM69		L8-NR83				
							L8-NM85 L8-NM87 L8-NM89	L8-NM95	L8-NM05	L8-NM905	L8-NM005
		L8-NM39									

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

Pierres Recommandées pour Mandrins BL8 et L8

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	L8-A413	—	L8-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	L8-J57	1,38	L8-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	L8-J63	0,83	L8-J63	0,83
Bronze	L8-J57	1,38	L8-J57	1,38
Carbure	L8-DM55	0,50	L8-DM55	0,50
Fonte	L8-J57	0,50	L8-DM55	2,00
Céramique	L8-DM55	1,00	L8-DM55	1,00
Verre	L8-DM55	1,75	L8-DM55	1,75
Acier Doux	L8-A57	0,75	L8-NM55	1,25
Acier Trempé*	L8-A55	0,30	L8-NM55	1,00
Acier Trempé**	L8-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	L8-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	L8-J95	0,30	L8-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	L8-J83	0,40	L8-J83	0,40
Bronze	L8-J95	0,30	L8-J95	0,30
Carbure	L8-DM05	0,08	L8-DM05	0,08
Fonte	L8-J95	0,13	L8-DM05	0,50
Céramique	L8-DM05	0,38	L8-DM05	0,38
Verre	L8-DM05	0,38	L8-DM05	0,38
Acier Doux	L8-J95	0,10	L8-NM05	0,40
Acier Trempé	L8-J83	0,13	L8-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.

Palpeurs de Stop-Cote

6,10 mm - 8,20 mm

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

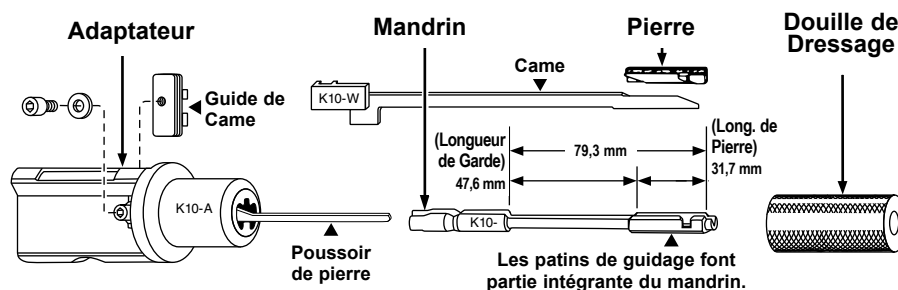
Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre Mini mm	Maxi mm
ASC-0250	6,35	6,10	6,58
ASC-0266	6,75	6,50	6,99
ASC-0281	7,00	6,83	7,32
ASC-0297	7,54	7,29	7,77
ASC-0312	8,00	7,72	8,20

K10

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :

7,82 mm – 9,40 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage K10 ou J-K10 Complète

Plage de Diamètre 7,82 mm - 9,40 mm	1 Mandrin K10 Came comprise	1 Mandrin J-K10 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur Pour mandrin J-K10 commander l'adaptateur J-K10-A	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe	Avec Garde Extra-Longue Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
7,82 - 8,03	K10-308A S H B	J-K10-308A S H	S-308	K10-A	C-308	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
8,03 - 8,20	K10-316A S H B	J-K10-316A S H	S-316	K10-A	C-316	
8,20 - 8,41	K10-323A S H B	J-K10-323A S H	S-323	K10-A	C-323	
8,41 - 8,61	K10-331A S H B	J-K10-331A S H	S-331	K10-A	C-331	
8,61 - 8,81	K10-339A S H B	J-K10-339A S H	S-339	K10-A	C-339	
8,81 - 8,99	K10-347A S H B	J-K10-347A S H	S-347	K10-A	C-347	
8,99 - 9,19	K10-354A S H B	J-K10-354A S H	S-354	K10-A	C-354	
9,19 - 9,40	K10-362A S H B	J-K10-362A S H	S-362	K10-A	C-362	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.

H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.

B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques. NOTA : Les mandrins J-K10 ne sont pas disponibles en bronze.

Mandrins Rétractables

Pour la haute production, l'automatisation et des contraintes de charge élevées en utilisant des pierres superabrasives.

Voir page 2.84. NOTA : Disponible en KR10 seulement.

Pièces Détachées pour Mandrins K10

K10-W Came*
LN-3117A Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Pièces Détachées pour Mandrins J-K10

J-K10-W Came*
LN-3608A Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D. Exemple : K10-308AS-D.

Mandrins avec Patins Carbure

Deux types sont disponibles pour les applications de grande production, soit avec inserts ronds de carbure, soit avec patin en carbure plein. Dans le cas d'une application correcte, ils durent plus longtemps que les mandrins trempés standards. Lorsque vous commandez un mandrin avec carbure plein, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins Métriques

K10-8MMAH, S-8MM et C-8MM sont disponibles pour des alésages de 8mm avec enlèvement de matière inférieur à 0,1 mm. Cependant, de nombreux clients considèrent que le K10-308AH est un choix plus flexible.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait.

Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Insert simple K10-__SB__

Insert double K10-__DB__

Spécifier le grade de pierre de l'insert.

Exemple : K10-308DB-NM89

Unités de Rodage Multi-Pierres en Ligne

Disponibles en 2, 3, 4 ou 5 longueurs de pierres, ces mandrins peuvent résoudre des problèmes lors du rodage d'alésages à portées multiples, d'alésages longs ayant des défauts de flambage ou d'alésages longs à usiner des deux côtés.

Tous les mandrins sont en acier doux avec patins solitaires. Les patins de guidage avec inserts carbure, inserts de pierres super-abrasives ou avec dépôt électrolytique de diamant (grain 220) sont disponibles pour augmenter la durée de vie du mandrin.

Plage des Mandrins 7,62-9,02 mm

Longueur de pierre : 57,15 mm
Plage d'expansion du mandrin : 0,203 mm
Utiliser la dimension nominale du mandrin K10.

Sélectionner P10 ou PL10 en fonction de la longueur de garde nécessaire.

2-P10; 2-PL10 __AS Unité avec 2 pierres

3-P10; 3-PL10 __AS Unité avec 3 pierres

4-P10; 4-PL10 __AS Unité avec 4 pierres

5-P10; 5-PL10 __AS Unité avec 5 pierres

"__" Entrer le diamètre en millièmes de pouces

Longueur de Garde des Mandrins

P10 - 50,8 mm PL10 -101,6 mm

Pièces Détachées : Sélectionner P10 ou PL10 en fonction de la longueur de garde nécessaire.

P10-MMA PL10-MMA __ Adaptateur avec poussoir de pierre

P10-PL10-R-__ Poussoir de pierre seul

Pierres Assemblées :

P10-__ Pierre abrasive conventionnelle (A ou J)

"__" étant le code du grade abrasif

P10-()M__ Liant métallique (N) Pierre Borazon/CBN ou Pierre diamant (D)

P10-NR __ Pierre Borazon/CBN à liant résine.

P10-DV __ Pierre diamant à liant vitrifié

"__" étant le code du grade abrasif

Exemple :

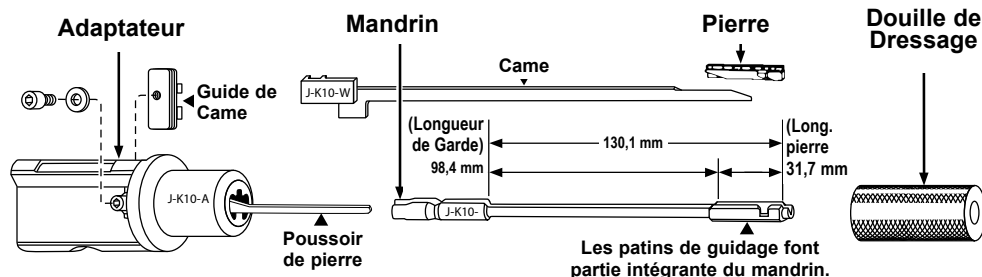
3-PL10-347AS Unité de rodage à 3 pierres pour diamètre 8,81 - 8,99 mm

Longueur de garde : 101,6 mm

P10-MMA Adaptateur avec poussoir

P10-NR53 Pierre abrasive avec monture

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.



J-K10

Unités de Rodage

Garde
Extra-Longue

Les mandrins J-K10 sont similaires aux mandrins K10, excepté la longueur de garde qui est rallongée de 50,8 mm. Ils doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages en retrait ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins K10 standards.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles													
Grosseur de Grain													
70 80 100 150 220 280 320 400 500 600 900 1200													
Dur---Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12												
				K10-A43 K10-A45 K10-A47 K10-A49 K10-A413	K10-A55 K10-A59	K10-A61 K10-A63 K10-A65 K10-A67 K10-A69	K10-A75 K10-A77 K10-A79						
Dur---Tendre	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12												
				K10-J45 K10-J47 K10-J49	K10-J55 K10-J57 K10-J59	K10-J63 K10-J65 K10-J67 K10-J69		K10-J83 K10-J85 K10-J87 K10-J89	K10-J93 K10-J95 K10-J97 K10-J99	K10-C05†			
Dur---Tendre	Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte												
		K10-DM35	K10-DMB45 K10-DM45 K10-DM47 K10-DV57 K10-NR51 K10-NR53	K10-DM55 K10-DM57			K10-DM85 K10-DM87 K10-DV87 K10-NR83		K10-DM05 K10-DM07 K10-DV07		K10-DR007 K10-DM005		
	K10-NM35	K10-NM45 K10-NM47	K10-NM55 K10-NMG57 K10-NM57 K10-NM59	K10-NM65		K10-NM85	K10-NM95	K10-NM05 K10-NM07	K10-NM905	K10-NM005			
	K10-NM39	K10-NM49		K10-NM67 K10-NM69		K10-NM87 K10-NM89							

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

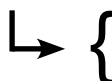
Pierres Recommandées pour Mandrins K10 et J-K10

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	K10-A413	—	K10-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	K10-J57	1,38	K10-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	K10-J63	0,83	K10-J63	0,83
Bronze	K10-J57	1,38	K10-J57	1,38
Carbure	K10-DM55	0,50	K10-DM55	0,50
Fonte	K10-J57	0,50	K10-DM55	2,00
Céramique	K10-DM55	1,00	K10-DM55	1,00
Verre	K10-DM55	1,75	K10-DM55	1,75
Acier Doux	K10-A57	0,75	K10-NM55	1,25
Acier Trempé*	K10-A55	0,30	K10-NM55	1,00
Acier Trempé**	K10-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	K10-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	K10-J95	0,30	K10-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	K10-J83	0,40	K10-J83	0,40
Bronze	K10-J95	0,30	K10-J95	0,30
Carbure	K10-DM05	0,08	K10-DM05	0,08
Fonte	K10-J95	0,13	K10-DM05	0,50
Céramique	K10-DM05	0,38	K10-DM05	0,38
Verre	K10-DM05	0,38	K10-DM05	0,38
Acier Doux	K10-J95	0,10	K10-NM05	0,40
Acier Trempé	K10-J83	0,13	K10-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A55 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.



Palpeurs de Stop-Cote

7,72 mm - 9,75 mm

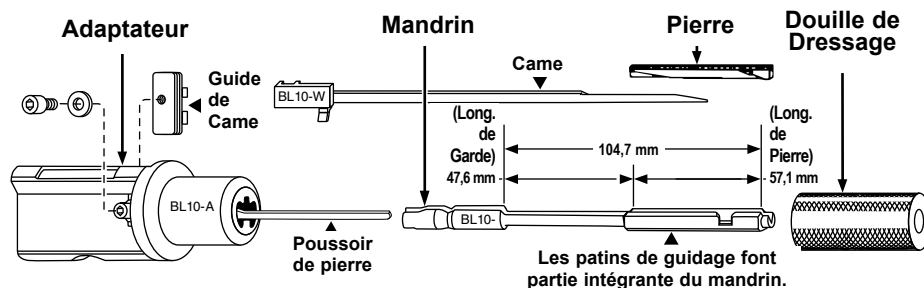
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0312	8,00	7,72	8,20
ASC-0328	8,33	8,08	8,56
ASC-0344	8,73	8,48	8,97
ASC-0359	9,00	8,81	9,30
ASC-0375	9,53	9,27	9,75

BL10

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :
7,82 mm – 9,40 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage BL10 ou L10 Complète

Plage de Diamètre 7,82 mm - 9,40 mm	1 Mandrin BL10 Came comprise	1 Mandrin L10 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur Pour mandrin L10 commander l'adaptateur L10-A	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe	Avec Garde Extra-Longue Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
7,82 - 8,03	BL10-308A S H B	L10-308A S H B	S-308	BL10-A	C-308	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
8,03 - 8,20	BL10-316A S H B	L10-316A S H B	S-316	BL10-A	C-316	
8,20 - 8,41	BL10-323A S H B	L10-323A S H B	S-323	BL10-A	C-323	
8,41 - 8,61	BL10-331A S H B	L10-331A S H B	S-331	BL10-A	C-331	
8,61 - 8,81	BL10-339A S H B	L10-339A S H B	S-339	BL10-A	C-339	
8,81 - 8,99	BL10-347A S H B	L10-347A S H B	S-347	BL10-A	C-347	
8,99 - 9,19	BL10-354A S H B	L10-354A S H B	S-354	BL10-A	C-354	
9,19 - 9,40	BL10-362A S H B	L10-362A S H B	S-362	BL10-A	C-362	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Mandrins Rétractables

Pour la haute production, l'automatisation et des contraintes de charge élevées en utilisant des pierres superabrasives.
Voir page 2.84. NOTA : Disponible en BLR10 seulement.

Pièces Détachées pour Mandrins BL10

BL10-W Came*
LN-3117A Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Pièces Détachées pour Mandrins L10

L10-W Came*
LN-3608A Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.

Exemple : BL10-316AS-D.

Mandrins avec Patins Carbure

Deux types sont disponibles pour les applications de grande production, soit avec inserts ronds de carbure, soit avec patin en carbure plein. Dans le cas d'une application correcte, ils durent plus longtemps que les mandrins trempés standards. Lorsque vous commandez un mandrin avec carbure plein, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Insert simple BL10-__SB__

Insert double BL10-__DB__ -

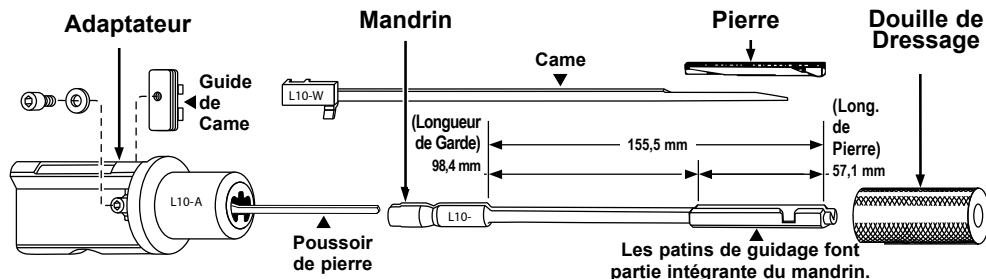
Spécifier le grade de pierre de l'insert.

Exemple : BL10-308DB-NM89

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.



L10

Unités de Rodage

Garde
Extra-Longue

Les mandrins L10 sont similaires aux mandrins BL10, excepté la longueur de garde qui est rallongée de 50,8 mm. Ils doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages en retrait ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins BL10 standards.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles												
		Grosseur de Grain										
		80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200
Dur---Tendre		Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 6										
				L10-A43 L10-A45 L10-A47 L10-A49 L10-A413	L10-A55 L10-A57 L10-A59	L10-A61 L10-A63 L10-A65 L10-A67 L10-A69	L10-A75 L10-A77 L10-A79					
Dur---Tendre		Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 6										
				L10-J45 L10-J47 L10-J49	L10-J55 L10-J57 L10-J59	L10-J63 L10-J65 L10-J67 L10-J69		L10-J83 L10-J85 L10-J87 L10-J89	L10-J93 L10-J95 L10-J97 L10-J99	L10-C05†		
Dur---Tendre		Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte										
		L10-DM35	L10-DMB45 L10-DM45	L10-DM55 L10-DM57 L10-DV57 L10-NR51 L10-NR53				L10-DM85 L10-DM87 L10-DV87 L10-NR83		L10-DM05 L10-DM07 L10-DV07		L10-DR007 L10-DM005
		L10-NM35 L10-NM39	L10-NM45 L10-NM47	L10-NMG57 L10-NM55 L10-NM57 L10-NM59	L10-NM65 L10-NM67			L10-NM85 L10-NM87	L10-NM95	L10-NM05	L10-NM905	L10-NM005

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

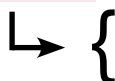
Pierres Recommandées pour Mandrins BL10 et L10

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	L10-A413	—	L10-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	L10-J57	1,38	L10-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	L10-J63	0,83	L10-J63	0,83
Bronze	L10-J57	1,38	L10-J57	1,38
Carbure	L10-DM55	0,50	L10-DM55	0,50
Fonte	L10-J57	0,50	L10-DM55	2,00
Céramique	L10-DM55	1,00	L10-DM55	1,00
Verre	L10-DM55	1,75	L10-DM55	1,75
Acier Doux	L10-A57	0,75	L10-NM55	1,25
Acier Trempé*	L10-A55	0,30	L10-NM55	1,00
Acier Trempé**	L10-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	L10-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	L10-J95	0,30	L10-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	L10-J83	0,40	L10-J83	0,40
Bronze	L10-J95	0,30	L10-J95	0,30
Carbure	L10-DM05	0,08	L10-DM05	0,08
Fonte	L10-J95	0,13	L10-DM05	0,50
Céramique	L10-DM05	0,38	L10-DM05	0,38
Verre	L10-DM05	0,38	L10-DM05	0,38
Acier Doux	L10-J95	0,10	L10-NM05	0,40
Acier Trempé	L10-J83	0,13	L10-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A55 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.



Palpeurs de Stop-Cote

7,72 mm - 9,75 mm

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

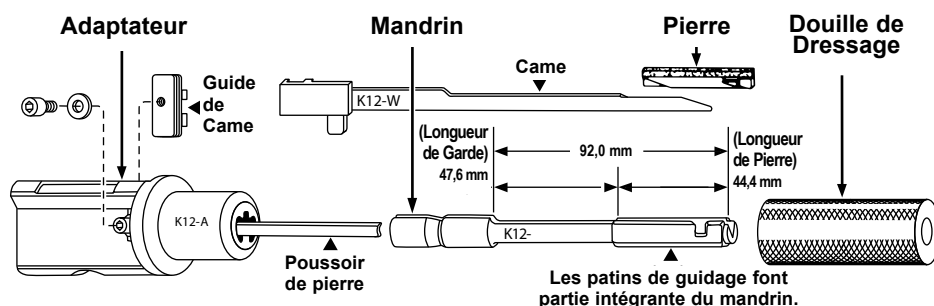
Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0312	8,00	7,72	8,20
ASC-0328	8,33	8,08	8,56
ASC-0344	8,73	8,48	8,97
ASC-0359	9,00	8,81	9,30
ASC-0375	9,53	9,27	9,75

K12

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :

9,40 mm – 12,57 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage K12 ou J-K12 Complète

Plage de Diamètre 9,40 mm - 12,57 mm	1 Mandrin K12 Came comprise	1 Mandrin J-K12 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur Pour mandrin J-K12 commander l'adaptateur J-K12-A	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe	Avec Garde Extra-Longue Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
9,40 - 9,78	K12-370A S H B	J-K12-370A S H	S-370	K12-A	C-370	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
9,78 - 10,16	K12-385A S H B	J-K12-385A S H	S-385	K12-A	C-385	
9,90 - 10,28	K12-10MMA — H —	N/A	S-10MM	K12-A	C-10MM	
10,16 - 10,57	K12-400A S H B	J-K12-400A S H	S-400	K12-A	C-400	
10,57 - 10,97	K12-416A S H B	J-K12-416A S H	S-416	K12-A	C-416	
10,97 - 11,35	K12-432A S H B	J-K12-432A S H	S-432	K12-A	C-432	
11,35 - 11,76	K12-447A S H B	J-K12-447A S H	S-447	K12-A	C-447	
11,76 - 12,17	K12-463A S H B	J-K12-463A S H	S-463	K12-A	C-463	
11,90 - 12,31	K12-12MMA — H —	N/A	S-12MM	K12-A	C-12MM	
12,17 - 12,57	K12-479A S H B	J-K12-479A S H	S-479	K12-A	C-479	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.

H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.

B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

NOTA : Les mandrins J-K12 ne sont pas disponibles en bronze.

Mandrins Rétractables

Pour la haute production, l'automatisation et des contraintes de charge élevées en utilisant des pierres superabrasives.

Voir page 2.84. NOTA : Disponible en KR12 seulement.

Pièces Détachées pour Mandrins K12

K12-W Came*
LN-3167A Poussoir de pierre
LN-3214A Guide de came*

Pièces Détachées pour Mandrins J-K12

J-K12-W Came*
LN-3702A Poussoir de pierre
LN-3214A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.
Exemple : K12-416AS-D.

Mandrins avec Patins Carbure

Deux types sont disponibles pour les applications de grande production, soit avec inserts ronds de carbure, soit avec patin en carbure plein. Dans le cas d'une application correcte, ils durent plus longtemps que les mandrins trempés standards. Lorsque vous commandez un mandrin avec carbure plein, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Unités de Rodage Multi-Pierres en Ligne

Disponibles en 2, 3, 4 ou 5 longueurs de pierres, ces mandrins peuvent résoudre des problèmes lors du rodage d'alésages à portées multiples, d'alésages longs ayant des défauts de flambage ou d'alésages longs à usiner des deux côtés. Tous les mandrins sont en acier doux avec patins solidaires. Les patins de guidage avec inserts carbure, inserts de pierres super-abrasives ou avec dépôt électrolytique de diamant (grain 220) sont disponibles pour augmenter la durée de vie du mandrin.

Plage des Mandrins 9,02-12,57 mm

Longueur de garde : 99,3 mm

Longueur de pierre : 63,50 mm

Plage d'expansion du mandrin : 0,381 mm

Utiliser la dimension nominale du mandrin K12.

2-P12 __ AS Unité avec 2 pierres
3-P12 __ AS Unité avec 3 pierres
4-P12 __ AS Unité avec 4 pierres
5-P12 __ AS Unité avec 5 pierres
" __ " Entrer le diamètre en millièmes de pouces

Pièces Détachées :

P12-MMA __ Adaptateur avec poussoir de pierre
P12- __ Poussoir de pierre seul

Pierres Assemblées :

P12- __ Pierre abrasive conventionnelle (A ou J)
" __ " étant le code du grade abrasif

P12-() M __ Liant métallique (N) Pierre Borazon/ CBN ou Pierre diamant (D)

P12-NR __ Pierre Borazon/CBN à liant résine.

P12-DV __ Pierre diamant à liant vitrifié

" __ " étant le code du grade abrasif

Exemple:

5-P12- __ AS Unité de rodage à 5 pierres pour diamètre 9,40 - 9,78 mm

Longueur de garde : 99,3 mm

P12-MMA Adaptateur avec poussoir de pierre

P12-DV87 Pierre abrasive avec monture

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Insert simple K12- __ SB __

Insert double K12- __ DB __

Spécifier le grade de pierre de l'insert.

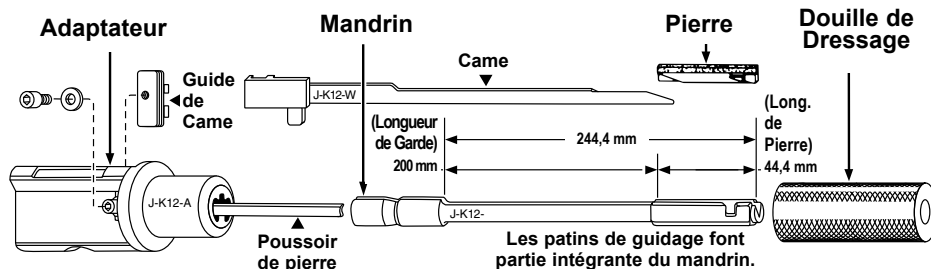
Exemple : K12-370SB-NM89

Mandrins Métriques

Avec les mandrins métriques, il n'est plus nécessaire d'utiliser des mandrins aux dimensions anglaises standards que vous devrez dresser excessivement pour les rayonner correctement. Ils permettent aussi d'éviter d'utiliser deux mandrins aux cotes anglaises pour enlever la surmatière nécessaire à une dimension métrique exacte. Les mandrins métriques utilisent les pierres standards.

Nota : Les mandrins métriques sont disponibles uniquement en acier trempé et pour les versions de rodoirs K12. Les rodoirs métriques ne sont pas disponibles en type J-K12.

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.



J-K12

Unités de Rodage

Garde
Extra-Longue

Les mandrins J-K12 sont similaires aux mandrins K12, excepté la longueur de garde qui est rallongée de 152,4 mm. Ils doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages en retrait ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins K12 standards.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles

Grosseur de Grain

70 80 100 150 220 280 320 400 500 600 900 1200

Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12

Dur---Tendre			K12-A43 K12-A45 K12-A47	K12-A55	K12-A61 K12-A63 K12-A65	K12-A75						
			K12-A49 K12-A413	K12-A57 K12-A5701A K12-A59	K12-A67 K12-A69	K12-A77 K12-A79						

Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12

Dur---Tendre			K12-J45 K12-J47 K12-J49	K12-J55 K12-J57 K12-J5701A K12-J59	K12-J63 K12-J65 K12-J67 K12-J69	K12-J83 K12-J85 K12-J87 K12-J8701A K12-J89	K12-J93 K12-J95 K12-J97 K12-J99	K12-C05†				
--------------	--	--	-------------------------------	---	--	--	--	----------	--	--	--	--

Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte

Dur---Tendre		K12-DM35	K12-DMB45 K12-DM45 K12-DM47 K12-DV47	K12-DMB55 K12-DM55 K12-DM57 K12-DV57 K12-NR51 K12-NR53 K12-NMG57		K12-DM85 K12-DM87 K12-DV87 K12-NR83		K12-DM05 K12-DM07 K12-DV07		K12-DR007 K12-DM005		
		K12-NM35 K12-NM37 K12-NM39	K12-NM45 K12-NM47	K12-NM55 K12-NM57 K12-NM59	K12-NM65 K12-NM67 K12-NM69	K12-NM85 K12-NM87 K12-NM89	K12-NM95	K12-NM05 K12-NM07	K12-NM905	K12-NM005		

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

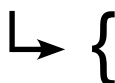
Pierres Recommandées pour Mandrins K12 et J-K12

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	K12-A413	—	K12-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	K12-J57	1,38	K12-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	K12-J63	0,83	K12-J63	0,83
Bronze	K12-J57	1,38	K12-J57	1,38
Carbure	K12-DM55	0,50	K12-DM55	0,50
Fonte	K12-J57	0,50	K12-DM55	2,00
Céramique	K12-DM55	1,00	K12-DM55	1,00
Verre	K12-DM55	1,75	K12-DM55	1,75
Acier Doux	K12-A57	0,75	K12-NM55	1,25
Acier Trempé*	K12-A55	0,30	K12-NM55	1,00
Acier Trempé**	K12-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	K12-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	K12-J95	0,30	K12-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	K12-J83	0,40	K12-J83	0,40
Bronze	K12-J95	0,30	K12-J95	0,30
Carbure	K12-DM05	0,08	K12-DM05	0,08
Fonte	K12-J95	0,13	K12-DM05	0,50
Céramique	K12-DM05	0,38	K12-DM05	0,38
Verre	K12-DM05	0,38	K12-DM05	0,38
Acier Doux	K12-J95	0,10	K12-NM05	0,40
Acier Trempé	K12-J83	0,13	K12-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.



Palpeurs de Stop-Cote

9,27 mm - 12,52 mm

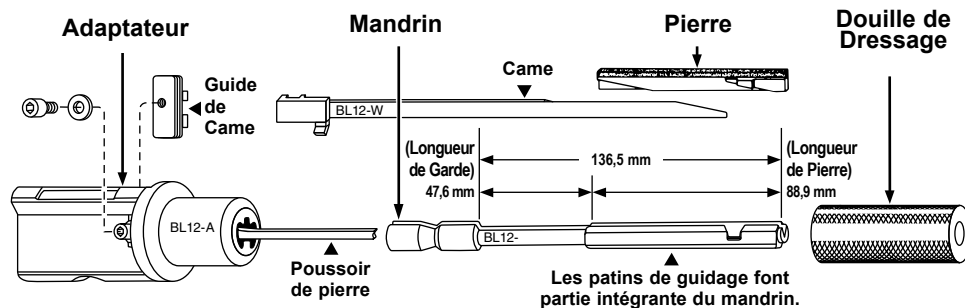
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0375	9,53	9,27	9,75
ASC-0391	10,00	9,73	10,21
ASC-0406	10,32	10,06	10,54
ASC-0422	10,72	10,47	10,95
ASC-0438	11,00	10,82	11,30
ASC-0453	11,51	11,25	11,74
ASC-0469	12,00	11,71	12,19
ASC-0484	12,30	12,04	12,52
ASC-0500	12,70	12,45	12,93

BL12

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :
9,40 mm – 12,57 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage BL12 ou L12 Complète

Plage de Diamètre	1	Mandrin BL12 Came comprise	1	Mandrin L12 Came comprise	2	Douille de Dressage	3	Adaptateur Pour mandrin L12 commander l'adaptateur L12-A	4	Douille de Centrage	5	Pierre de Rodage
9,40 mm - 12,57 mm		Avec Garde Standard Choisir un suffixe		Avec Garde Extra-Longue Choisir un suffixe				Avec poussoir de pierre et guide de came		Pour machines avec broche à double centrage		
9,40 - 9,78		BL12-370A S H B		L12-370A S H B		S-370		BL12-A		C-370		Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
9,78 - 10,16		BL12-385A S H B		L12-385A S H B		S-385		BL12-A		C-385		
10,16 - 10,57		BL12-400A S H B		L12-400A S H B		S-400		BL12-A		C-400		
10,57 - 10,97		BL12-416A S H B		L12-416A S H B		S-416		BL12-A		C-416		
10,97 - 11,35		BL12-432A S H B		L12-432A S H B		S-432		BL12-A		C-432		
11,35 - 11,76		BL12-447A S H B		L12-447A S H B		S-447		BL12-A		C-447		
11,76 - 12,17		BL12-463A S H B		L12-463A S H B		S-463		BL12-A		C-463		
12,17 - 12,57		BL12-479A S H B		L12-479A S H B		S-479		BL12-A		C-479		

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Mandrins Rétractables

Pour la haute production, l'automatisation et des contraintes de charge élevées en utilisant des pierres superabrasives.
Voir page 2.84.

Pièces Détachées pour Mandrins BL12

BL12-W Came*
LN-3167A Poussoir de pierre
LN-3214A Guide de came*

Pièces Détachées pour Mandrins L12

L12-W Came*
LN-3658A Poussoir de pierre
LN-3214A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.

Exemple : BL12-385AS-D.

Mandrins avec Patins Carbure

Deux types sont disponibles pour les applications de grande production, soit avec inserts ronds de carbure, soit avec patin en carbure plein. Dans le cas d'une application correcte, ils durent plus longtemps que les mandrins trempés standards. Lorsque vous commandez un mandrin avec carbure plein, précisez le diamètre de départ et le diamètre final..

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

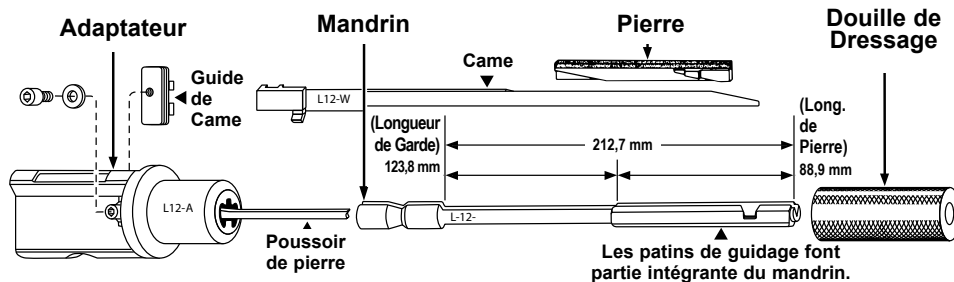
Insert simple BL12-__SB__
Insert double BL12-__DB__ -
Spécifier le grade de pierre de l'insert.

Exemple: BL12-370DB-NM89

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.



L12

Unités de Rodage

Garde
Extra-Longue

Les mandrins L12 sont similaires aux mandrins BL12, excepté la longueur de garde qui est rallongée de 76,2 mm. Ils doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages en retrait ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins BL12 standards.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles		Grosseur de Grain												
		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200	
Dur---Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 6													
				L12-A43 L12-A45 L12-A47	L12-A55 L12-A57	L12-A61 L12-A63 L12-A65 L12-A67	L12-A75 L12-A77							
				L12-A49	L12-A59	L12-A69	L12-A79							
				L12-A413										
Dur---Tendre	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 6													
				L12-J45	L12-J55	L12-J63 L12-J65		L12-J83 L12-J85	L12-J93 L12-J95	L12-C05†				
				L12-J47	L12-J57	L12-J67		L12-J87	L12-J97					
				L12-J49	L12-J59	L12-J69		L12-J89	L12-J99					
Dur---Tendre	Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte													
		L12-DM35	L12-DMB45 L12-DM45	L12-DM55 L12-DM57 L12-DV57			L12-DM85 L12-DM87 L12-DV87		L12-DM05 L12-DV07			L12-DR007 L12-DM005		
				L12-NR51 L12-NR53 L12-NMG57			L12-NR83							
		L12-NM35 L12-NM39	L12-NM45 L12-NM47	L12-NM55 L12-NM57 L12-NM59	L12-NM65 L12-NM67		L12-NM85 L12-NM87	L12-NM95	L12-NM05	L12-NM905	L12-NM005			

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

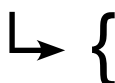
Pierres Recommandées pour Mandrins BL12 et L12

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	L12-A413	—	L12-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	L12-J57	1,38	L12-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	L12-J63	0,83	L12-J63	0,83
Bronze	L12-J57	1,38	L12-J57	1,38
Carbure	L12-DM55	0,50	L12-DM55	0,50
Fonte	L12-J57	0,50	L12-DM55	2,00
Céramique	L12-DM55	1,00	L12-DM55	1,00
Verre	L12-DM55	1,75	L12-DM55	1,75
Acier Doux	L12-A57	0,75	L12-NM55	1,25
Acier Trempé*	L12-A55	0,30	L12-NM55	1,00
Acier Trempé**	L12-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	L12-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	L12-J95	0,30	L12-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	L12-J83	0,40	L12-J83	0,40
Bronze	L12-J95	0,30	L12-J95	0,30
Carbure	L12-DM05	0,08	L12-DM05	0,08
Fonte	L12-J95	0,13	L12-DM05	0,50
Céramique	L12-DM05	0,38	L12-DM05	0,38
Verre	L12-DM05	0,38	L12-DM05	0,38
Acier Doux	L12-J95	0,10	L12-NM05	0,40
Acier Trempé	L12-J83	0,13	L12-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A55 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.



Palpeurs de Stop-Cote

9,27 mm - 12,52 mm

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

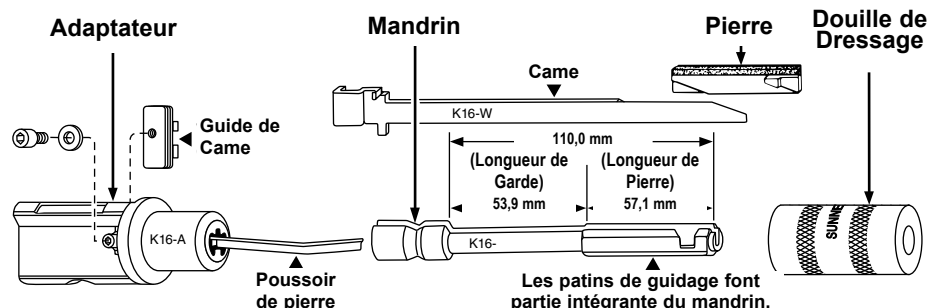
Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0375	9,53	9,27	9,75
ASC-0391	10,00	9,73	10,21
ASC-0406	10,32	10,06	10,54
ASC-0422	10,72	10,47	10,95
ASC-0438	11,00	10,82	11,30
ASC-0453	11,51	11,25	11,74
ASC-0469	12,00	11,71	12,19
ASC-0484	12,30	12,04	12,52
ASC-0500	12,70	12,45	12,93

K16

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :

12,57 mm – 15,72 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage K16 ou J-K16 Complète

Plage de Diamètre 12,57 mm - 15,72 mm	1 Mandrin K16 Came comprise	1 Mandrin J-K16 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur Pour mandrin J-K16 commander l'adaptateur J-K16-A	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe	Avec Garde Extra-Longue Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
12,57 - 13,36	K16-495A S H B	J-K16-495A S H	S-495	K16-A	C-495	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
13,36 - 14,15	K16-526A S H B	J-K16-526A S H	S-526	K16-A	C-526	
13,90 - 14,69	K16-14MMA H	N/A	S-14MM	K16-A	C-14MM	
14,15 - 14,94	K16-557A S H B	J-K16-557A S H	S-557	K16-A	C-557	
14,94 - 15,72	K16-588A S H B	J-K16-588A S H	S-588	K16-A	C-588	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.
NOTA : Les mandrins J-K16 ne sont pas disponibles en bronze.

Mandrins Rétractables

Pour la haute production, l'automatisation et des contraintes de charge élevées en utilisant des pierres superabrasives.
Voir page 2.84. NOTA : Disponible en KR16 seulement.

Pièces Détachées pour Mandrins K16

K16-W Came*
LN-3686A Poussoir de pierre
LN-3217A Guide de came*

Pièces Détachées pour Mandrins J-K16

J-K16-W Came*
LN-3703A Poussoir de pierre
LN-3217A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.
Exemple : K16-526AS-D.

Mandrins avec Patins Carbure

Deux types sont disponibles pour les applications de grande production, soit avec inserts ronds de carbure, soit avec patin en carbure plein. Dans le cas d'une application correcte, ils durent plus longtemps que les mandrins trempés standards. Lorsque vous commandez un mandrin avec carbure plein, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Unités de Rodage Multi-Pierres en Ligne

Disponibles en 2, 3, 4 ou 5 longueurs de pierres, ces mandrins peuvent résoudre des problèmes lors du rodage d'alésages à portées multiples, d'alésages longs ayant des défauts de flambage ou d'alésages longs à usiner des deux côtés. Tous les mandrins sont en acier doux avec patins solidaires. Les patins de guidage avec inserts carbure, inserts de pierres super-abrasives ou avec dépôt électrolytique de diamant (grain 220) sont disponibles pour augmenter la durée de vie du mandrin.

Plage des Mandrins 12,57-15,72 mm

Longueur de garde : 98,81 mm

Longueur de pierre : 63,50 mm

Plage d'expansion du mandrin : 0,787 mm

Utiliser la dimension nominale du mandrin K16.

2-P16 AS Unité avec 2 pierres

3-P16 AS Unité avec 3 pierres

4-P16 AS Unité avec 4 pierres

5-P16 AS Unité avec 5 pierres

" " Entrer le diamètre en millièmes de pouces

Pièces Détachées :

Adaptateur avec poussoir de pierre

P16-MMA-422 pour Ø 12,57 à 13,36 mm

P16-MMA-410 pour Ø 13,36 à 14,94 mm

P16-MMA-397 pour Ø 14,94 à 15,72 mm

Poussoir de pierre seul

P16-R-422 pour Ø 12,57 à 13,36 mm

P16-R-410 pour Ø 13,36 à 14,94 mm

P16-R-397 pour Ø 14,94 à 15,72 mm

Pierres Assemblées :

P16- Pierre abrasive conventionnelle (A ou J)

" " étant le code du grade abrasif

P16- () M Liant métallique (N) Pierre Borazon/

CBN ou Pierre diamant (D)

P16-NR Pierre Borazon/CCBN à liant résine.

P16-DV Pierre diamant à liant vitrifié

" " étant le code du grade abrasif

Nota : L'ajout d'un -1 au numéro d'unité de rodage permettra d'identifier un mandrin ayant un patin de type "C" au lieu du patin standard de type "A".

Exemple :

3P16-557-AS Unité de rodage à 3 pierres pour diamètre 14,15 - 14,94 mm

P16-MMA-410 Adaptateur avec poussoir de pierre

P16-J99

Pierre abrasive avec monture

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CCBN ou diamant sont possibles.

Insert simple K16- SB

Insert double K16- DB -

Spécifier le grade de pierre de l'insert.

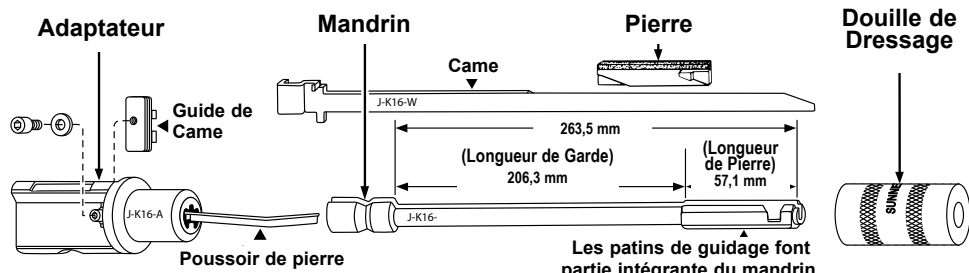
Exemple: K16-495DB-NM89

Mandrins Métriques

Avec les mandrins métriques, il n'est plus nécessaire d'utiliser des mandrins aux dimensions anglaises standards que vous devrez dresser excessivement pour les rayonner correctement. Ils permettent aussi d'éviter d'utiliser deux mandrins aux cotes anglaises pour enlever la surmatière nécessaire à une dimension métrique exacte. Les mandrins métriques utilisent les pierres standards.

Nota : Les mandrins métriques sont disponibles uniquement en acier trempé et pour les versions de rodoirs K16. Les rodoirs métriques ne sont pas disponibles en type J-K16.

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.



J-K16

Unités de Rodage

Garde
Extra-Longue

Les mandrins J-K16 sont similaires aux mandrins K16, excepté la longueur de garde qui est rallongée de 152,4 mm. Ils doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages en retrait ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins J-K16

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles													
Grosseur de Grain													
70 80 100 150 220 280 320 400 500 600 900 1200													
Dur---Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12												
				K16-A43 K16-A45 K16-A47	K16-A53 K16-A55	K16-A61 K16-A63 K16-A65	K16-A75						
				K16-A49 K16-A413	K16-A57 K16-A5701A K16-A59	K16-A67 K16-A69	K16-A77 K16-A79						
Dur---Tendre	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12												
				K16-J45	K16-J55	K16-J63 K16-J65		K16-J83 K16-J85	K16-J93 K16-J95	K16-C05†			
				K16-J47	K16-J57	K16-J67		K16-J87	K16-J97				
			K16-J49		K16-J69		K16-J89	K16-J99					
Dur---Tendre	Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte												
		K16-DM35	K16-DMB45 K16-DM45 K16-DM47	K16-DMB55 K16-DM55 K16-DM57				K16-DM85 K16-DM87	K16-DM05 K16-DM07			K16-DR007 K16-DM005	
			K16-DV47	K16-DV57				K16-DV87	K16-DV07				
			K16-NR51 K16-NR53 K16-NMG57				K16-NR83						
	K16-NM35 K16-NM37 K16-NM39	K16-NM45 K16-NM47 K16-NM49	K16-NM55 K16-NM57 K16-NM59	K16-NM65 K16-NM67 K16-NM69			K16-NM85 K16-NM87	K16-NM95 K16-NM97	K16-NM05	K16-NM905	K16-NM005		

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

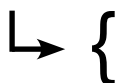
Pierres Recommandées pour Mandrins K16 et J-K16

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	K16-A413	—	K16-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	K16-J57	1,38	K16-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	K16-J63	0,83	K16-J63	0,83
Bronze	K16-J57	1,38	K16-J57	1,38
Carbure	K16-DM55	0,50	K16-DM55	0,50
Fonte	K16-J57	0,50	K16-DM55	2,00
Céramique	K16-DM55	1,00	K16-DM55	1,00
Verre	K16-DM55	1,75	K16-DM55	1,75
Acier Doux	K16-A57	0,75	K16-NM55	1,25
Acier Trempé*	K16-A55	0,30	K16-NM55	1,00
Acier Trempé**	K16-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	K16-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	K16-J95	0,30	K16-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	K16-J83	0,40	K16-J83	0,40
Bronze	K16-J95	0,30	K16-J95	0,30
Carbure	K16-DM05	0,08	K16-DM05	0,08
Fonte	K16-J95	0,13	K16-DM05	0,50
Céramique	K16-DM05	0,38	K16-DM05	0,38
Verre	K16-DM05	0,38	K16-DM05	0,38
Acier Doux	K16-J95	0,10	K16-NM05	0,40
Acier Trempé	K16-J83	0,13	K16-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A55 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.



Palpeurs de Stop-Cote

12,45 mm - 16,10 mm

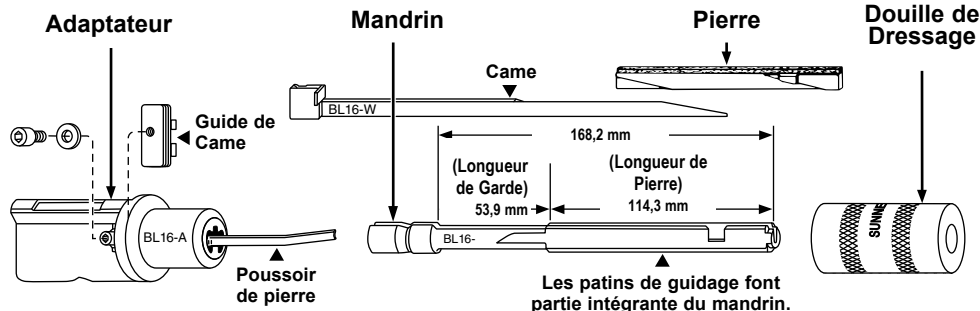
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0500	12,70	12,45	12,93
ASC-0516	13,00	12,83	13,31
ASC-0531	13,50	13,23	13,72
ASC-0547	14,00	13,72	14,20
ASC-0562	14,29	14,02	14,50
ASC-0578	14,68	14,43	14,91
ASC-0594	15,00	14,81	15,29
ASC-0609	15,48	15,22	15,70
ASC-0625	15,88	15,62	16,10

BL16

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :
12,57 mm – 15,72 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage BL16 ou L16 Complète

Plage de Diamètre 12,57 mm - 15,72 mm	1 Mandrin BL16 Came comprise	1 Mandrin L16 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur Pour mandrin L16 commander l'adaptateur L16-A	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe	Avec Garde Extra-Longue Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
12,57 - 13,36	BL16-495A S H B	L16-495A S H B	S-495	BL16-A	C-495	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
13,36 - 14,15	BL16-526A S H B	L16-526A S H B	S-526	BL16-A	C-526	
14,15 - 14,94	BL16-557A S H B	L16-557A S H B	S-557	BL16-A	C-557	
14,94 - 15,72	BL16-588A S H B	L16-588A S H B	S-588	BL16-A	C-588	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Pièces Détachées pour Mandrins BL16

BL16-W Came*
LN-3686A Poussoir de pierre
LN-3217A Guide de came*

Pièces Détachées pour Mandrins L16

L16-W Came*
LN-3690A Poussoir de pierre
LN-3217A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.

Exemple : BL16-495AS-D.

Mandrins avec Patins Carbone

Deux types sont disponibles pour les applications de grande production, soit avec inserts ronds de carbure, soit avec patin en carbure plein. Dans le cas d'une application correcte, ils durent plus longtemps que les mandrins trempés standards. Lorsque vous commandez un mandrin avec carbure plein, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/ CBN ou diamant sont possibles.

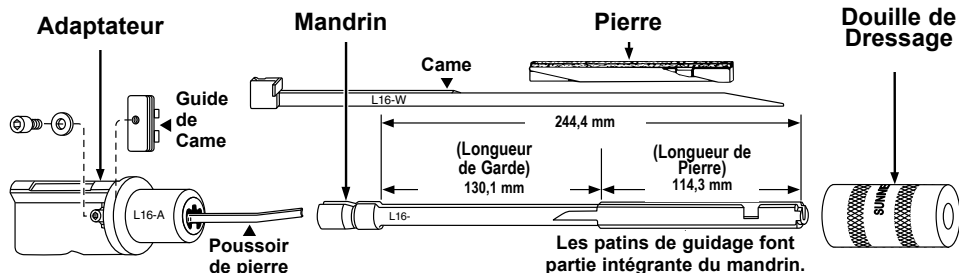
Insert simple BL16-__SB__

Insert double BL16-__DB__ -

Spécifier le grade de pierre de l'insert.

Exemple: BL16-245DB-NM89

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.



L16

Unités de Rodage

Garde
Extra-Longue

Les mandrins L16 sont similaires aux mandrins BL16, excepté la longueur de garde qui est rallongée de 76,2 mm. Ils doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages en retrait ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins BL16 standards.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles

Grosseur de Grain

70 80 100 150 220 280 320 400 500 600 900 1200

Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - Par boîte de 6

Dur---Tendre

L16-A43	L16-A55	L16-A61									
L16-A45		L16-A63									
		L16-A65				L16-A75					
L16-A47	L16-A57	L16-A67				L16-A77					
L16-A49	L16-A59	L16-A69				L16-A79					
L16-A413											

Pierres en Carbure de Silicium (J, C) - Par boîte de 6

Dur---Tendre

L16-J45	L16-J55	L16-J63				L16-J93	L16-J93				
		L16-J65				L16-J85	L16-J95				
L16-J47	L16-J57	L16-J67				L16-J87	L16-J97				
L16-J49		L16-J69				L16-J89	L16-J99				

Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) - Liant Métallique (M), Résine (R), Vitriifié (V) - 1 par boîte

Dur---Tendre

L16-DM35		L16-DM55				L16-DM85		L16-DM05		L16-DR007	L16-DM005
						L16-DM87					
						L16-DV87		L16-DV07			
						L16-NR83					
L16-NM35	L16-NM45	L16-NM55	L16-NM65			L16-NM85	L16-NM95	L16-NM05	L16-NM905	L16-NM005	
	L16-NM47	L16-NM57	L16-NM67			L16-NM87					

‡ Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

Pierres Recommandées pour Mandrins BL16 et L16

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	L16-A413	—	L16-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	L16-J57	1,38	L16-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	L16-J63	0,83	L16-J63	0,83
Bronze	L16-J57	1,38	L16-J57	1,38
Carbure	L16-DM55	0,50	L16-DM55	0,50
Fonte	L16-J57	0,50	L16-DM55	2,00
Céramique	L16-DM55	1,00	L16-DM55	1,00
Verre	L16-DM55	1,75	L16-DM55	1,75
Acier Doux	L16-A57	0,75	L16-NM55	1,25
Acier Trempé*	L16-A55	0,30	L16-NM55	1,00
Acier Trempé**	L16-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	L16-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	L16-J95	0,30	L16-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	L16-J83	0,40	L16-J83	0,40
Bronze	L16-J95	0,30	L16-J95	0,30
Carbure	L16-DM05	0,08	L16-DM05	0,08
Fonte	L16-J95	0,13	L16-DM05	0,50
Céramique	L16-DM05	0,38	L16-DM05	0,38
Verre	L16-DM05	0,38	L16-DM05	0,38
Acier Doux	L16-J95	0,10	L16-NM05	0,40
Acier Trempé	L16-J83	0,13	L16-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.

Palpeurs de Stop-Cote

12,45 mm - 16,10 mm

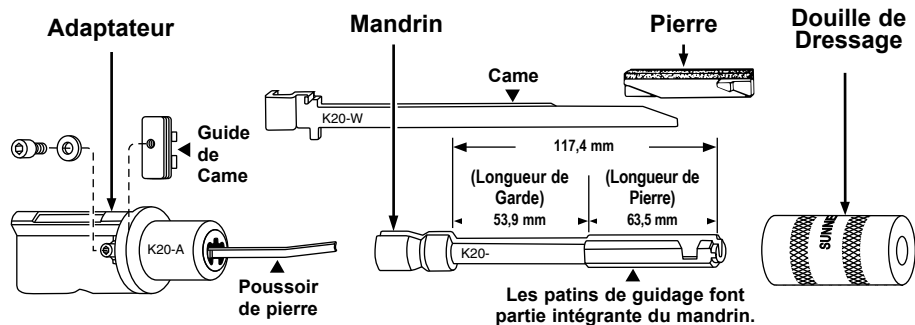
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0500	12,70	12,45	12,93
ASC-0516	13,00	12,83	13,31
ASC-0531	13,50	13,23	13,72
ASC-0547	14,00	13,72	14,20
ASC-0562	14,29	14,02	14,50
ASC-0578	14,68	14,43	14,91
ASC-0594	15,00	14,81	15,29
ASC-0609	15,48	15,22	15,70
ASC-0625	15,88	15,62	16,10

K20

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :
15,72 mm – 18,90 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage K20 ou J-K20 Complète

Plage de Diamètre 15,72 mm - 18,90 mm	1 Mandrin K20 Came comprise	1 Mandrin J-K20 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur Pour mandrin J-K20 commander l'adaptateur J-K20-A	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe	Avec Garde Extra-Longue Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
15,72 - 16,51	K20-619A S H B	J-K20-619A S H	S-619	K20-A	C-619	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
15,90 - 16,69	K20-16MMA H	N/A	S-16MM	K20-A	C-16MM	
16,51 - 17,30	K20-650A S H B	J-K20-650A S H	S-650	K20-A	C-650	
16,90 - 17,69	K20-17MMA H	N/A	S-17MM	K20-A	C-17MM	
17,30 - 18,11	K20-681A S H B	J-K20-681A S H	S-681	K20-A	C-681	
17,90 - 18,71	K20-18MMA H	N/A	S-18MM	K20-A	C-18MM	
18,11 - 18,90	K20-713A S H B	J-K20-713A S H	S-713	K20-A	C-713	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.
NOTA : Les mandrins J-K20 ne sont pas disponibles en bronze.

Mandrins Rétractables

Pour la haute production, l'automatisation et des contraintes de charge élevées en utilisant des pierres superabrasives.
Voir page 2.84. NOTA : Disponible en KR20 seulement.

Pièces Détachées pour Mandrins K20

K20-W Came*
LN-3688A Poussoir de pierre
LN-3218A Guide de came*

Pièces Détachées pour Mandrins J-K20

J-K20-W Came*
LN-3704A Poussoir de pierre
LN-3218A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure).
Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.

Exemple : K20-619AS-D .

Mandrins avec Patins Carbone

Deux types sont disponibles pour les applications de grande production, soit avec inserts ronds de carbure, soit avec patin en carbure plein. Dans le cas d'une application correcte, ils durent plus longtemps que les mandrins trempés standards. Lorsque vous commandez un mandrin avec carbure plein, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Insert simple K20-__SB__

Insert double K20-__DB__

Spécifier le grade de pierre de l'insert.

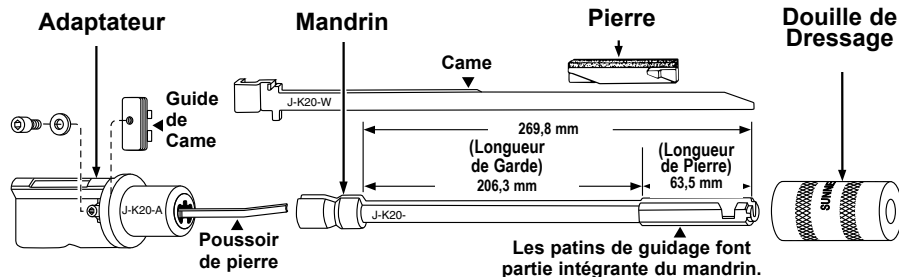
Exemple: K20-245DB-NM89

Mandrins Métriques

Avec les mandrins métriques, il n'est plus nécessaire d'utiliser des mandrins aux dimensions anglaises standards que vous devrez dresser excessivement pour les rayonner correctement. Ils permettent aussi d'éviter d'utiliser deux mandrins aux cotes anglaises pour enlever la surmatière nécessaire à une dimension métrique exacte. Les mandrins métriques utilisent les pierres standards.

Nota : Les mandrins métriques sont disponibles uniquement en acier trempé et pour les versions de rodoirs K20. Les rodoirs métriques ne sont pas disponibles en type J-K20.

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.



J-K20

Unités de Rodage

Garde
Extra-Longue

Les mandrins J-K20 sont similaires aux mandrins K20, excepté la longueur de garde qui est rallongée de 152,4 mm. Ils doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages en retrait ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins K20 standards.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles

Grosseur de Grain

70 80 100 150 220 280 320 400 500 600 900 1200

Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12

Dur---Tendre	70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200
	K20-A27			K20-A43 K20-A45 K20-A47 K20-A49 K20-A411 K20-A413	K20-A53 K20-A55 K20-A57 K20-A5701A K20-A59	K20-A61 K20-A63 K20-A65 K20-A67 K20-A69	K20-A75 K20-A77 K20-A79					

Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12

Dur---Tendre	70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200
	K20-J25 K20-J27			K20-J45 K20-J47 K20-J49	K20-J55 K20-J57 K20-J5701A K20-J59	K20-J63 K20-J65 K20-J67 K20-J6701A K20-J69	K20-J83 K20-J85 K20-J87 K20-J8701A K20-J89	K20-J93 K20-J95 K20-J9501A K20-J97		K20-C05†		

Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte

Dur---Tendre	70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200
	K20-NM15	K20-DM35	K20-DMB45 K20-DM45 K20-DV47	K20-DMB55 K20-DM55 K20-DM57 K20-DV57 K20-NR51 K20-NR53 K20-NMB55 K20-NMG57	K20-NM65 K20-NM67 K20-NM69	K20-DM85 K20-DM87 K20-DV87 K20-NR83	K20-DM95	K20-DM05 K20-DM07 K20-DV07	K20-DM905	K20-DM005		K20-DR007

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

Pierres Recommandées pour Mandrins K20 et J-K20

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	K20-A413	—	K20-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	K20-J57	1,38	K20-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	K20-J63	0,83	K20-J63	0,83
Bronze	K20-J57	1,38	K20-J57	1,38
Carbure	K20-DM55	0,50	K20-DM55	0,50
Fonte	K20-J57	0,50	K20-DM55	2,00
Céramique	K20-DM55	1,00	K20-DM55	1,00
Verre	K20-DM55	1,75	K20-DM55	1,75
Acier Doux	K20-A57	0,75	K20-NM55	1,25
Acier Trempé*	K20-A55	0,30	K20-NM55	1,00
Acier Trempé**	K20-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	K20-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	K20-J95	0,30	K20-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	K20-J83	0,40	K20-J83	0,40
Bronze	K20-J95	0,30	K20-J95	0,30
Carbure	K20-DM05	0,08	K20-DM05	0,08
Fonte	K20-J95	0,13	K20-DM05	0,50
Céramique	K20-DM05	0,38	K20-DM05	0,38
Verre	K20-DM05	0,38	K20-DM05	0,38
Acier Doux	K20-J95	0,10	K20-NM05	0,40
Acier Trempé	K20-J83	0,13	K20-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A55 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.

Palpeurs de Stop-Cote

15,62 mm - 19,28 mm

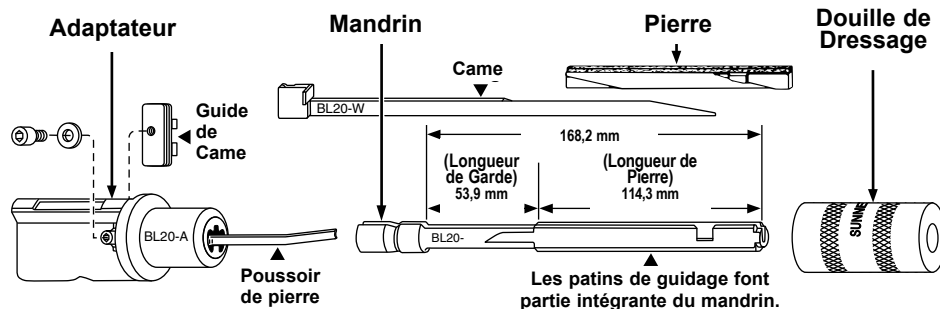
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0625	15,88	15,62	16,10
ASC-0630	16,00	15,75	16,23
ASC-0641	16,27	16,03	16,51
ASC-0656	16,67	16,41	16,89
ASC-0672	17,00	16,79	17,27
ASC-0688	17,46	17,22	17,70
ASC-0703	18,00	17,70	18,19
ASC-0719	18,26	18,01	18,49
ASC-0734	18,65	18,39	18,87
ASC-0750	19,00	18,80	19,28

BL20

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :
15,72 mm – 18,90 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage BL20 ou L20 Complète

Plage de Diamètre 15,72 mm - 18,90 mm	1 Mandrin BL20 Came comprise	1 Mandrin L20 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur Pour mandrin L20 commander l'adaptateur L20-A	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage
	Avec Garde Standard Choisir un suffixe	Avec Garde Extra-Longue Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
15,72 - 16,51	BL20-619A S H B	L20-619A S H B	S-619	BL20-A	C-619	Voir tableau des pierres sur la page de droite
16,51 - 17,30	BL20-650A S H B	L20-650A S H B	S-650	BL20-A	C-650	
17,30 - 18,11	BL20-681A S H B	L20-681A S H B	S-681	BL20-A	C-681	
18,11 - 18,90	BL20-713A S H B	L20-713A S H B	S-713	BL20-A	C-713	

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.

H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.

B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Pièces Détachées pour Mandrins BL20

BL20-W Came*
LN-3688A Poussoir de pierre
LN-3218A Guide de came*

Pièces Détachées pour Mandrins L20

L20-W Came*
LN-3692A Poussoir de pierre
LN-3218A Guide de came*

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins est l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtu avec dépôt électrolytique de diamant de grain 220. Sélectionner le mandrin en acier doux approprié et ajouter -D.

Exemple : BL20-619AS-D.

Mandrins avec Patins Carbure

Deux types sont disponibles pour les applications de grande production, soit avec inserts ronds de carbure, soit avec patin en carbure plein. Dans le cas d'une application correcte, ils durent plus longtemps que les mandrins trempés standard. Lorsque vous commandez un mandrin avec carbure plein, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

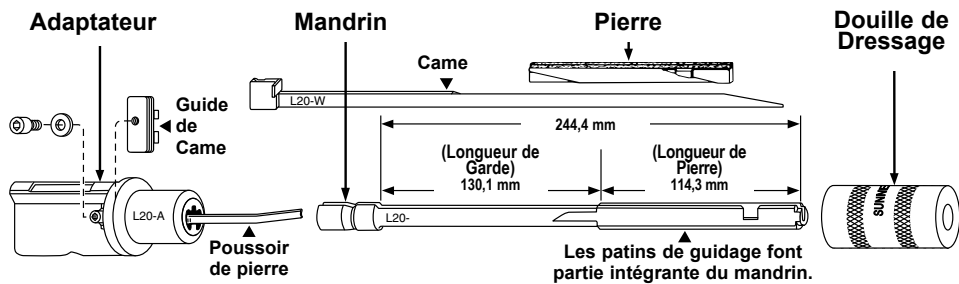
Insert simple BL20-__SB__

Insert double BL20-__DB__

Spécifier le grade de pierre de l'insert.

Exemple : BL20-245DB-NM89

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.



L20

Unités de Rodage

Garde
Extra-Longue

Les mandrins L20 sont similaires aux mandrins BL20, excepté la longueur de garde qui est rallongée de 76,2 mm. Ils doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages en retrait ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins BL20 standards.

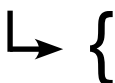
Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

* 1er choix
** 2ème choix. À utiliser si A55 ne coupe pas.
*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.



Pierres Disponibles

	Grosseur de Grain											
	70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200
Dur---Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - Par boîte de 6											
				L20-A43 L20-A45	L20-A55	L20-A61 L20-A63 L20-A65	L20-A75					
				L20-A47	L20-A57 L20-A5701A L20-A59	L20-A67 L20-A69	L20-A77 L20-A79					
				L20-A49 L20-A411 L20-A413								
Dur---Tendre	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) - Par boîte de 6											
				L20-J45	L20-J55	L20-J63 L20-J65	L20-J83 L20-J85	L20-J93 L20-J95		L20-C05†		
				L20-J47	L20-J57	L20-J67	L20-J87	L20-J97				
				L20-J49	L20-J59	L20-J69	L20-J89	L20-J99				
Dur---Tendre	Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) - Liant Métallique (M), Résine (R), Vitriifié (V) - 1 par boîte											
		L20-DM35		L20-DM55			L20-DM85 L20-DM87		L20-DM05		L20-DR007 L20-DM005	
				L20-DV57 L20-NR51 L20-NR53 L20-NMG57			L20-DV87		L20-DV07			
		L20-NM35 L20-NM37 L20-NM39	L20-NM45 L20-NM47	L20-NM55 L20-NM57 L20-NM59	L20-NM65 L20-NM67		L20-NM85 L20-NM87	L20-NM95	L20-NM05	L20-NM905	L20-NM005	

Pierres Recommandées pour outils BL20 et L20

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	L20-A413	—	L20-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	L20-J57	1,38	L20-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	L20-J63	0,83	L20-J63	0,83
Bronze	L20-J57	1,38	L20-J57	1,38
Carbure	L20-DM55	0,50	L20-DM55	0,50
Fonte	L20-J57	0,50	L20-DM55	2,00
Céramique	L20-DM55	1,00	L20-DM55	1,00
Verre	L20-DM55	1,75	L20-DM55	1,75
Acier Doux	L20-A57	0,75	L20-NM55	1,25
Acier Trempé*	L20-A55	0,30	L20-NM55	1,00
Acier Trempé**	L20-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	L20-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	L20-J95	0,30	L20-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	L20-J83	0,40	L20-J83	0,40
Bronze	L20-J95	0,30	L20-J95	0,30
Carbure	L20-DM05	0,08	L20-DM05	0,08
Fonte	L20-J95	0,13	L20-DM05	0,50
Céramique	L20-DM05	0,38	L20-DM05	0,38
Verre	L20-DM05	0,38	L20-DM05	0,38
Acier Doux	L20-J95	0,10	L20-NM05	0,40
	L20-J83	0,13	L20-NM05	0,18

Palpeurs de Stop-Cote

15,62 mm - 19,28 mm

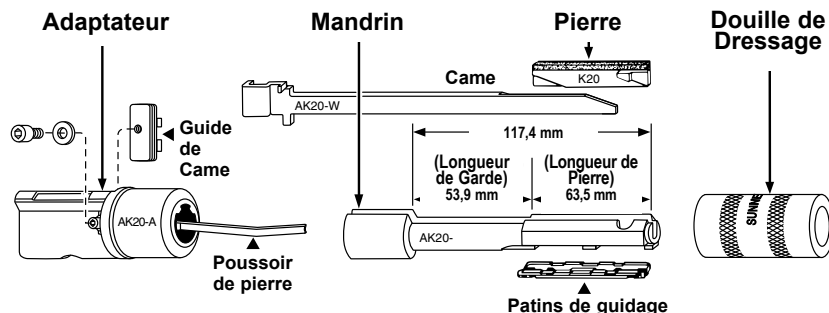
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0625	15,88	15,62	16,10
ASC-0630	16,00	15,75	16,23
ASC-0641	16,27	16,03	16,51
ASC-0656	16,67	16,41	16,89
ASC-0672	17,00	16,79	17,27
ASC-0688	17,46	17,22	17,70
ASC-0703	18,00	17,70	18,19
ASC-0719	18,26	18,01	18,49
ASC-0734	18,65	18,38	18,87
ASC-0750	19,00	18,80	19,28

AK20

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :
18,90 mm – 31,75 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage AK20 ou J-AK20 Complète

Plage de Diamètre	1 Mandrin AK/J-AK20	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur	4 Douille de Centrage	5 Pierre de Rodage	Pièces Détachées	
18,90 mm - 26,19 mm	1 Livré avec came, patin de guidage SUNALOY® et cales de rehausse de guide LN-1164 Choisir un préfixe	2	3 Pour mandrin J-AK20 commander l'adaptateur J-AK20-A Avec poussoir de pierre et guide de came	4	5	Guides 1 requis, 2 par boîte Choisir un suffixe	Vis pour Guide Vis tête fraisée en bronze
18,90 - 19,68	AK JAK 20-744UA	S-744	AK20-A	C-713	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite	UA C B CH	LN-1547A
19,68 - 20,47	AK JAK 20-775UA	S-775	AK20-A	C-750		UA C B CH	
19,90 - 20,69	AK 20-20MMUA	S-20MM	AK20-A	C-20MM		UA C B CH	
20,47 - 21,29	AK JAK 20-806UB	S-806	AK20-A	C-812		UB C B CH	
21,29 - 22,07	AK JAK 20-838UB	S-838	AK20-A	C-812		UB C B CH	LN-1548A
21,90 - 22,69	AK 20-22MMUB	S-22MM	AK20-A	C-22MM		UB C B CH	
22,07 - 22,86	AK JAK 20-869UB	S-869	AK20-A	C-875		UB C B CH	
22,86 - 23,65	AK JAK 20-900UC	S-900	AK20-A	C-875		UC C B CH	
23,65 - 24,43	AK JAK 20-931UC	S-931	AK20-A	C-937		UC C B CH	
23,90 - 24,69	AK 20-24MMUC	S-24MM	AK20-A	C-24MM		UC C B CH-24MM	
24,43 - 25,25	AK JAK 20-962UC	S-962	AK20-A	C-937		UC C B CH	
25,25 - 26,19	AK JAK 20-994UC	S-994	AK20-A	C-1000		UC C B CH	
24,90 - 25,72	AK 20-25MMUC	S-25MM	AK20-A	C-25MM		UC C B CH-25MM	
25,15 - 26,97	AK JAK 20-1000UD	S-994	AK20-A	C-1000		UD - B BH	LN-1247A
26,72 - 28,57	AK JAK 20-1062UD	S-1062	AK20-A	C-1062		UD - B BH	
28,32 - 30,15	AK JAK 20-1125UE	S-1125	AK20-A	C-1125		UE - B BH	
29,90 - 31,75	AK JAK 20-1187UE	S-1187	AK20-A	C-1187		UE - B BH	

Options des Mandrins

AK = Garde standard JAK = Garde Extra-Longue

Douilles de Centrage

Sélectionner la douille dont le diamètre se situe *juste en-dessous* du diamètre fini. Lors de la première utilisation, la douille de centrage peut être rodée au diamètre fini avec le même outil que celui utilisé pour la pièce à usiner.

Options des Patins de Guidage

- C = Patin universel SUNALOY® pour la plupart des applications de rodage. Fourni avec le mandrin.
- B = Patin bronze pour super finition et matériaux tendres ou difficiles. À commander séparément.
- CH/BH = Patin en acier dur pour grande production ou rodage de pièces dures, brutes, ou en carbure, céramiques, etc... À commander séparément.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

Pièces Détachées pour Mandrins AK20

K20-W Came*
LN-3688A Poussoir de pierre
LN-3218A Guide de came*

Pièces Détachées pour Mandrins J-AK20

J-K20-W Came*
LN-3704A Poussoir de pierre
LN-3218A Guide de came*
LN-1164A Jeu de cales de guide

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins Métriques

Avec les mandrins métriques, il n'est plus nécessaire d'utiliser des mandrins aux dimensions anglaises standards que vous devrez dresser excessivement pour les rayonner correctement. Ils permettent aussi d'éviter d'utiliser deux mandrins aux cotes anglaises pour enlever la surmatière nécessaire à une dimension métrique exacte. Les mandrins métriques utilisent les pierres standards.

Les guides en acier trempé pour les mandrins métriques AK20-20MMUA et AK20-22MMUB sont ceux avec les références standards.

Les guides en acier trempé UCCH-24MM et UCCH-25MM sont spécialement rayonnés pour réduire le temps de dressage et de mise au rond du rodoir.

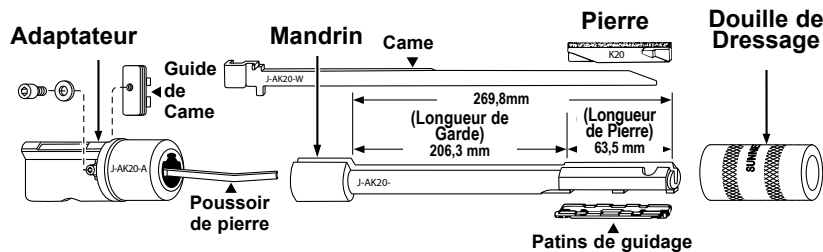
Patins de Guidage Supplémentaires

Patins de Guidage avec Inserts Carbure	Patins de Guidage avec Revêtement Diamanté (grain 120)	Patins de Guidage avec Inserts de Pierres Super-Abrasives
UA-B-TX	UA-B- -DX	UA-B- -JS2X
UB-B-TX	UB-B- -DX	UB-B- -JS2X
UC-B-TX	UC-B- -DX	UC-B- -JS2X
UD-B-TX	UD-B- -DX	UD-B- -JS2X
UE-B-TX	UE-B- -DX	UE-B- -JS2X

Exemple : UA-B-746-DX
(1 nécessaire, par boîte de 1).

Exemple : UA-B-NM89-JS2X

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.



J-AK20

Unités de Rodage

Garde
Extra-
Longue

Les mandrins J-AK20 sont similaires aux mandrins AK20, excepté la longueur de garde qui est rallongée de 152,4 mm. Ils doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages en retrait ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins AK20 standards.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles

Grosseur de Grain																								
70		80		100		150		220		280		320		400		500		600		900		1200		
Dur--Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12																							
					K20-A43 K20-A45	K20-A53 K20-A55 K20-A5501A	K20-A61 K20-A63 K20-A65 K20-A67			K20-A75 K20-A77														
		K20-A27			K20-A47 K20-A49 K20-A411 K20-A413	K20-A57 K20-A5701A K20-A59	K20-A68 K20-A69			K20-A79														
Dur--Tendre	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12																							
					K20-J45 K20-J47	K20-J55 K20-J57 K20-J5701A K20-J58 K20-J59	K20-J63 K20-J65 K20-J67 K20-J6701A K20-J69			K20-J83 K20-J85 K20-J8501A K20-J87 K20-J8701A K20-J89			K20-J93 K20-J95 K20-J9501A K20-J97 K20-J99		K20-C05†									
		K20-J25 K20-J27																						
Dur--Tendre	Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte																							
					K20-DMB45 K20-DM45	K20-DMB55 K20-DM55 K20-DM57				K20-DM85 K20-DM87		K20-DM95	K20-DM05 K20-DM07	K20-DM905		K20-DR007								
			K20-DM35		K20-DV47	K20-DV57 K20-NR51 K20-NR53 K20-NMG57 K20-NMB55				K20-DV87			K20-DV07											
	K20-NM15			K20-NM35 K20-NM37 K20-NM39	K20-NM45 K20-NM47 K20-NM49	K20-NM55 K20-NM57 K20-NM59	K20-NM65 K20-NM67 K20-NM69			K20-NMG85 K20-NM85 K20-NM87 K20-NM89		K20-NM95 K20-NM97	K20-NM05	K20-NM905		K20-NM005								

Pierres Recommandées pour Mandrins K20 et J-AK20

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	K20-A413	—	K20-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	K20-J57	1,38	K20-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	K20-J63	0,83	K20-J63	0,83
Bronze	K20-J57	1,38	K20-J57	1,38
Carbure	K20-DM55	0,50	K20-DM55	0,50
Fonte	K20-J57	0,50	K20-DM55	2,00
Céramique	K20-DM55	1,00	K20-DM55	1,00
Verre	K20-DM55	1,75	K20-DM55	1,75
Acier Doux	K20-A57	0,75	K20-NM55	1,25
Acier Trempé*	K20-A55	0,30	K20-NM55	1,00
Acier Trempé**	K20-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	K20-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	K20-J95	0,30	K20-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	K20-J83	0,40	K20-J83	0,40
tendres	K20-J95	0,30	K20-J95	0,30
Bronze	K20-DM05	0,08	K20-DM05	0,08
Carbure	K20-J95	0,13	K20-DM05	0,50
Fonte	K20-DM05	0,38	K20-DM05	0,38
Céramique	K20-DM05	0,38	K20-DM05	0,38
Verre	K20-J95	0,10	K20-NM05	0,40
Acier Doux	K20-J83	0,13	K20-NM05	0,18

Palpeurs de Stop-Cote

18,90 mm - 31,75 mm
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

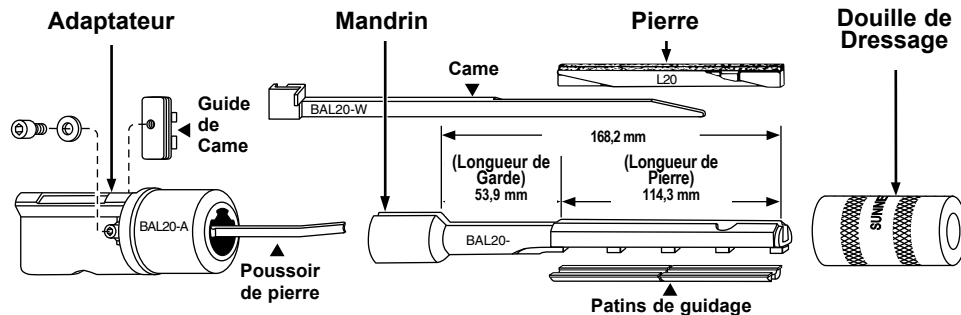
Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0750	19,00	18,80	19,28
ASC-0766	19,45	19,20	19,69
ASC-0781	20,00	19,69	20,17
ASC-0797	20,24	19,99	20,47
ASC-0812	20,64	20,37	20,85
ASC-0828	21,00	20,78	21,26
ASC-0844	21,43	21,18	21,67
ASC-0859	22,00	21,67	22,15
ASC-0875	22,22	21,97	22,45
ASC-0891	22,62	22,38	22,86
ASC-0906	23,00	22,76	23,24
ASC-0922	23,42	23,17	23,65
ASC-0938	24,00	23,67	24,16
ASC-0953	24,21	23,95	24,44
ASC-0969	24,61	24,36	24,84
ASC-0984	25,00	24,69	25,17
ASC-1000	25,40	25,15	25,63
ASC-1016	26,00	25,68	26,16
ASC-51 †	—	26,00	32,00

† Un montage de réglage est nécessaire pour le centrage et l'ajustement des palpeurs de stop-cote. Commander l'unité ASC-50MM pour la version métrique.

BAL20

Unités de Rodage

Plage de Diamètre :
18,90 mm – 26,19 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage BAL20 ou AL20 Complète

Plage de Diamètre 18,90 mm - 26,19 mm	1	Mandrin BAL20 Livré avec came et patin de guidage SUNALOY®		2	Douille de Dressage	3	Adaptateur Pour mandrin AL20 commander l'adaptateur AL20-A		4	Douille de Centrage	5	Pierre de Rodage		Pièces Détachées				
		Choisir un préfixe					Avec poussoir de pierre et guide de came					Choisir un suffixe		Guides 1 requis, 2 par boîte		Vis pour Guide Vis tête fraisée en bronze		
18,90 - 19,68	BAL	AL	20-744LA	S-744		BAL20-A	C-713	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite	LA	C	B	CH	LN-1547A					
19,68 - 20,47	BAL	AL	20-775LA	S-775		BAL20-A	C-750		LA	C	B	CH	LN-1548A					
20,47 - 21,29	BAL	AL	20-806LB	S-806		BAL20-A	C-812		LB	C	B	CH						
21,29 - 22,07	BAL	AL	20-838LB	S-838		BAL20-A	C-875		LB	C	B	CH						
22,07 - 22,86	BAL	AL	20-869LB	S-869		BAL20-A	C-875		LB	C	B	CH						
22,86 - 23,65	BAL	AL	20-900LC	S-900		BAL20-A	C-875		LC	C	B	CH						
23,65 - 24,43	BAL	AL	20-931LC	S-931		BAL20-A	C-937		LC	C	B	CH						
24,43 - 25,25	BAL	AL	20-962LC	S-962		BAL20-A	C-937		LC	C	B	CH						
25,25 - 26,19	BAL	AL	20-994LC	S-994		BAL20-A	C-1000		LC	C	B	CH						

Options des Mandrins

BAL = Garde standard AL = Garde Extra-Longue

Douilles de Centrage

Sélectionner la douille dont le diamètre se situe *juste en-dessous* du diamètre fini. Lors de la première utilisation, la douille de centrage peut être rodée au diamètre fini avec le même outil que celui utilisé pour la pièce à usiner.

Options des Patins de Guidage

C = Patin universel SUNALOY® pour la plupart des applications de rodage. Fourni avec le mandrin.
B = Patin bronze pour super finition et matériaux tendres ou difficiles. À commander séparément.
CH = Patin en acier dur pour grande production ou rodage de pièces dures, brutes, ou en carbure, céramiques, etc... À commander séparément.

Pièces Détachées pour Mandrins BAL20

BL20-W Came*
LN-3688A Poussoir de pierre
LN-3218A Guide de came*

Pièces Détachées pour Mandrins AL20

L20-W Came*
LN-3692A Poussoir de pierre
LN-3218A Guide de came*

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

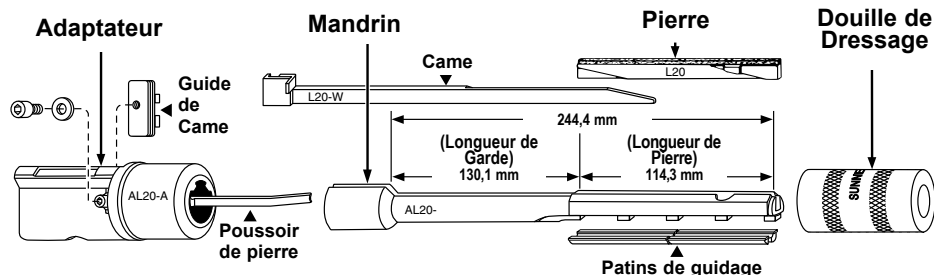
Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

Patins de Guidage Supplémentaires

Patins de Guidage avec Inserts Carbure	Patins de Guidage avec Revêtement Diamanté (grain 120)	Patins de Guidage avec Inserts de Pierres Super-Abrasives
Spécifier les diamètres d'ébauche et de finition	Spécifier le grade de pierre de l'insert	
LA-B-TX	LA-B--DX	LA-B--JS2X
LB-B-TX	LB-B--DX	LB-B--JS2X
LC-B-TX	LC-B--DX	LC-B--JS2X

Exemple : LA-B-744-DX Exemple : LA-B-NM09-JS2X
(2 nécessaires, par boîte de 1).

* Usure de la came ou du guide de came : Lorsqu'une came ou un guide de came commence à montrer de l'usure, la pierre ne pourra plus être maintenue à plat. Cela provoque une conicité dans l'alésage. Remplacez la came ou le guide de came dès que des traces d'usure apparaissent.



AL20

Unités de Rodage

Garde
Extra-Longue

Les mandrins AL20 sont similaires aux mandrins BAL20, excepté la longueur de garde qui est rallongée de 76,2 mm. Ils doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages en retrait ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins BAL20 standards.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles

Pierres Disponibles													
Grosseur de Grain													
	70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200	
Dur--Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 6												
				L20-A43 L20-A45	L20-A55	L20-A61 L20-A63 L20-A65	L20-A75						
				L20-A47	L20-A57 L20-A5701A L20-A59	L20-A67	L20-A77						
				L20-A49 L20-A411 L20-A413		L20-A69	L20-A79						
Dur--Tendre	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 6												
				L20-J45	L20-J55	L20-J63 L20-J65		L20-J83 L20-J85	L20-J93 L20-J95	L20-C05†			
				L20-J47	L20-J57	L20-J67		L20-J87 L20-J8701A L20-J89	L20-J97				
				L20-J49	L20-J59	L20-J69			L20-J99				
Dur---Tendre	Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte												
			L20-DM35		L20-DM55			L20-DM85 L20-DM87		L20-DM05			L20-DR007 L20-DM005
					L20-DV57 L20-NR51 L20-NR53 L20-NMG57			L20-DV87		L20-DV07			
			L20-NM35 L20-NM37	L20-NM45 L20-NM47	L20-NM55 L20-NM57 L20-NM59	L20-NM65 L20-NM67		L20-NM85 L20-NM87	L20-NM95	L20-NM05	L20-NM905	L20-NM005	

Pierres Recommandées pour Mandrins BL20 et L20

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	L20-A413	—	L20-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	L20-J57	1,38	L20-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	L20-J63	0,83	L20-J63	0,83
Bronze	L20-J57	1,38	L20-J57	1,38
Carbure	L20-DM55	0,50	L20-DM55	0,50
Fonte	L20-J57	0,50	L20-DM55	2,00
Céramique	L20-DM55	1,00	L20-DM55	1,00
Verre	L20-DM55	1,75	L20-DM55	1,75
Acier Doux	L20-A57	0,75	L20-NM55	1,25
Acier Trempé*	L20-A55	0,30	L20-NM55	1,00
Acier Trempé**	L20-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	L20-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	L20-J95	0,30	L20-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	L20-J83	0,40	L20-J83	0,40
Bronze	L20-J95	0,30	L20-J95	0,30
Carbure	L20-J95	0,13	L20-DM05	0,50
Fonte	L20-DM05	0,38	L20-DM05	0,38
Céramique	L20-DM05	0,38	L20-DM05	0,38
Verre	L20-J95	0,10	L20-NM05	0,40
Acier Doux	L20-J83	0,13	L20-NM05	0,18

Palpeurs de Stop-Cote

18,90 mm - 31,75 mm
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

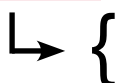
Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0750	19,00	18,80	19,28
ASC-0766	19,45	19,20	19,69
ASC-0781	20,00	19,69	20,17
ASC-0797	20,24	19,99	20,47
ASC-0812	20,64	20,37	20,85
ASC-0828	21,00	20,78	21,26
ASC-0844	21,43	21,18	21,67
ASC-0859	22,00	21,67	22,15
ASC-0875	22,22	21,97	22,45
ASC-0891	22,62	22,38	22,86
ASC-0906	23,00	22,76	23,24
ASC-0922	23,42	23,17	23,65
ASC-0938	24,00	23,67	24,16
ASC-0953	24,21	23,95	24,44
ASC-0969	24,61	24,36	24,84
ASC-0984	25,00	24,69	25,17
ASC-1000	25,40	25,15	25,63
ASC-1016	26,00	25,68	26,16

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A55 ne coupe pas.

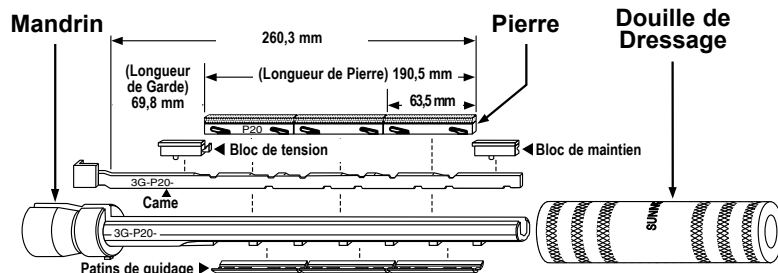
*** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.



P20

Rodoirs avec 3 Pierres

Plage de Diamètre :
15,72 mm – 25,40 mm



NOTA : Les mandrins peuvent être utilisés avec moins de 3 pierres pour des alésages plus courts nécessitant un plus long dégagement.

NOTA : Ces unités de rodage ne peuvent pas être utilisées pour le rodage des alésages borgnes.

Commander les Repères de 1 à 4 pour une Unité de Rodage P20 Complète

Plage de Diamètre	1 Mandrin P20 <i>Came, bloc de maintien, bloc de tension et patins de guidage SUNALOY® inclus</i>	2 Douille de Dressage	3 Douille de Centrage† <i>Pour machines avec broche à double centrage</i>	4 Pierre de Rodage <i>3 nécessaires</i>	Pièces Détachées	
15,72 mm - 25,40 mm					Guides 3 requis, 2 par boîte <i>Choisir un suffixe</i>	Vis pour Guide <i>Vis tête fraisée en bronze</i>
15,72 - 16,66	3G-P20-625AS†*	ST-625	C-625	Voir tableau de sélection des pierres sur la page 2.45	Non remplaçable	
16,51 - 17,45	3G-P20-656AS†*	ST-656	C-650		Non remplaçable	
17,30 - 18,24	3G-P20-687AS†*	ST-687	C-681		Non remplaçable	
18,11 - 19,05	3G-P20-718AS†*	ST-718	C-713		Non remplaçable	
18,90 - 19,84	3G-P20-750UA†	ST-750	C-750		UA	C B CH LN-1547A
19,68 - 20,62	3G-P20-781UA†	ST-780	C-812		UA	C B CH
20,47 - 21,41	3G-P20-812UB†	ST-812	C-812		UB	C B CH
21,29 - 22,22	3G-P20-843UB†	ST-840	C-812		UB	C B CH
22,07 - 23,01	3G-P20-875UB†	ST-875	C-875		UB	C B CH
22,86 - 23,80	3G-P20-906UC†	ST-900	C-875		UC	C B CH
23,65 - 24,59	3G-P20-937UC†	ST-937	C-937		UC	C B CH
24,43 - 25,40	3G-P20-968UC†	ST-960	C-937		UC	C B CH

Options des Mandrins

† Nécessite l'utilisation de la bague concentrique LN-570A
* Patins en acier doux, d'un seul tenant avec le mandrin.

Douilles de Centrage

Sélectionner la douille dont le diamètre se situe *juste en-dessous* du diamètre fini. Lors de la première utilisation, la douille de centrage peut être rodée au diamètre fini avec le même outil que celui utilisé pour la pièce à usiner.

Options des Patins de Guidage

C = Patin universel SUNALOY® pour la plupart des applications de rodage. Fourni avec le mandrin.
B = Patin bronze pour super finition et matériaux tendres ou difficiles. A commander séparément.
CH = Patin en acier dur pour grande production ou rodage de pièces dures, brutes, ou en carbure, céramiques, etc... A commander séparément.

Pièces Détachées pour Mandrins P20

3G-P20	Came
LN-1529A	Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-1533A	Bloc de maintien avec vis
LN-1545A	Vis de serrage seule (sachet de 2)

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Les mandrins à patins avec revêtement diamanté, à inserts de pierres super-abrasives ou en carbure sont disponibles pour des situations nécessitant une durée de vie plus longue.

Patins de Guidage Supplémentaires

Patins de Guidage avec Inserts Carbure	Patins de Guidage avec Revêtement Diamanté (grain 120)	Patins de Guidage avec Inserts de Pierres Super-Abrasives
Spécifier les diamètres d'ébauche et de finition	Spécifier le grade de pierre de l'insert	
UA-B-TX	UA-B- -DX	UA-B- -JS2X
UB-B-TX	UB-B- -DX	UB-B- -JS2X
UC-B-TX	UC-B- -DX	UC-B- -JS2X

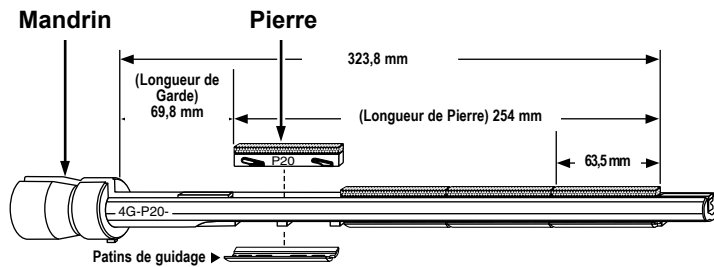
Exemple : UA-B-746-DX Exemple : UA-B-NM89-JS2X (1 nécessaire, par boîte de 1).

Palpeurs de Stop-Cote

15,62 mm - 25,63 mm

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur selon le diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre Mini mm	Plage Diamètre Maxi mm	Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre Mini mm	Plage Diamètre Maxi mm
ASC-0625	15,88	15,62	16,10	ASC-0812	20,64	20,37	20,85
ASC-0630	16,00	15,75	16,23	ASC-0828	21,00	20,78	21,26
ASC-0641	16,27	16,03	16,51	ASC-0844	21,43	21,18	21,67
ASC-0656	16,67	16,41	16,89	ASC-0859	22,00	21,67	22,15
ASC-0672	17,00	16,79	17,27	ASC-0875	22,22	21,97	22,45
ASC-0688	17,46	17,22	17,70	ASC-0891	22,62	22,38	22,86
ASC-0703	18,00	17,70	18,19	ASC-0906	23,00	22,76	23,24
ASC-0719	18,26	18,01	18,49	ASC-0922	23,42	23,17	23,65
ASC-0734	18,65	18,39	18,87	ASC-0938	24,00	23,67	24,16
ASC-0750	19,00	18,80	19,28	ASC-0953	24,21	23,95	24,44
ASC-0766	19,45	19,20	19,69	ASC-0969	24,61	24,36	24,84
ASC-0781	20,00	19,69	20,17	ASC-0984	25,00	24,69	25,17
ASC-0797	20,24	19,99	20,47	ASC-1000	25,40	25,15	25,63



P20

Rodoirs avec 4 Pierres

Plage de Diamètre :
15,72 mm – 25,40 mm

NOTA : Les mandrins peuvent être utilisés avec moins de 4 pierres pour des alésages plus courts nécessitant un plus long dégagement.

NOTA : Ces unités de rodage ne peuvent pas être utilisées pour le rodage des alésages borgnes.

Commander les Repères de 1 à 4 pour une Unité de Rodage P20 Complète

Plage de Diamètre 15,72 mm - 25,40 mm	1	2	3	4	Pièces Détachées	
	Mandrin P20 Came, bloc de maintien, bloc de tension et patins de guidage SUNALOY® inclus	Douille de Dressage	Douille de Centrage†	Pierre de Rodage	Guides 4 requis, 2 par boîte Choisir un suffixe	Vis pour Guide Vis tête fraisée en bronze
			Pour machines avec broche à double centrage	4 nécessaires	Non remplaçable	
15,72 - 16,66	4G-P20-625AS†*	ST-625	C-625	Voir tableau de sélection des pierres sur la page 2.45	Non remplaçable	
16,51 - 17,45	4G-P20-656AS†*	ST-656	C-650		Non remplaçable	
17,30 - 18,24	4G-P20-687AS†*	ST-687	C-681		Non remplaçable	
18,11 - 19,05	4G-P20-718AS†*	ST-718	C-713		Non remplaçable	
18,90 - 19,84	4G-P20-750UA†	ST-750	C-750		UA C B CH	LN-1547A
19,68 - 20,62	4G-P20-781UA†	ST-780	C-812		UA C B CH	LN-1548A
20,47 - 21,41	4G-P20-812UB†	ST-812	C-812		UB C B CH	
21,29 - 22,22	4G-P20-843UB†	ST-840	C-812		UB C B CH	
22,07 - 23,01	4G-P20-875UB†	ST-875	C-875		UB C B CH	
22,86 - 23,80	4G-P20-906UC†	ST-900	C-875		UC C B CH	
23,65 - 24,59	4G-P20-937UC†	ST-937	C-937		UC C B CH	
24,43 - 25,40	4G-P20-968UC†	ST-960	C-937		UC C B CH	

Options des Mandrins

† Nécessite l'utilisation de la bague concentrique LN-570A
* Patins en acier doux, d'un seul tenant avec le mandrin.

† Douilles de Centrage

Sélectionner la douille dont le diamètre se situe *juste en-dessous* du diamètre fini. Lors de la première utilisation, la douille de centrage peut être rodée au diamètre fini avec le même outil que celui utilisé pour la pièce à usiner.

Options des Patins de Guidage

C = Patin universel SUNALOY® pour la plupart des applications de rodage. Fourni avec le mandrin.
B = Patin bronze pour super finition et matériaux tendres ou difficiles. A commander séparément.
CH = Patin en acier dur pour grande production ou rodage de pièces dures, brutes, ou en carbure, céramiques, etc... A commander séparément.

Pièces Détachées pour Mandrins P20

4G-P20	Came
LN-1529A	Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-1533A	Bloc de maintien avec vis
LN-1545A	Bloc de tension
LN-1545A	Vis de serrage seule (sachet de 2)

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Les mandrins à patins avec revêtement diamanté, à inserts de pierres super-abrasives ou en carbure sont disponibles pour des situations nécessitant une durée de vie plus longue.

Patins de Guidage Supplémentaires

Patins de Guidage avec Inserts Carbure	Patins de Guidage avec Revêtement Diamanté (grain 120)	Patins de Guidage avec Inserts de Pierres Super-Abrasives
Spécifier les diamètres d'ébauche et de finition	Spécifier le grade de pierre de l'insert	
UA-B-TX	UA-B- -DX	UA-B- -JS2X
UB-B-TX	UB-B- -DX	UB-B- -JS2X
UC-B-TX	UC-B- -DX	UC-B- -JS2X

Ex: UA-B-746-DX Ex: UA-B-NM89-JS2X (4 nécessaires, par boîte de 1).

Palpeurs de Stop-Cote

15,62 mm - 25,63 mm

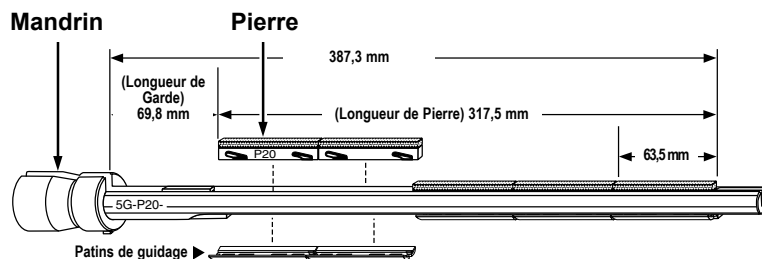
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur selon le diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre		Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm			Mini mm	Maxi mm
ASC-0625	15,88	15,62	16,10	ASC-0812	20,64	20,37	20,85
ASC-0630	16,00	15,75	16,23	ASC-0828	21,00	20,78	21,26
ASC-0641	16,27	16,03	16,51	ASC-0844	21,43	21,18	21,67
ASC-0656	16,67	16,41	16,89	ASC-0859	22,00	21,67	22,15
ASC-0672	17,00	16,79	17,27	ASC-0875	22,22	21,97	22,45
ASC-0688	17,46	17,22	17,70	ASC-0891	22,62	22,38	22,86
ASC-0703	18,00	17,70	18,19	ASC-0906	23,00	22,76	23,24
ASC-0719	18,26	18,01	18,49	ASC-0922	23,42	23,17	23,65
ASC-0734	18,65	18,39	18,87	ASC-0938	24,00	23,67	24,16
ASC-0750	19,00	18,80	19,28	ASC-0953	24,21	23,95	24,44
ASC-0766	19,45	19,20	19,69	ASC-0969	24,61	24,36	24,84
ASC-0781	20,00	19,69	20,17	ASC-0984	25,00	24,69	25,17
ASC-0797	20,24	19,99	20,47	ASC-1000	25,40	25,15	25,63

P20

Rodoirs avec 5 Pierres

Plage de Diamètre :
15,72 mm – 25,40 mm



NOTA : Les mandrins peuvent être utilisés avec moins de 5 pierres pour des alésages plus courts nécessitant un plus long dégagement.

NOTA : Ces unités de rodage ne peuvent pas être utilisées pour le rodage des alésages borgnes.

Commander les Repères de 1 à 4 pour une Unité de Rodage P20 Complète

Plage de Diamètre 15,72 mm - 25,40 mm	1 Mandrin P20 Came, bloc de maintien, bloc de tension et patins de guidage SUNALOY® inclus	2 Douille de Dressage	3 Douille de Centrage† Pour machines avec broche à double centrage	4 Pierre de Rodage 5 nécessaires	Pièces Détachées	
					Guides 5 requis, 2 par boîte Choisir un suffixe	Vis pour Guide Vis tête fraisée en bronze
15,72 - 16,66	5G-P20-625AS†*	ST-625	C-625	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite	Non remplaçable	
16,51 - 17,45	5G-P20-656AS†*	ST-656	C-650		Non remplaçable	
17,30 - 18,24	5G-P20-687AS†*	ST-687	C-681		Non remplaçable	
18,11 - 19,05	5G-P20-718AS†*	ST-718	C-713		Non remplaçable	
18,90 - 19,84	5G-P20-750UA†	ST-750	C-750		UA C B CH	LN-1547A
19,68 - 20,62	5G-P20-781UA†	ST-780	C-812		UA C B CH	LN-1548A
20,47 - 21,41	5G-P20-812UB†	ST-812	C-812		UB C B CH	
21,29 - 22,22	5G-P20-843UB†	ST-840	C-812		UB C B CH	
22,07 - 23,01	5G-P20-875UB†	ST-900	C-875		UB C B CH	
22,86 - 23,80	5G-P20-906UC†	ST-937	C-875		UC C B CH	
23,65 - 24,59	5G-P20-937UC†	ST-960	C-937		UC C B CH	
24,43 - 25,40	5G-P20-968UC†		C-937		UC C B CH	

Options des Mandrins

† Nécessite l'utilisation de la bague concentrique LN-570A
* Patins en acier doux, d'un seul tenant avec le mandrin.

Douilles de Centrage

Sélectionner la douille dont le diamètre se situe *juste en-dessous* du diamètre fini. Lors de la première utilisation, la douille de centrage peut être rodée au diamètre fini avec le même outil que celui utilisé pour la pièce à usiner.

Options des Patins de Guidage

C = Patin universel SUNALOY® pour la plupart des applications de rodage. Fourni avec le mandrin.
B = Patin bronze pour super finition et matériaux tendres ou difficiles. A commander séparément.
CH = Patin en acier dur pour grande production ou rodage de pièces dures, brutes, ou en carbure, céramiques, etc... A commander séparément.

Pièces Détachées pour Mandrins P20

5G-P20	Came
LN-1529A	Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-1533A	Bloc de maintien avec vis
LN-1545A	Bloc de tension
	Vis de serrage seule (sachet de 2)

Mandrins P20 avec Garde Rallongée

Disponibles sur commande spéciale.

Mandrins avec Revêtement Diamanté

Les mandrins à patins avec revêtement diamanté, à inserts de pierres super-abrasives ou en carbure sont disponibles pour des situations nécessitant une durée de vie plus longue.

Patins de Guidage Supplémentaires

Patins de Guidage avec Inserts Carbure	Patins de Guidage avec Revêtement Diamanté (grain 120)	Patins de Guidage avec Inserts de Pierres Super-Abrasives
Spécifier les diamètres d'ébauche et de finition	Spécifier le grade de pierre de l'insert	
UA-B-TX	UA-B- -DX	UA-B- -JS2X
UB-B-TX	UB-B- -DX	UB-B- -JS2X
UC-B-TX	UC-B- -DX	UC-B- -JS2X

Exemple : UA-B-746-DX Exemple : UA-B-NM89-JS2X (1 nécessaire, par boîte de 1).

Palpeurs de Stop-Cote

15,62 mm - 25,63 mm

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur selon le diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre Mini mm	Maxi mm	Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre Mini mm	Maxi mm
ASC-0625	15,88	15,62	16,10	ASC-0812	20,64	20,37	20,85
ASC-0630	16,00	15,75	16,23	ASC-0828	21,00	20,78	21,26
ASC-0641	16,27	16,03	16,51	ASC-0844	21,43	21,18	21,67
ASC-0656	16,67	16,41	16,89	ASC-0859	22,00	21,67	22,15
ASC-0672	17,00	16,79	17,27	ASC-0875	22,22	21,97	22,45
ASC-0688	17,46	17,22	17,70	ASC-0891	22,62	22,38	22,86
ASC-0703	18,00	17,70	18,19	ASC-0906	23,00	22,76	23,24
ASC-0719	18,26	18,01	18,49	ASC-0922	23,42	23,17	23,65
ASC-0734	18,65	18,39	18,87	ASC-0938	24,00	23,67	24,16
ASC-0750	19,00	18,80	19,28	ASC-0953	24,21	23,95	24,44
ASC-0766	19,45	19,20	19,69	ASC-0969	24,61	24,36	24,84
ASC-0781	20,00	19,69	20,17	ASC-0984	25,00	24,69	25,17
ASC-0797	20,24	19,99	20,47	ASC-1000	25,40	25,15	25,63

P20

Unités de Rodage

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec des guides en bronze.

Pierres Disponibles													
		Grosseur de Grain											
		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200
Dur----Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12												
				P20-A43 P20-A45	P20-A55	P20-A63 P20-A65							
	P20-A27			P20-A47	P20-A57	P20-A67	P20-A77						
				P20-A49 P20-A411 P20-A413	P20-A59	P20-A69							
Dur---Tendre	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12												
				P20-J45	P20-J55	P20-J63 P20-J65		P20-J83 P20-J85	P20-J93 P20-J95	P20-C05†			
	P20-J25			P20-J47	P20-J57	P20-J67		P20-J87	P20-J97				
				P20-J49		P20-J69		P20-J89	P20-J99				
Dur---Tendre	Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte												
			P20-DM35		P20-DM55			P20-DM85		P20-DM05			
					P20-DV57			P20-DV87		P20-DV07			
					P20-NR53			P20-NR83					
		P20-NM35 P20-NM37	P20-NM45	P20-NM55 P20-NM57 P20-NM59	P20-NM65		P20-NM85		P20-NM05				

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/2410)

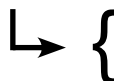
RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

Pierres Recommandées pour Mandrins P20

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	P20-A413	—	P20-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	P20-J57	1,38	P20-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	P20-J63	0,83	P20-J63	0,83
Bronze	P20-J57	1,38	P20-J57	1,38
Carbure	P20-DM55	0,50	P20-DM55	0,50
Fonte	P20-J57	0,50	P20-DM55	2,00
Céramique	P20-DM55	1,00	P20-DM55	1,00
Verre	P20-DM55	1,75	P20-DM55	1,75
Acier Doux	P20-A57	0,75	P20-NM55	1,25
Acier Trempé*	P20-A55	0,30	P20-NM55	1,00
Acier Trempé**	P20-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	P20-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	P20-J95	0,30	P20-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	P20-J83	0,40	P20-J83	0,40
tendres	P20-J95	0,30	P20-J95	0,30
Bronze	P20-DM05	0,08	P20-DM05	0,08
Carbure	P20-J95	0,13	P20-DM05	0,50
Fonte	P20-DM05	0,38	P20-DM05	0,38
Céramique	P20-DM05	0,38	P20-DM05	0,38
Verre	P20-J95	0,10	P20-NM05	0,40
Acier Doux	P20-J83	0,13	P20-NM05	0,18

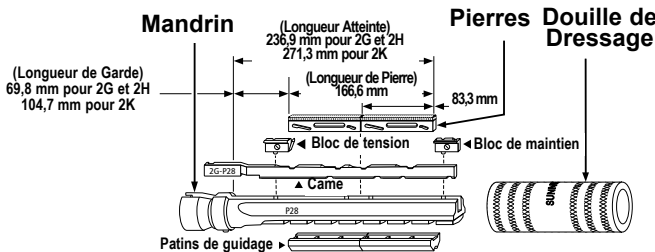
- * 1er choix
- ** 2ème choix. À utiliser si A55 ne coupe pas.
- *** 3ème choix. À utiliser si A63 ne coupe pas.



P28

Rodoirs avec 2 Pierres

Plage de Diamètre :
25,15 mm – 152,40 mm



NOTA : Les mandrins peuvent être utilisés avec moins de 2 pierres pour des alésages plus courts nécessitant un plus long dégagement.

Alésage débouchant : Commander les Repères 1, 2 et 5 pour un rodoir complet P28 à 2 pierres

Alésage borgne : Commander les Repères 1, 2, 4 et 6 pour un rodoir complet P28 à 1 pierre

Plage de Diamètre

25,15 mm - 152,40 mm

1 Mandrin P28

2 Douille de Dressage

3 Guides de Rechange 2 nécessaires

4 Came Trou Borgne

Pierre de Rodage

- Patins de guidage commençant par V ou W, commander 1 patin par nombre de pierres utilisées.

- Patins de guidage commençant par S, commander 2 patins par nombre de pierres utilisées.

À remplacer dès l'apparition des premières traces d'usure

Assemblé pour alésage débouchant. Came et patins de guidage inclus.

Sunalay Zinc Bronze Acier Dur Revêtement diamanté

Plage de Diamètre	2G-P28	ST	VA	Zinc	Bronze	Acier Dur	Revêtement diamanté	2G-R28
25,15 - 26,97	2G-P28-1000VA†	ST-1000	VA-C§		VA-B	VA-CH	VA-BD	2G-R28
26,72 - 28,58	2G-P28-1062VA†	ST-1062	VA-C§		VA-B	VA-CH	VA-BD	2G-R28
28,32 - 30,15	2G-P28-1125VB†	ST-1125	VB-C§		VB-B	VB-CH	VB-BD	2G-R28
29,90 - 31,75	2G-P28-1187VB†	ST-1187	VB-C§		VB-B	VB-CH	VB-BD	2G-R28
31,24 - 34,93	2G-P28-1250WB†	ST-1250		WB-D§	WB-B	WB-DH	WB-BD	2G-R28
34,42 - 38,10	2G-P28-1375WC†	ST-1375		WC-D§	WC-B	WC-DH	WC-BD	2G-R28
37,59 - 41,28	2G-P28-1500WD†	ST-1500		WD-D§	WD-B	WD-DH	WD-BD	2G-R28
40,77 - 44,45	2G-P28-1625WD†	ST-1600		WD-D§	WD-B	WD-DH	WD-BD	2G-R28
43,94 - 47,63	2G-P28-1750WE	ST-1700		WE-D§	WE-B	WE-DH	WE-BD	2G-R28
47,18 - 50,80	2H-P28-1875WE	ST-1875		WE-D§	WE-B	WE-DH	WE-BD	2H-R28
50,29 - 53,98	2H-P28-2000WF	ST-2000		WF-D§	WF-B	WF-DH	WF-BD	2H-R28
53,47 - 57,15	2H-P28-2125WF	ST-2100		WF-D§	WF-B	WF-DH	WF-BD	2H-R28
56,64 - 60,33	2H-P28-2250WF	ST-2200		WF-D§	WF-B	WF-DH	WF-BD	2H-R28
59,81 - 63,50	2H-P28-2375WG	ST-2375		WG-D§	WG-B	WG-DH	WG-BD	2H-R28
62,99 - 66,68	2H-P28-2500WG	ST-2500		WG-D§	WG-B	WG-DH	WG-BD	2H-R28
66,17 - 69,85	2K-P28-2625SC	ST-2625			SC-B§	SC-BH	SC-B-DX	2K-R28-1
69,34 - 73,03	2K-P28-2750SC	ST-2750			SC-B§	SC-BH	SC-B-DX	2K-R28-1
72,52 - 76,20	2K-P28-2875SC	ST-2875			SC-B§	SC-BH	SC-B-DX	2K-R28-1
75,69 - 79,38	2K-P28-3000SC	ST-3000			SC-B§	SC-BH	SC-B-DX	2K-R28-1
78,87 - 82,55	2K-P28-3125SD	ST-3125			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-1
82,04 - 85,73	2K-P28-3250SD	ST-3250			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-1
85,22 - 88,90	2K-P28-3375SD	ST-3375			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-1
88,39 - 92,08	2K-P28-3500SD	ST-3500			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-1
91,57 - 95,25	2K-P28-3625SD	ST-3625			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-1
94,74 - 98,43	2K-P28-3750SD	ST-3750			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-1
97,92 - 101,60	2K-P28-3875SD	ST-3875			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-2
101,09 - 104,78	2K-P28-4000SD	ST-4000			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-2
104,27 - 107,95	2K-P28-4125SD	ST-4125			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-2
107,44 - 111,13	2K-P28-4250SD	ST-4250			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-2
110,62 - 114,30	2K-P28-4375SD	ST-4375			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-2
113,79 - 117,48	2K-P28-4500SD	ST-4500			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-2
116,97 - 120,65	2K-P28-4625SD	ST-4625			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-2
120,14 - 123,83	2K-P28-4750SD	ST-4750			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-2
123,32 - 127,00	2K-P28-4875SD	ST-4875			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-2
126,49 - 130,18	2K-P28-5000SD	ST-5000			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-2
129,67 - 133,35	2K-P28-5125SD	ST-5125			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-3
132,84 - 136,53	2K-P28-5250SD	ST-5250			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-3
136,02 - 139,70	2K-P28-5375SD	ST-5375			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-3
139,19 - 142,88	2K-P28-5500SD	ST-5500			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-3
142,37 - 146,05	2K-P28-5625SD	ST-5625			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-3
145,54 - 149,23	2K-P28-5750SD	ST-5750			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-3
148,72 - 152,40	2K-P28-5875SD	ST-5875			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	2K-R28-3

Sunalay®..... Patins de type V, universel pour la plupart des applications de rodage..... Fourni avec le mandrin
Zinc..... Patins de type W, pour la plupart des opérations de rodage sauf la superfinition..... Fourni avec le mandrin
Bronze..... Patins de type V ou W, pour les superfinitions et les matériaux tendres ou difficiles..... À commander séparément
Bronze..... Patins de type S, pour les superfinitions et les matériaux tendres ou difficiles..... Fourni avec le mandrin
Acier Dur..... Pour le rodage de grande production ou de pièces dures, brutes, en carbure, céramique, etc... À commander séparément
Revêtement Diamanté..... Pour un enlèvement de matière rapide et une durée de vie plus longue (grain 120)..... À commander séparément

† Nécessite l'utilisation de la douille concentrique LN570A

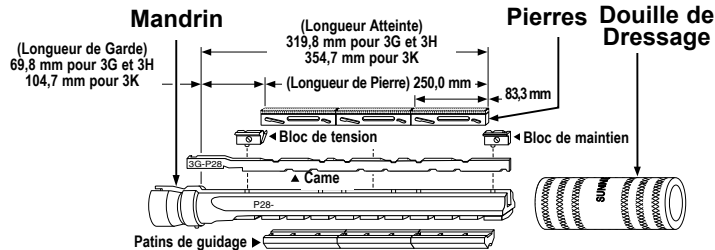
§ Fourni avec le mandrin. Les autres types de patins sont à commander séparément.

5 Alésage Débouchant

Voir le tableau des pierres P28 pour alésage débouchant en page 2.50

6 Alésage Borgne

Voir le tableau des pierres R28 pour alésage borgne en page 2.51



NOTA : Les mandrins peuvent être utilisés avec moins de 3 pierres pour des alésages plus courts nécessitant un plus long dégagement.

P28

Rodoirs avec 3 Pierres

Plage de Diamètre :
25,15 mm – 152,40 mm

Alésage débouchant : Commander les Repères 1, 2 et 5 pour un rodoir complet P28 à 3 pierres

Alésage borgne : Commander les Repères 1, 2, 4 et 6 pour un rodoir complet P28 à 2 pierres

Plage de Diamètre		1	Mandrin P28	2	Douille de Dressage	3	Guides de Rechange 3 nécessaires			4	Came Trou Borgne	Pierre de Rodage
25,15 mm - 152,40 mm		Assemblé pour alésage débouchant. Came et patins de guidage inclus.		- Patins de guidage commençant par V ou W, commander 1 patin par nombre de pierres utilisées.			- Patins de guidage commençant par S, commander 2 patins par nombre de pierres utilisées.			À remplacer dès l'apparition des premières traces d'usure		
				Sunalay	Zinc	Bronze	Acier Dur	Revêtement diamanté				
25,15 - 26,97	3G-P28-1000VA†	ST-1000	VA-C\$		VA-B	VA-CH	VA-BD	3G-R28	5	Alésage Débouchant	Voir le tableau des pierres P28 pour alésage débouchant en page 2.50	
26,72 - 28,58	3G-P28-1062VA†	ST-1062	VA-C\$		VA-B	VA-CH	VA-BD	3G-R28				
28,32 - 30,15	3G-P28-1125VB†	ST-1125	VB-C\$		VB-B	VB-CH	VB-BD	3G-R28				
29,90 - 31,75	3G-P28-1187VB†	ST-1187	VB-C\$		VB-B	VB-CH	VB-BD	3G-R28				
31,24 - 34,93	3G-P28-1250WB†	ST-1250		WB-D\$	WB-B	WB-DH	WB-BD	3G-R28				
34,42 - 38,10	3G-P28-1375WC†	ST-1375		WC-D\$	WC-B	WC-DH	WC-BD	3G-R28	6	Alésage Borgne	Voir le tableau des pierres R28 pour alésage borgne en page 2.51	
37,59 - 41,28	3G-P28-1500WD†	ST-1500		WD-D\$	WD-B	WD-DH	WD-BD	3G-R28				
40,77 - 44,45	3G-P28-1625WD†	ST-1600		WD-D\$	WD-B	WD-DH	WD-BD	3G-R28				
43,94 - 47,63	3G-P28-1750WE	ST-1700		WE-D\$	WE-B	WE-DH	WE-BD	3G-R28				
47,18 - 50,80	3H-P28-1875WE	ST-1875		WE-D\$	WE-B	WE-DH	WE-BD	3H-R28				
50,29 - 53,98	3H-P28-2000WF	ST-2000		WF-D\$	WF-B	WF-DH	WF-BD	3H-R28				
53,47 - 57,15	3H-P28-2125WF	ST-2100		WF-D\$	WF-B	WF-DH	WF-BD	3H-R28				
56,64 - 60,33	3H-P28-2250WF	ST-2200		WF-D\$	WF-B	WF-DH	WF-BD	3H-R28				
59,81 - 63,50	3H-P28-2375WG	ST-2375		WG-D\$	WG-B	WG-DH	WG-BD	3H-R28				
62,99 - 66,68	3H-P28-2500WG	ST-2500		WG-D\$	WG-B	WG-DH	WG-BD	3H-R28				
66,17 - 69,85	3K-P28-2625SC	ST-2625			SC-B\$	SC-BH	SC-B-DX	3K-R28-1				
69,34 - 73,03	3K-P28-2750SC	ST-2750			SC-B\$	SC-BH	SC-B-DX	3K-R28-1				
72,52 - 76,20	3K-P28-2875SC	ST-2875			SC-B\$	SC-BH	SC-B-DX	3K-R28-1				
75,69 - 79,38	3K-P28-3000SC	ST-3000			SC-B\$	SC-BH	SC-B-DX	3K-R28-1				
78,87 - 82,55	3K-P28-3125SD	ST-3125			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-1				
82,04 - 85,73	3K-P28-3250SD	ST-3250			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-1				
85,22 - 88,90	3K-P28-3375SD	ST-3375			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-1				
88,39 - 92,08	3K-P28-3500SD	ST-3500			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-1				
91,57 - 95,25	3K-P28-3625SD	ST-3625			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-1				
94,74 - 98,43	3K-P28-3750SD	ST-3750			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-1				
97,92 - 101,60	3K-P28-3875SD	ST-3875			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-2				
101,09 - 104,78	3K-P28-4000SD	ST-4000			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-2				
104,27 - 107,95	3K-P28-4125SD	ST-4125			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-2				
107,44 - 111,13	3K-P28-4250SD	ST-4250			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-2				
110,62 - 114,30	3K-P28-4375SD	ST-4375			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-2				
113,79 - 117,48	3K-P28-4500SD	ST-4500			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-2				
116,97 - 120,65	3K-P28-4625SD	ST-4625			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-2				
120,14 - 123,83	3K-P28-4750SD	ST-4750			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-2				
123,32 - 127,00	3K-P28-4875SD	ST-4875			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-2				
126,49 - 130,18	3K-P28-5000SD	ST-5000			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-2				
129,67 - 133,35	3K-P28-5125SD	ST-5125			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-3				
132,84 - 136,53	3K-P28-5250SD	ST-5250			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-3				
136,02 - 139,70	3K-P28-5375SD	ST-5375			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-3				
139,19 - 142,88	3K-P28-5500SD	ST-5500			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-3				
142,37 - 146,05	3K-P28-5625SD	ST-5625			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-3				
145,54 - 149,23	3K-P28-5750SD	ST-5750			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-3				
148,72 - 152,40	3K-P28-5875SD	ST-5875			SD-B\$	SD-BH	SD-B-DX	3K-R28-3				

Sunaloxy®.....Patins de type V, universel pour la plupart des applications de rodage..... Fourni avec le mandrin
Zinc.....Patins de type W, pour la plupart des opérations de rodage sauf la superfinition.....Fourni avec le mandrin
Bronze.....Patins de type V ou W, pour les superfinitions et les matériaux tendres ou difficiles..... À commander séparément
Bronze.....Patins de type S, pour les superfinitions et les matériaux tendres ou difficiles.....Fourni avec le mandrin
Acier Dur.....Pour le rodage de grande production ou de pièces dures, brutes, en carbure, céramique, etc... À commander séparément
Revêtement Diamanté.....Pour un enlèvement de matière rapide et une durée de vie plus longue (grain 120)..... À commander séparément

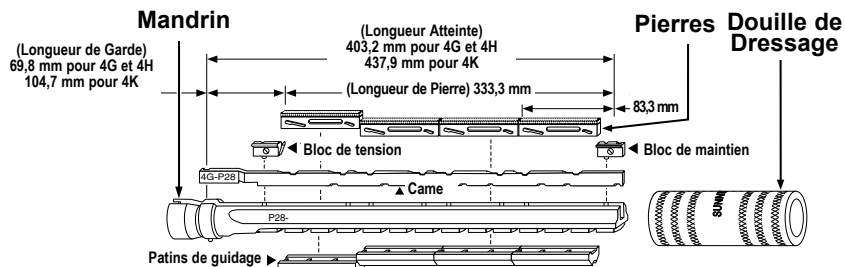
† Nécessite l'utilisation de la douille concentrique LN570A

§ Fourni avec le mandrin. Les autres types de patins sont à commander séparément.

P28

Rodoirs avec 4 Pierres

Plage de Diamètre :
25,15 mm – 152,40 mm



NOTA : Les mandrins peuvent être utilisés avec moins de 4 pierres pour des alésages plus courts nécessitant un plus long dégagement.

Alésage débouchant : Commander les Repères 1, 2 et 5 pour un rodoir complet P28 à 4 pierres

Alésage borgne : Commander les Repères 1, 2, 4 et 6 pour un rodoir complet P28 à 3 pierres

Plage de Diamètre

25,15 mm - 152,40 mm

1 Mandrin P28

2 Douille de Dressage

3 Guides de Rechange 4 nécessaires

4 Came Trou Borgne

Pierre de Rodage

Assemblé pour alésage débouchant. Came et patins de guidage inclus.

- Patins de guidage commençant par V ou W, commander 1 patin par nombre de pierres utilisées.

- Patins de guidage commençant par S, commander 2 patins par nombre de pierres utilisées.

À remplacer dès l'apparition des premières traces d'usure

			Sunaley	Zinc	Bronze	Acier Dur	Revêtement diamanté	
25,15 - 26,97	4G-P28-1000VA†	ST-1000	VA-C§		VA-B	VA-CH	VA-BD	4G-R28
26,72 - 28,58	4G-P28-1062VA†	ST-1062	VA-C§		VA-B	VA-CH	VA-BD	4G-R28
28,32 - 30,15	4G-P28-1125VB†	ST-1125	VB-C§		VB-B	VB-CH	VB-BD	4G-R28
29,90 - 31,75	4G-P28-1187VB†	ST-1187	VB-C§		VB-B	VB-CH	VB-BD	4G-R28
31,24 - 34,93	4G-P28-1250WB†	ST-1250		WB-D§	WB-B	WB-DH	WB-BD	4G-R28
34,42 - 38,10	4G-P28-1375WC†	ST-1375		WC-D§	WC-B	WC-DH	WC-BD	4G-R28
37,59 - 41,28	4G-P28-1500WD†	ST-1500		WD-D§	WD-B	WD-DH	WD-BD	4G-R28
40,77 - 44,45	4G-P28-1625WD†	ST-1600		WD-D§	WD-B	WD-DH	WD-BD	4G-R28
43,94 - 47,63	4G-P28-1750WE	ST-1700		WE-D§	WE-B	WE-DH	WE-BD	4G-R28
47,18 - 50,80	4H-P28-1875WE	ST-1875		WE-D§	WE-B	WE-DH	WE-BD	4H-R28
50,29 - 53,98	4H-P28-2000WF	ST-2000		WF-D§	WF-B	WF-DH	WF-BD	4H-R28
53,47 - 57,15	4H-P28-2125WF	ST-2100		WF-D§	WF-B	WF-DH	WF-BD	4H-R28
56,64 - 60,33	4H-P28-2250WF	ST-2200		WF-D§	WF-B	WF-DH	WF-BD	4H-R28
59,81 - 63,50	4H-P28-2375WG	ST-2375		WG-D§	WG-B	WG-DH	WG-BD	4H-R28
62,99 - 66,68	4H-P28-2500WG	ST-2500		WG-D§	WG-B	WG-DH	WG-BD	4H-R28
66,17 - 69,85	4K-P28-2625SC	ST-2625			SC-B§	SC-BH	SC-B-DX	4K-R28-1
69,34 - 73,03	4K-P28-2750SC	ST-2750			SC-B§	SC-BH	SC-B-DX	4K-R28-1
72,52 - 76,20	4K-P28-2875SC	ST-2875			SC-B§	SC-BH	SC-B-DX	4K-R28-1
75,69 - 79,38	4K-P28-3000SC	ST-3000			SC-B§	SC-BH	SC-B-DX	4K-R28-1
78,87 - 82,55	4K-P28-3125SD	ST-3125			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-1
82,04 - 85,73	4K-P28-3250SD	ST-3250			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-1
85,22 - 88,90	4K-P28-3375SD	ST-3375			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-1
88,39 - 92,08	4K-P28-3500SD	ST-3500			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-1
91,57 - 95,25	4K-P28-3625SD	ST-3625			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-1
94,74 - 98,43	4K-P28-3750SD	ST-3750			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-1
97,92 - 101,60	4K-P28-3875SD	ST-3875			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-2
101,09 - 104,78	4K-P28-4000SD	ST-4000			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-2
104,27 - 107,95	4K-P28-4125SD	ST-4125			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-2
107,44 - 111,13	4K-P28-4250SD	ST-4250			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-2
110,62 - 114,30	4K-P28-4375SD	ST-4375			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-2
113,79 - 117,48	4K-P28-4500SD	ST-4500			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-2
116,97 - 120,65	4K-P28-4625SD	ST-4625			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-2
120,14 - 123,83	4K-P28-4750SD	ST-4750			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-2
123,32 - 127,00	4K-P28-4875SD	ST-4875			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-2
126,49 - 130,18	4K-P28-5000SD	ST-5000			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-2
129,67 - 133,35	4K-P28-5125SD	ST-5125			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-3
132,84 - 136,53	4K-P28-5250SD	ST-5250			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-3
136,02 - 139,70	4K-P28-5375SD	ST-5375			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-3
139,19 - 142,88	4K-P28-5500SD	ST-5500			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-3
142,37 - 146,05	4K-P28-5625SD	ST-5625			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-3
145,54 - 149,23	4K-P28-5750SD	ST-5750			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-3
148,72 - 152,40	4K-P28-5875SD	ST-5875			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	4K-R28-3

Sunaley®..... Patins de type V, universel pour la plupart des applications de rodage. Fourni avec le mandrin
Zinc Patins de type W, pour la plupart des opérations de rodage sauf la superfinition Fourni avec le mandrin
Bronze Patins de type V ou W, pour les superfinitions et les matériaux tendres ou difficiles À commander séparément
Bronze Patins de type S, pour les superfinitions et les matériaux tendres ou difficiles Fourni avec le mandrin
Acier Dur Pour le rodage de grande production ou de pièces dures, brutes, en carbure, céramique, etc... À commander séparément
Revêtement Diamanté..... Pour un enlèvement de matière rapide et une durée de vie plus longue (grain 120) À commander séparément

† Nécessite l'utilisation de la douille concentrique LN570A

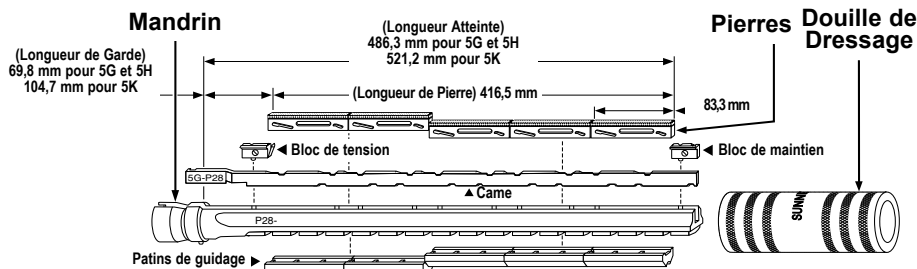
§ Fourni avec le mandrin. Les autres types de patins sont à commander séparément.

5 Alésage Débouchant

Voir le tableau des pierres P28 pour alésage débouchant en page 2.50

6 Alésage Borgne

Voir le tableau des pierres R28 pour alésage borgne en page 2.51



P28

Rodoirs avec 5 Pierres

Plage de Diamètre :
25,15 mm – 152,40 mm

NOTA : Les mandrins peuvent être utilisés avec moins de 5 pierres pour des alésages plus courts nécessitant un plus long dégauchement.

Alésage débouchant : Commander les Repères 1, 2 et 5 pour un rodoir complet P28 à 5 pierres

Alésage borgne : Commander les Repères 1, 2, 4 et 6 pour un rodoir complet P28 à 4 pierres

Plage de Diamètre

25,15 mm - 152,40 mm

1 Mandrin P28

2 Douille de Dressage

3 Guides de Rechange 5 nécessaires

4 Came Trou Borgne

Pierre de Rodage

	Assemblé pour alésage débouchant. Came et patins de guidage inclus.		Sunaloy	Zinc	Bronze	Acier Dur	Revêtement diamanté	À remplacer dès l'apparition des premières traces d'usure
25,15 - 26,97	5G-P28-1000VA†	ST-1000	VA-C§		VA-B	VA-CH	VA-BD	5G-R28
26,72 - 28,58	5G-P28-1062VA†	ST-1062	VA-C§		VA-B	VA-CH	VA-BD	5G-R28
28,32 - 30,15	5G-P28-1125VB†	ST-1125	VB-C§		VB-B	VB-CH	VB-BD	5G-R28
29,90 - 31,75	5G-P28-1187VB†	ST-1187	VB-C§		VB-B	VB-CH	VB-BD	5G-R28
31,24 - 34,93	5G-P28-1250WB†	ST-1250		WB-D§	WB-B	WB-DH	WB-BD	5G-R28
34,42 - 38,10	5G-P28-1375WC†	ST-1375		WC-D§	WC-B	WC-DH	WC-BD	5G-R28
37,59 - 41,28	5G-P28-1500WD†	ST-1500		WD-D§	WD-B	WD-DH	WD-BD	5G-R28
40,77 - 44,45	5G-P28-1625WD†	ST-1600		WD-D§	WD-B	WD-DH	WD-BD	5G-R28
43,94 - 47,63	5G-P28-1750WE	ST-1700		WE-D§	WE-B	WE-DH	WE-BD	5G-R28
47,18 - 50,80	5H-P28-1875WE	ST-1875		WE-D§	WE-B	WE-DH	WE-BD	5H-R28
50,29 - 53,98	5H-P28-2000WF	ST-2000		WF-D§	WF-B	WF-DH	WF-BD	5H-R28
53,47 - 57,15	5H-P28-2125WF	ST-2100		WF-D§	WF-B	WF-DH	WF-BD	5H-R28
56,64 - 60,33	5H-P28-2250WF	ST-2200		WF-D§	WF-B	WF-DH	WF-BD	5H-R28
59,81 - 63,50	5H-P28-2375WG	ST-2375		WG-D§	WG-B	WG-DH	WG-BD	5H-R28
62,99 - 66,68	5H-P28-2500WG	ST-2500		WG-D§	WG-B	WG-DH	WG-BD	5H-R28
66,17 - 69,85	5K-P28-2625SC	ST-2625			SC-B§	SC-BH	SC-B-DX	5K-R28-1
69,34 - 73,03	5K-P28-2750SC	ST-2750			SC-B§	SC-BH	SC-B-DX	5K-R28-1
72,52 - 76,20	5K-P28-2875SC	ST-2875			SC-B§	SC-BH	SC-B-DX	5K-R28-1
75,69 - 79,38	5K-P28-3000SC	ST-3000			SC-B§	SC-BH	SC-B-DX	5K-R28-1
78,87 - 82,55	5K-P28-3125SD	ST-3125			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-1
82,04 - 85,73	5K-P28-3250SD	ST-3250			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-1
85,22 - 88,90	5K-P28-3375SD	ST-3375			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-1
88,39 - 92,08	5K-P28-3500SD	ST-3500			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-1
91,57 - 95,25	5K-P28-3625SD	ST-3625			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-1
94,74 - 98,43	5K-P28-3750SD	ST-3750			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-1
97,92 - 101,60	5K-P28-3875SD	ST-3875			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-2
101,09 - 104,78	5K-P28-4000SD	ST-4000			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-2
104,27 - 107,95	5K-P28-4125SD	ST-4125			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-2
107,44 - 111,13	5K-P28-4250SD	ST-4250			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-2
110,62 - 114,30	5K-P28-4375SD	ST-4375			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-2
113,79 - 117,48	5K-P28-4500SD	ST-4500			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-2
116,97 - 120,65	5K-P28-4625SD	ST-4625			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-2
120,14 - 123,83	5K-P28-4750SD	ST-4750			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-2
123,32 - 127,00	5K-P28-4875SD	ST-4875			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-2
126,49 - 130,18	5K-P28-5000SD	ST-5000			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-2
129,67 - 133,35	5K-P28-5125SD	ST-5125			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-3
132,84 - 136,53	5K-P28-5250SD	ST-5250			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-3
136,02 - 139,70	5K-P28-5375SD	ST-5375			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-3
139,19 - 142,88	5K-P28-5500SD	ST-5500			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-3
142,37 - 146,05	5K-P28-5625SD	ST-5625			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-3
145,54 - 149,23	5K-P28-5750SD	ST-5750			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-3
148,72 - 152,40	5K-P28-5875SD	ST-5875			SD-B§	SD-BH	SD-B-DX	5K-R28-3

Sunaloy®.....Patins de type V, universel pour la plupart des applications de rodage..... Fourni avec le mandrin

Zinc.....Patins de type W, pour la plupart des opérations de rodage sauf la superfinition.....Fourni avec le mandrin

Bronze.....Patins de type V ou W, pour les superfinitions et les matériaux tendres ou difficiles..... À commander séparément

Bronze.....Patins de type S, pour les superfinitions et les matériaux tendres ou difficiles.....Fourni avec le mandrin

Acier Dur.....Pour le rodage de grande production ou de pièces dures, brutes, en carbure, céramique, etc... À commander séparément

Revêtement Diamanté.....Pour un enlèvement de matière rapide et une durée de vie plus longue (grain 120)..... À commander séparément

† Nécessite l'utilisation de la douille concentrique LN570A

§ Fourni avec le mandrin. Les autres types de patins sont à commander séparément.

5 Alésage
Débouchant

Voir le
tableau des
pierres P28
pour alésage
débouchant
en page 2.50

6 Alésage
Borgne

Voir le
tableau des
pierres R28
pour alésage
borgne en
page 2.51

Pierres P28 pour alésage débouchant

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec des guides en bronze.

Pierres Disponibles

Pierres Disponibles													
		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200
Dur---Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12												
		P28-A23 P28-A25		P28-A43 P28-A45	P28-A53 P28-A55 P28-A56	P28-A61 P28-A63 P28-A65	P28-A73 P28-A75						
		P28-A27 P28-A29		P28-A47 P28-A49 P28-A411 P28-A413	P28-A57 P28-A58 P28-A59 P28-A511	P28-A67 P28-A68 P28-A69	P28-A77 P28-A79						
Dur---Tendre	Pierres en Carbone de Silicium (J, C) – Par boîte de 12												
		P28-J25		P28-J45	P28-J55	P28-J63 P28-J65	P28-J83 P28-J85	P28-J93 P28-J95	P28-C05†				
		P28-J27		P28-J47 P28-J48 P28-J49	P28-J57 P28-J59	P28-J67 P28-J69 P28-J611	P28-J87 P28-J89	P28-J97 P28-J99					
Dur---Tendre	Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) – 1 par boîte												
	P28-DM15		P28-DM35	P28-DMB45 P28-DM45	P28-DMG55 P28-DM55 P28-DM57	P28-DM65	P28-DM85 P28-DM87	HP28-DM95 P28-DM95	HP28-DM05 P28-DM05	P28-DM905	P28-DR007 P28-DM005		
				P28-DV47	P28-DV57 P28-NR51 P28-NR53		P28-DV87 P28-NR83		P28-DV07				
			HP28-NM35		HP28-NM55 P28-NMG55		P28-NMG85		HP28-NM05 P28-NMG05				
	P28-NM15 P28-NM17		P28-NM35 P28-NM37	P28-NM45 P28-NM47	P28-NM55 P28-NM57 P28-NM59	P28-NM65 P28-NM67	P28-NM85 P28-NM87	P28-NM95	P28-NM05	P28-NM905	P28-NM005		

Pierres Recommandées pour Mandrins P28

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	P28-A413	—	P28-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	P28-J57	1,38	P28-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	P28-J63	0,83	P28-J63	0,83
Bronze	P28-J57	1,38	P28-J57	1,38
Carbure	P28-DM55	0,50	P28-DM55	0,50
Fonte	P28-DM55	0,50	P28-DM55	2,00
Céramique	P28-DM55	1,75	P28-DM55	1,75
Verre	P28-A57	0,75	P28-NM55	1,25
Acier Doux	P28-A55	0,30	P28-NM55	1,00
Acier Trempé*	P28-A63	0,30	—	—
Acier Trempé**	P28-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	P28-J95	0,30	P28-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	P28-J83	0,40	P28-J83	0,40
Bronze	P28-J95	0,30	P28-J95	0,30
Carbure	P28-DM05	0,08	P28-DM05	0,08
Fonte	P28-DM05	0,13	P28-DM05	0,50
Céramique	P28-DM05	0,38	P28-DM05	0,38
Verre	P28-J85	0,10	P28-NM05	0,40
Acier Doux	P28-J93	0,13	P28-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A63

Pièces Détachées pour Mandrins P28 (Pour alésage débouchant et alésage borgne)

Plage des Mandrins*	Came Trou Débouch.	Came Trou Borgne	Bloc de Maintien	Bloc de Tension	Cales pour Guides (Jeu de 4)
_G-P28-1000VA — _G-P28-1187VB	_G-P28	_G-R28	LN-1329A	LN-1336A	LN-1144
_G-P28-1250WB — _G-P28-1750WE	_G-P28	_G-R28	LN-1329A	LN-1336A	LN-1156
_H-P28-1875WE — _H-P28-2500WG	_H-P28	_H-R28	LN-1330A	LN-1337A	LN-1156
_J-P28-2625SC — _J-P28-3750SD	_J-P28	_J-R28	LN-1329A	LN-1336A	LN-1156
_K-P28-2625SC — _K-P28-3750SD	_K-P28-1	_K-R28-1	LN-1329A	LN-1336A	LN-1156
_K-P28-3875SD — _K-P28-5000SD	_K-P28-2	_K-R28-2	LN-1329A	LN-1336A	LN-1156
_K-P28-5125SD — _K-P28-5875SD	_K-P28-3	_K-R28-3	LN-1329A	LN-1336A	LN-1156

§ Insérer le chiffre 2, 3, 4 ou 5 en fonction du nombre de pierres du mandrin.
Exemple : Came 4G-P28 pour mandrin à 4 pierres

Palpeurs de Stop-Cote

26 mm - 51 mm

Un montage de réglage est nécessaire pour le centrage et l'ajustement des palpeurs de stop-cote. Commander l'unité ASC-50MM pour la version métrique.

Référence Palpeur	Plage Diamètre mm
ASC-51	26-32
ASC-52	32-38
ASC-53	38-45
ASC-54	45-51

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

Nota : Les palpeurs au-dessus du diamètre de 51 mm ne sont pas disponibles.

Pierres R28 pour alésage borgne

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec des guides en bronze.

* 1er choix
** 2ème choix. À utiliser si A55 ne coupe pas.
*** 3ème choix. À utiliser

Pierres Disponibles

	Grosseur de Grain											
	70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	900	1200
Dur--Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) – Par boîte de 12											
				R28-A43 R28-A45 R28-A4501A	R28-A55 R28-A5501A	R28-A63 R28-A65	R28-A73 R28-A75					
Dur--Tendre	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) – Par boîte de 12											
		R28-J27		R28-J45 R28-J47 R28-J49	R28-J55 R28-J57 R28-J5701A R28-J59	R28-J63 R28-J65 R28-J6501A R28-J67 R28-J6701A R28-J69	R28-J83 R28-J85 R28-J8501A R28-J87 R28-J8701A R28-J89	R28-J93 R28-J95 R28-J9501A R28-J97	R28-C05†			
Dur---Tendre	Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vittrifié (V) – 1 par boîte											
			R28-NM35 R28-NM37	R28-NM45	R28-DM55 R28-DV57 R28-NR53 R28-NM55 R28-NM57		R28-DM85 R28-DV87 R28-NR83 R28-NM85		R28-DM05 R28-DV07		R28-DM005	R28-NM005

Pierres Recommandées pour Mandrins R28

Matériau	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	R28-A413	—	R28-A413	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	R28-J57	1,38	R28-DM85	1,25
Laiton, matières tendres	R28-J63	0,83	R28-J63	0,83
Bronze	R28-J57	1,38	R28-J57	1,38
Carbure	R28-DM55	0,50	R28-DM55	0,50
Fonte	R28-J57	0,50	R28-DM55	2,00
Céramique	R28-DM55	1,00	R28-DM55	1,00
Verre	R28-DM55	1,75	R28-DM55	1,75
Acier Doux	R28-A57	0,75	R28-DM55	1,25
Acier Trempé*	R28-A55	0,30	R28-NM55	1,00
Acier Trempé**	R28-A63	0,30	—	—
Acier Très Dur***	R28-NM55	1,00	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	R28-J95	0,30	R28-DM05	0,83
Laiton, matières tendres	R28-J83	0,40	R28-J83	0,40
Bronze	R28-J95	0,30	R28-J95	0,30
Carbure	R28-J95	0,08	R28-DM05	0,08
Fonte	R28-DM05	0,13	R28-DM05	0,50
Céramique	R28-DM05	0,38	R28-DM05	0,38
Verre	R28-J95	0,10	R28-NM05	0,40
Acier Doux	R28-J83	0,13	R28-NM05	0,18

Outils de Rodage Plateau PHT

Les outils PHT de Sunnen sont utilisés lors d'une étape de superfinition supplémentaire venant après le rodage classique. Cette opération est destinée à créer une surface de type plateau sur les parois du cylindre. Ces outils de rodage de longue durée sont en filaments imprégnés d'abrasif spécial et sont disponibles pour les outils portatifs et têtes de rodage CV/CK. Pour des informations supplémentaires, contactez Sunnen.

Jeu d'Abrasifs pour tous les Mandrins P28

Plage de diamètre mm	Abrasif (Grain 320)
25,146-152,4	P28-PHT 731

Douilles de Centrage

Pour machines avec broche à double centrage

Référence	Diamètre alésage mm
C-1000	25,40
C-1062	26,97
C-1125	28,58
C-1187	30,15
C-1250	31,75

Sélectionner la douille dont le diamètre se situe juste en-dessous du diamètre fini. Lors de la première utilisation, la douille de centrage peut être rodée au diamètre fini avec le même outil que celui utilisé pour la pièce à usiner.

Pierres à Bouts Durcis

Carbure de Silicium (J)	Oxyde d'Aluminium (A)
R28-J57-01A	R28-A47-01A
R28-J85-01A	R28-A49-01A
R28-J87-01A	R28-A55-01A
R28-J95-01A	R28-A57-01A
—	—
—	R28-A59-01A
—	R28-A87-01A

Pour le rodage d'alésages avec alésage borgne, pierres disponibles (par boîte de 12).

Patins de Guidage Supplémentaires

Inserts Carbure	Superabrasifs à liant métalliques (Spécifier le type d'abrasif: Diamant ou Borazon/CBN; Grain et Dureté)
VA-B-TX	VA-B- -JS2X
VB-B-TX	VB-B- -JS2X
WB-D-TX	WB-D- -HW8X
WC-D-TX	WC-D- -HW8X
WD-D-TX	WD-D- -HW8X
WE-D-TX	WE-D- -HW8X
WF-D-TX	WF-D- -HW8X
WG-D-TX	WG-D- -HW8X
SC-B-TX	SC-B- -LJ7X†
SD-B-TX	SD-B- -LJ7X†

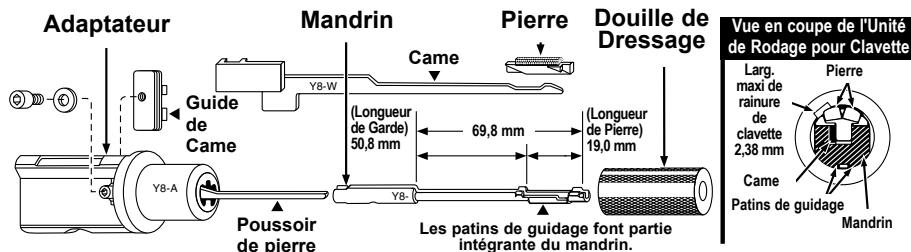
† Commander 2 patins de guidage par nombre de pierres utilisées

Y8

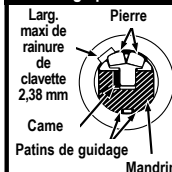
Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :

6,22 mm – 7,82 mm



Vue en coupe de l'Unité de Rodage pour Clavette



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage Y8 Complète

Plage de Diamètre	1 Mandrin Y8 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur	4 Douille de Centrage	5 Pierre de rodage
6,22 mm - 7,82 mm	Avec Garde Standard Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
6,22 - 6,35	Y8-245B S H B	S-245	Y8-A	C-245	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
6,35 - 6,48	Y8-250B S H B	S-250	Y8-A	C-250	
6,48 - 6,60	Y8-255B S H B	S-255	Y8-A	C-255	
6,60 - 6,73	Y8-260B S H B	S-260	Y8-A	C-260	
6,73 - 6,86	Y8-265B S H B	S-265	Y8-A	C-265	
6,86 - 6,98	Y8-270B S H B	S-270	Y8-A	C-270	
6,98 - 7,11	Y8-275B S H B	S-275	Y8-A	C-275	
7,11 - 7,24	Y8-280B S H B	S-280	Y8-A	C-280	
7,24 - 7,37	Y8-285B S H B	S-285	Y8-A	C-285	
7,37 - 7,49	Y8-290B S H B	S-290	Y8-A	C-290	
7,49 - 7,62	Y8-295B S H B	S-295	Y8-A	C-295	
7,62 - 7,82	Y8-300B S H B	S-300	Y8-A	C-300	

Pièces Détachées pour Mandrins Y8

Y8-W Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-3117A Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came

NOTA : Les mandrins standards pour rainure de clavette ne sont pas adaptés au rodage d'alésages borgnes. Des mandrins et des pierres spécifiques pour alésages borgne sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions.

Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini (minimum).

Options des Mandrins

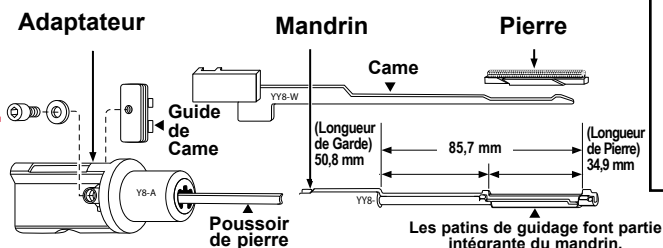
- S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
- H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verr
- B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

YY8

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :

6,22 mm – 7,82 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage YY8 Complète

Plage de Diamètre	1 Mandrin YY8 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur	4 Douille de Centrage	5 Pierre de rodage
6,22 mm - 7,82 mm	Avec Garde Standard Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
6,22 - 6,35	YY8-245B S H B	S-245	Y8-A	C-245	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
6,35 - 6,48	YY8-250B S H B	S-250	Y8-A	C-250	
6,48 - 6,60	YY8-255B S H B	S-255	Y8-A	C-255	
6,60 - 6,73	YY8-260B S H B	S-260	Y8-A	C-260	
6,73 - 6,86	YY8-265B S H B	S-265	Y8-A	C-265	
6,86 - 6,98	YY8-270B S H B	S-270	Y8-A	C-270	
6,98 - 7,11	YY8-275B S H B	S-275	Y8-A	C-275	
7,11 - 7,24	YY8-280B S H B	S-280	Y8-A	C-280	
7,24 - 7,37	YY8-285B S H B	S-285	Y8-A	C-285	
7,37 - 7,49	YY8-290B S H B	S-290	Y8-A	C-290	
7,49 - 7,62	YY8-295B S H B	S-295	Y8-A	C-295	
7,62 - 7,82	YY8-300B S H B	S-300	Y8-A	C-300	

Pièces Détachées pour Mandrins YY8

YY8-W Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure

LN-3117A

LN-3211A

Poussoir de pierre

Guide de came

Les mandrins YY8 sont similaires aux mandrins Y8 excepté la longueur de pierre qui est de 34,9 mm et doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages sont trop longs ou que les interruptions ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins Y8.

Y8 & YY8

Rodoirs pour Clavette

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.



Pierres Disponibles

		Grosseur de Grain							
		150	220	280	320	400	500	600	1200
Dur---Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - Y8/Par boîte de 12, YY8/ Par boîte de 6								
				Y8-A63 YY8-A63					
			Y8-A55 YY8-A55	Y8-A65					
	Y8-A47		Y8-A57 YY8-A57	Y8-A67					
				Y8-A69					
Dur---Tendre	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) - Y8/ Par boîte de 12, YY8/ Par boîte de 6								
				Y8-J63 YY8-J63		Y8-J83 YY8-J83			
						Y8-J85	Y8-J95 YY8-J95	Y8-C05†	
			Y8-J57 YY8-J57	Y8-J67		Y8-J87			

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

Pierres Recommandées pour Mandrins Y8/YY8

Matériau	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés		
Aluminium	Y8/YY8-J57	1,38
Laiton, matières tendres	Y8/YY8-J63	0,83
Bronze	Y8/YY8-J57	1,38
Fonte	Y8/YY8-J57	0,50
Acier Doux	Y8/YY8-A57	0,65
Acier Trempé*	Y8/YY8-A55	0,45
Acier Trempé**	Y8/YY8-A63	0,30
Rodage de finition : alésages pré-rodés		
Aluminium	Y8/YY8-J95	0,30
Laiton, matières tendres	Y8/YY8-J83	0,40
Bronze	Y8/YY8-J95	0,30
Fonte	Y8/YY8-J95	0,13
Acier Doux	Y8/YY8-J95	0,10
Acier Trempé	Y8/YY8-J83	0,13

Pour plus d'informations sur les recommandations de rodage de production avec des pierres super-abrasives pour mandrins à rainure de clavette, contacter le service clientèle.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

Palpeurs de Stop-Cote

6,10 mm - 8,20 mm

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur de contrôle de cote automatique en fonction du diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs de stop-cote ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0250	6,35	6,10	6,58
ASC-0266	6,75	6,50	6,99
ASC-0281	7,00	6,83	7,32
ASC-0297	7,54	7,29	7,77
ASC-0312	8,00	7,72	8,20

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/2410)

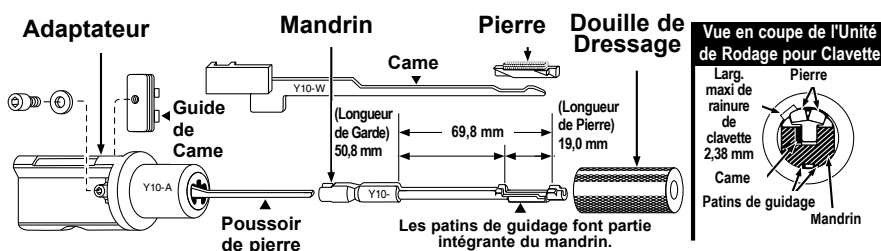
RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

Y10

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :
7,82 mm – 9,40 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage Y10 Complète												
Plage de Diamètre	1	Mandrin Y10 Came comprise			2	Douille de Dressage	3	Adaptateur	4	Douille de Centrage	5	Pierre de rodage
7,82 mm - 9,40 mm	Avec Garde Standard						Avec poussoir de pierre et guide de came		Pour machines avec broche à double centrage			
	Choisir un suffixe											
7,82 - 8,03	Y10-308B	S	H	B	S-308		Y10-A		C-308	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite		
8,03 - 8,20	Y10-316B	S	H	B	S-316		Y10-A		C-316			
8,20 - 8,41	Y10-323B	S	H	B	S-323		Y10-A		C-323			
8,41 - 8,61	Y10-331B	S	H	B	S-331		Y10-A		C-331			
8,61 - 8,81	Y10-339B	S	H	B	S-339		Y10-A		C-339			
8,81 - 8,99	Y10-347B	S	H	B	S-347		Y10-A		C-347			
8,99 - 9,19	Y10-354B	S	H	B	S-354		Y10-A		C-354			
9,19 - 9,40	Y10-362B	S	H	B	S-362		Y10-A		C-362			

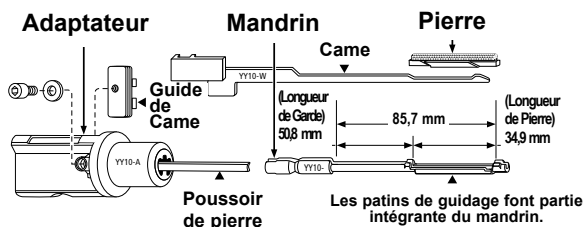
NOTA : Les mandrins standards pour rainure de clavette ne sont pas adaptés au rodage d'alésages borgnes. Des mandrins et des pierres spécifiques pour alésages borgne sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité. Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions. Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini.

Pièces Détachées pour Mandrins Y10

Y10-W Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-3117A Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.



YY10

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :
7,82 mm – 9,40 mm

Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage YY10 Complète												
Plage de Diamètre	1	Mandrin YY10 Came comprise			2	Douille de Dressage	3	Adaptateur	4	Douille de Centrage	5	Pierre de rodage
7,82 mm - 9,40 mm	Avec Garde Standard						Avec poussoir de pierre et guide de came		Pour machines avec broche à double centrage			
	Choisir un suffixe											
7,82 - 8,03	YY10-308B	S	H	B	S-308		Y10-A		C-308	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite		
8,03 - 8,20	YY10-316B	S	H	B	S-316		Y10-A		C-316			
8,20 - 8,41	YY10-323B	S	H	B	S-323		Y10-A		C-323			
8,41 - 8,61	YY10-331B	S	H	B	S-331		Y10-A		C-331			
8,61 - 8,81	YY10-339B	S	H	B	S-339		Y10-A		C-339			
8,81 - 8,99	YY10-347B	S	H	B	S-347		Y10-A		C-347			
8,99 - 9,19	YY10-354B	S	H	B	S-354		Y10-A		C-354			
9,19 - 9,40	YY10-362B	S	H	B	S-362		Y10-A		C-362			

Les mandrins YY10 sont similaires aux mandrins Y10, excepté la longueur de pierre qui est de 34,9 mm, et doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages sont trop longs ou que les interruptions ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins Y10.

Pièces Détachées pour Mandrins YY10

YY10-W Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-3117A Poussoir de pierre
LN-3211A Guide de came

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Y10 & YY10

Rodoirs pour Clavette

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen

* 1er choix
** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.



Pierres Disponibles

		Grosseur de Grain						
		80	150	220	280	320	400	500 600 1200
Dur-----Doux	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - Y10/ Par boîte de 12, YY10/ Par boîte de 6							
		Y10-A47	Y10-A55 Y10-A57 YY10-A57 Y10-A59	Y10-A65 Y10-A67				
Dur-----Doux	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) - Y10/ Par boîte de 12, YY10/ Par boîte de 6							
			Y10-J57 YY10-J57	YY10-J63 Y10-J65 Y10-J67 YY10-J67	Y10-J95 YY10-J95			

Pierres Recommandées pour Mandrins Y10/YY10

Material	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébaumurés, tournés, rectifiés, alésés		
Aluminium	Y10/YY10-J57	1,38
Laiton tendre	Y10/YY10-J63	0,83
Bronze	Y10/YY10-J57	1,38
Carbure	Y10/YY10-DM55	1,38
Fonte	Y10/YY10-J57	0,50
Céramique	Y10/YY10-DM55	0,50
Verre	Y10/YY10-DM55	0,05
Acier Doux	Y10/YY10-A57	0,65
Acier Trempé*	Y10/YY10-A55	0,45
Acier Trempé**	Y10/YY10-A63	0,30
Acier Très Dur	Y10/YY10-NM55	1,00
Rodage de finition : alésages pré-rodés		
Aluminium	Y10/YY10-J95	0,30
Laiton tendre	Y10/YY10-J95	0,40
Bronze	Y10/YY10-J95	0,30
Carbure	Y10/YY10-DM05	0,08
Fonte	Y10/YY10-J95	0,13
Céramique	Y10/YY10-DM05	0,38
Verre	Y10/YY10-DM05	0,38
Acier Doux	Y10/YY10-J95	0,10
Acier Trempé	Y10/YY10-J95	0,13

Palpeurs de Stop-Cote

7,72 mm - 9,75 mm

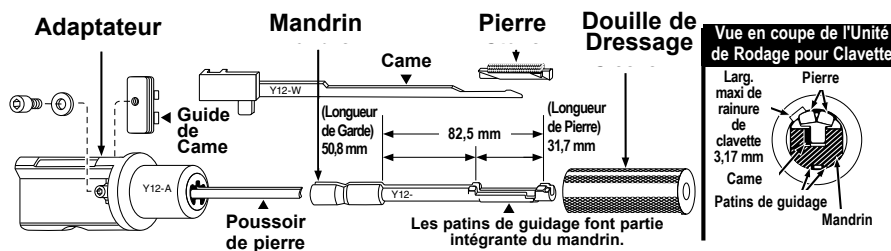
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur selon le diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0312	8,00	7,72	8,20
ASC-0328	8,33	8,08	8,56
ASC-0344	8,73	8,48	8,97
ASC-0359	9,00	8,81	9,30
ASC-0375	9,53	9,27	9,75

Y12

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :
9,40 mm – 12,57 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage Y12 Complète													
Plage de Diamètre	1	Mandrin Y12 Came comprise				2	Douille de Dressage	3	Adaptateur	4	Douille de Centrage	5	Pierre de rodage
9,40 mm - 12,57 mm	Avec Garde Standard							Avec poussoir de pierre et guide de came		Pour machines avec broche à double centrage			Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
	Choisir un suffixe												
9,40 - 9,78	Y12-370B	S	H	B	S-370	Y12-A		C-370					
9,78 - 10,16	Y12-385B	S	H	B	S-385	Y12-A		C-385					
10,16 - 10,57	Y12-400B	S	H	B	S-400	Y12-A		C-400					
10,57 - 10,97	Y12-416B	S	H	B	S-416	Y12-A		C-416					
10,97 - 11,35	Y12-432B	S	H	B	S-432	Y12-A		C-432					
11,35 - 11,76	Y12-447B	S	H	B	S-447	Y12-A		C-447					
11,76 - 12,17	Y12-463B	S	H	B	S-463	Y12-A		C-463					
12,17 - 12,57	Y12-479B	S	H	B	S-479	Y12-A		C-479					

NOTA : Les mandrins standards pour rainure de clavette ne sont pas adaptés au rodage d'alésages borgnes. Des mandrins et des pierres spécifiques pour alésages borgne sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions.

Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini.

Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite

Pièces Détachées pour Mandrins Y12

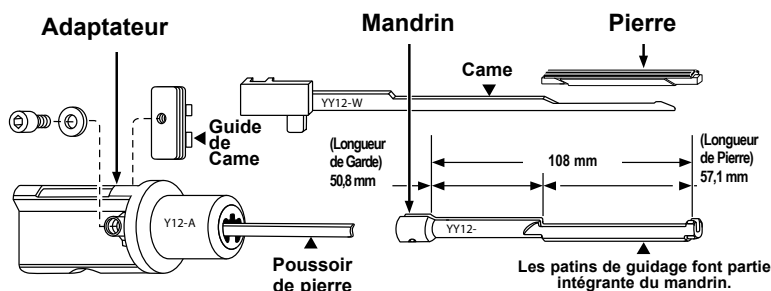
Y12-W Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-3167A Poussoir de pierre
LN-3214A Guide de came

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.

H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.

B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.



YY12

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :
9,40 mm – 12,57 mm

Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage YY12 Complète												
Plage de Diamètre	1	Mandrin YY12 Came comprise			2	Douille de Dressage	3	Adaptateur	4	Douille de Centrage	5	Pierre de rodage
9,40 mm - 12,57 mm		Avec Garde Standard Choisir un suffixe					Avec poussoir de pierre et guide de came		Pour machines avec broche à double centrage			
9,40 - 9,78	YY12-370B	S	H	B	S-370		Y12-A		C-370		Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite	
9,78 - 10,16	YY12-385B	S	H	B	S-385		Y12-A		C-385			
10,16 - 10,57	YY12-400B	S	H	B	S-400		Y12-A		C-400			
10,57 - 10,97	YY12-416B	S	H	B	S-416		Y12-A		C-416			
10,97 - 11,35	YY12-432B	S	H	B	S-432		Y12-A		C-432			
11,35 - 11,76	YY12-447B	S	H	B	S-447		Y12-A		C-447			
11,76 - 12,17	YY12-463B	S	H	B	S-463		Y12-A		C-463			
12,17 - 12,57	YY12-479B	S	H	B	S-479		Y12-A		C-479			

Les mandrins YY12 sont similaires aux mandrins Y12, excepté la longueur de pierre qui est de 57,1 mm, et doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages sont trop longs ou que les interruptions ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins Y12.

Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite

Pièces Détachées pour Mandrins YY12

YY12-W Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-3167A Poussoir de pierre
LN-3214A Guide de came

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.

H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.

B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Y12 & YY12

Rodoirs pour Clavette

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

Pierres CBN/Borazon et Diamant pour mandrins à rainure de clavette

Ces pierres sont constituées d'une seule pierre centrale noyée dans un support métallique.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.

Pierres Disponibles

		Grosseur de Grain							
		80	150	220	280	320	400	500	600 1200
Dur-Doux		Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - Y12/ Par boîte de 12, YY12/ Par boîte de 6							
			Y12-A45	Y12-A55	Y12-A63				
			Y12-A47	YY12-A55	Y12-A65				
			Y12-A49	Y12-A57	Y12-A67				
Dur-Dur		Pierres en Carbure de Silicium (J, C) - Y12/ Par boîte de 12, YY12/ Par boîte de 6							
				Y12-J57	Y12-J63		Y12-J83	Y12-J95	
				YY12-J57	YY12-J63		YY12-J83	YY12-J95	
					Y12-J65		Y12-J85		
					Y12-J67		Y12-J87		

Pierres Recommandées pour Mandrins Y12/YY12

		Petite Production	
Material	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés			
Aluminium	Y12/YY12-J57	1,38	
Laiton tendre	Y12/YY12-J63	0,83	
Bronze	Y12/YY12-J57	1,38	
Carbure	Y12/YY12-DM55	0,83	
Fonte	Y12/YY12-J57	0,50	
Céramique	Y12/YY12-DM55	0,50	
Verre	Y12/YY12-DM55	0,50	
Acier Doux	Y12/YY12-A57	0,65	
Acier Trempé*	Y12/YY12-A55	0,45	
Acier Trempé**	Y12/YY12-A63	0,30	
Acier Très Dur	Y12/YY12-NM55	1,00	
Rodage de finition : alésages pré-rodés			
Aluminium	Y12/YY12-J95	0,30	
Laiton tendre	Y12/YY12-J83	0,40	
Bronze	Y12/YY12-J95	0,30	
Carbure	Y12/YY12-DM05	0,08	
Fonte	Y12/YY12-J95	0,13	
Céramique	Y12/YY12-DM05	0,38	
Verre	Y12/YY12-DM05	0,38	
Acier Doux	Y12/YY12-J95	0,10	
Acier trempé	Y12/YY12-J83	0,13	

Palpeurs de Stop-Cote

9,27 mm - 12,52 mm

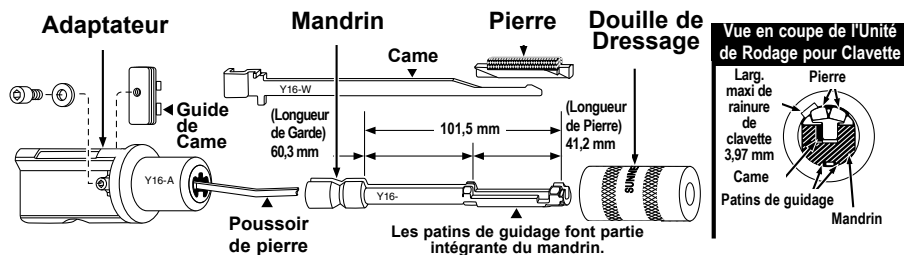
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur selon le diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0375	9,53	9,27	9,75
ASC-0391	10,00	9,73	10,21
ASC-0406	10,32	10,06	10,54
ASC-0422	10,72	10,47	10,95
ASC-0438	11,00	10,82	11,30
ASC-0453	11,51	11,25	11,74
ASC-0469	12,00	11,71	12,19
ASC-0484	12,30	12,04	12,52
ASC-0500	12,70	12,45	12,93

Y16

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :
12,57 mm – 15,72 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage Y16 Complète													
Plage de Diamètre	1	Mandrin Y16 Came comprise				2	Douille de Dressage	3	Adapteur	4	Douille de Centrage	5	Pierre de rodage
12,57 mm - 15,72 mm		Avec Garde Standard							Avec poussoir de pierre et guide de came		Pour machines avec broche à double centrage		
		Choisir un suffixe											
12,57 - 13,36	Y16-495B	S	H	B	S-495	Y16-A	C-495	Voir tableau des pierres sur la page de droite					
13,36 - 14,15	Y16-526B	S	H	B	S-526	Y16-A	C-526						
14,15 - 14,94	Y16-557B	S	H	B	S-557	Y16-A	C-557						
14 94 - 15 72	Y16-588B	S	H	B	S-588	Y16-A	C-588						

Pièces Détachées pour Mandrins Y16

Y16-W Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-3686A Poussoir de pierre
LN-3217A Guide de came

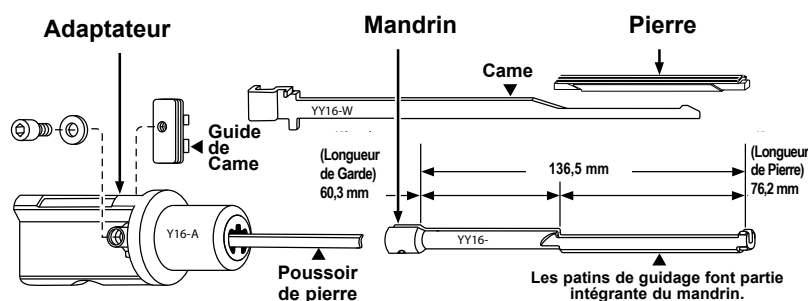
Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

NOTA : Les mandrins standards pour rainure de clavette ne sont pas adaptés au rodage d'alésages borgnes. Des mandrins et des pierres spécifiques pour alésages borgne sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions.

Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini.



YY16

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :
12,57 mm – 15,72 mm

Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage YY16 Complète													
Plage de Diamètre	1	Mandrin YY16 Came comprise				2	Douille de Dressage	3	Adapteur	4	Douille de Centrage	5	Pierre de rodage
12,57 mm - 15,72 mm		Avec Garde Standard Choisir un suffixe							Avec poussoir de pierre et guide de came		Pour machines avec broche à double centrage		
12,57 - 13,36		YY16-495B	S	H	B		S-495		Y16-A		C-495		Voir pierres sur la page de droite
13,36 - 14,15		YY16-526B	S	H	B		S-526		Y16-A		C-526		
14,15 - 14,94		YY16-557B	S	H	B		S-557		Y16-A		C-557		
14,94 - 15,72		YY16-588B	S	H	B		S-588		Y16-A		C-588		

Pièces Détachées pour Mandrins YY16

YY16-W Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-3686A Poussoir de pierre
LN-3217A Guide de came

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Les mandrins YY16 sont similaires aux mandrins Y16, excepté la longueur de pierre qui est de 76,2 mm, et doivent être utilisés uniquement lorsque les alésages sont trop longs ou que les interruptions ne permettent pas le rodage correct avec des mandrins

Y16 & YY16

Rodoirs pour Clavette

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

Pierres CBN/Borazon et Diamant pour mandrins à rainure de clavette

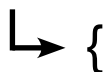
Ces pierres sont constituées d'une seule pierre centrale noyée dans un support métallique.

		Grosseur de Grain							
		80	150	220	280	320	400	500	600 1200
Dur---Doux	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - Y16/ Par boîte de 12, YY16/ 1 par boîte		Y16-A45 YY16-A45 Y16-A49	Y16-A55 YY16-A55 Y16-A57 Y16-A59 YY16-A57	Y16-A63 YY16-A63 Y16-A65 Y16-A67 YY16-A67				
	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) - Y16/ Par boîte de 12, YY16/ 1 par boîte			Y16-J55 YY16-J55 Y16-J57 YY16-J57	Y16-J63 YY16-J63 Y16-J65 Y16-J67	Y16-J83 YY16-J83 Y16-J85 Y16-J87	Y16-J95 YY16-J95		
	Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) - Liant Métallique (M), Résine (R), Vitriifié (V) - 1 par boîte			Y16-NM55 Y16-NM57		Y16-NM85			

Pierres Recommandées pour Mandrins Y16/YY16				
Material	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	Y16-YY16-J57	1,38	Y16-YY16-DM85	1,25
Laiton tendre	Y16-YY16-J63	0,83	Y16-YY16-J63	0,83
Bronze	Y16-YY16-J57	1,38	Y16-YY16-J57	1,38
Carbure	Y16-YY16-DM55	0,50	Y16-YY16-DM55	0,50
Fonte	Y16-YY16-J57	0,50	Y16-YY16-DM55	2,00
Céramique	Y16-YY16-DM55	1,00	Y16-YY16-DM55	1,00
Verre	Y16-YY16-DM55	1,75	Y16-YY16-DM55	1,75
Acier Doux	Y16-YY16-A57	0,65	Y16-YY16-NM55	1,25
Acier trempé*	Y16-YY16-A55	0,45	Y16-YY16-NM55	1,00
Acier trempé**	Y16-YY16-A63	0,30	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	Y16-YY16-J95	0,30	Y16-YY16-DM05	0,83
Laiton tendre	Y16-YY16-J83	0,40	Y16-YY16-J83	0,40
Bronze	Y16-YY16-J95	0,30	Y16-YY16-J95	0,30
Carbure	Y16-YY16-DM05	—	Y16-YY16-DM05	0,08
Fonte	Y16-YY16-J95	0,13	Y16-YY16-DM05	0,13
Céramique	Y16-YY16-DM05	—	Y16-YY16-DM05	0,38
Verre	Y16-YY16-DM05	—	Y16-YY16-DM05	0,38
Acier Doux	Y16-YY16-J95	0,10	Y16-YY16-NM05	0,40
Acier trempé	Y16-YY16-J83	0,13	Y16-YY16-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.



Palpeurs de Stop-Cote

12,45 mm - 16,10 mm

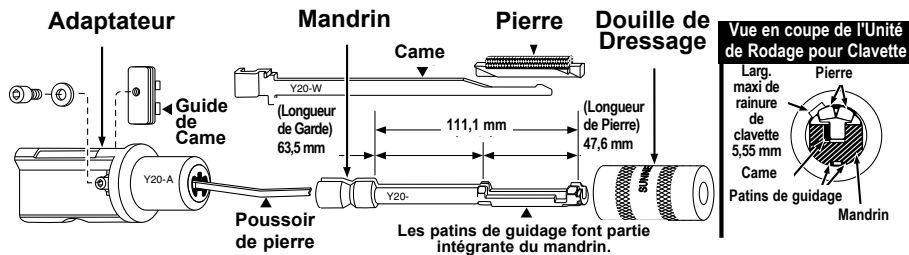
Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur selon le diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0500	12,70	12,45	12,93
ASC-0516	13,00	12,83	13,31
ASC-0531	13,50	13,23	13,72
ASC-0547	14,00	13,72	14,20
ASC-0562	14,29	14,02	14,50
ASC-0578	14,68	14,43	14,91
ASC-0594	15,00	14,81	15,29
ASC-0609	15,48	15,22	15,70
ASC-0625	15,88	15,62	16,10

Y20

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :
15,72 mm – 19,68 mm



Vue en coupe de l'Unité de Rodage pour Clavette



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage Y20 Complète

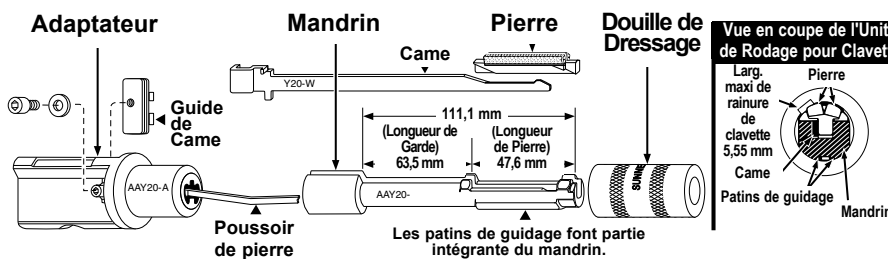
Plage de Diamètre	1 Mandrin Y20	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur	4 Douille de Centrage	5 Pierre de rodage
15,72 mm - 19,68 mm	Avec Garde Standard Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
15,72 - 16,51	Y20-619B S H B	S-619	Y20-A	C-619	Voir tableau des pierres sur la page de droite
16,51 - 17,30	Y20-650B S H B	S-650	Y20-A	C-650	
17,30 - 18,11	Y20-681B S H B	S-681	Y20-A	C-681	
18,11 - 18,90	Y20-713B S H B	S-713	Y20-A	C-713	
18,90 - 19,68	Y20-744B S H B	S-744	Y20-A	C-750	

NOTA : Les mandrins standards pour rainure de clavette ne sont pas adaptés au rodage de alésages borgnes. Des mandrins et des pierres spécifiques pour alésages borgne sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité. Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions. Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini (minimum).

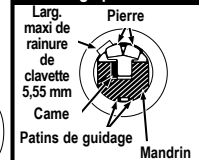
AAAY20

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :
19,69 mm – 25,25 mm



Vue en coupe de l'Unité de Rodage pour Clavette



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage AAAY20 Complète

Plage de Diamètre	1 Mandrin AAAY20	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur	4 Douille de Centrage	5 Pierre de rodage
19,69 mm - 25,25 mm	Came comprise Avec Garde Standard Choisir un suffixe		Avec poussoir de pierre et guide de came	Pour machines avec broche à double centrage	
19,68 - 20,47	AAAY20-775B S H B	S-775	AAAY20-A	C-750	Voir tableau des pierres sur la page de droite
20,47 - 21,29	AAAY20-806B S H B	S-806	AAAY20-A	C-750/C-812	
21,29 - 22,07	AAAY20-838B S H B	S-838	AAAY20-A	C-812	
22,07 - 22,86	AAAY20-869B S H B	S-869	AAAY20-A	C-812/C-875	
22,86 - 23,65	AAAY20-900B S H B	S-900	AAAY20-A	C-875	
23,65 - 24,43	AAAY20-931B S H B	S-931	AAAY20-A	C-875/C-937	
24,43 - 25,25	AAAY20-962B S H B	S-962	AAAY20-A	C-937	

NOTA : Les mandrins standards pour rainure de clavette ne sont pas adaptés au rodage de alésages borgnes. Des mandrins et des pierres spécifiques pour alésages borgne sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité. Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions. Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini (minimum).

Options des Mandrins pour Y20 et AAAY20

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
B = Mandrin bronze pour la super finition et le rodage de métaux exotiques.

Douilles de Centrage pour AAAY20

Sélectionner la douille dont le diamètre se situe *juste en-dessous* du diamètre fini. Lors de la première utilisation, la douille de centrage peut être rodée au diamètre fini avec le même outil que celui utilisé pour la pièce à usiner.

Pièces Détachées pour Mandrins Y20/AAAY20
Y20-W Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-3688A Poussoir de pierre
LN-3218A Guide de came

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/ CBN ou diamant sont possibles.

Mandrins avec Garde Rallongée

Destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins "En Ligne" pour Tandem

Ces unités de rodage peuvent être utilisées pour le rodage de deux ou de plusieurs alésages "en ligne" ou en tandem pour un alignement parfait. Des mandrins spéciaux pour tandem peuvent être fournis pour les applications présentant une distance trop importante de l'entraxe des portées pour être rodées avec des mandrins standards ou modifiés. Voir page 12.4 pour plus d'informations sur le mode de rodage des alésages en tandem.

Pierres CBN/Borazon et Diamant pour mandrins à rainure de clavette

Ces pierres sont constituées d'une seule pierre centrale noyée dans un support métallique.

Y20

Rodoirs pour Clavette

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

		Pierres Disponibles							
		Grosseur de Grain							
		80	150	220	280	320	400	500	600 1200
Dur---Doux		Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - Par boîte de 12							
			Y20-A45 Y20-A47 Y20-A49	Y20-A55 Y20-A57 Y20-A59	Y20-A63 Y20-A65 Y20-A67				
Dur---Doux		Pierres en Carbure de Silicium (J, C) - Par boîte de 12							
			Y20-J45 Y20-J47	Y20-J55 Y20-J57	Y20-J63 Y20-J65 Y20-J67		Y20-J83 Y20-J85 Y20-J87	Y20-J95 Y20-J97	Y20-C05†
Dur-Doux		Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) - Liant Métallique (M), Résine (R), Vitriifié (V) - 1 par boîte							
				Y20-NM55 Y20-NM57			Y20-NM85		

† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

Pierres Recommandées pour Mandrins Y20

Material	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	Y20-J57	1,38	Y20-DM85	1,25
Laiton tendre	Y20-J63	0,83	Y20-J63	0,83
Bronze	Y20-J57	1,38	Y20-J57	1,38
Carbure	Y20-DM55	0,50	Y20-DM55	0,50
Fonte	Y20-J57	0,50	Y20-DM55	2,00
Céramique	Y20-DM55	1,00	Y20-DM55	1,00
Verre	Y20-DM55	1,75	Y20-DM55	1,75
Acier Doux	Y20-A57	0,65	Y20-NM55	1,25
Acier trempé*	Y20-A55	0,45	Y20-NM55	1,00
Acier trempé**	Y20-A63	0,30	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	Y20-J95	0,30	Y20-DM05	0,83
Laiton tendre	Y20-J83	0,40	Y20-J83	0,40
Bronze	Y20-J95	0,30	Y20-J95	0,30
Carbure	Y20-DM05	0,08	Y20-DM05	0,08
Fonte	Y20-J95	0,13	Y20-DM05	0,13
Céramique	Y20-DM05	0,38	Y20-DM05	0,38
Verre	Y20-DM05	0,38	Y20-DM05	0,38
Acier Doux	Y20-J95	0,10	Y20-NM05	0,40
Acier trempé	Y20-J83	0,13	Y20-NM05	0,18

Palpeurs de Stop-Cote

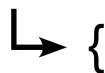
15,62 mm - 19,69 mm

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur selon le diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs ASC.

Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0625	15,88	15,62	16,10
ASC-0630	16,00	15,75	16,23
ASC-0641	16,27	16,03	16,51
ASC-0656	16,67	16,41	16,89
ASC-0672	17,00	16,79	17,27
ASC-0688	17,46	17,22	17,70
ASC-0703	18,00	17,70	18,19
ASC-0719	18,26	18,01	18,49
ASC-0734	18,65	18,39	18,87
ASC-0750	19,00	18,80	19,28
ASC-0766	19,45	19,20	19,69

* 1er choix

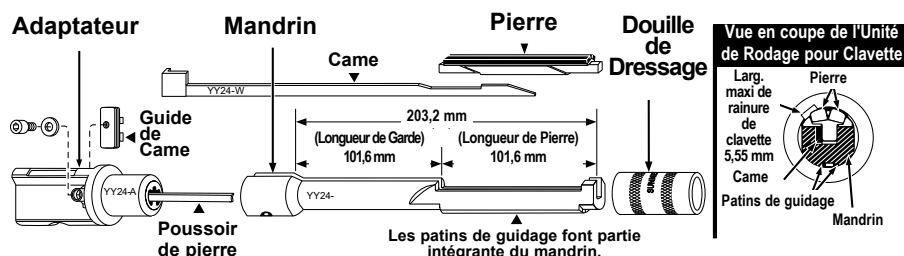
** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.



YY24

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :
15,72 mm – 25,25 mm



Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage YY24 Complète

Plage de Diamètre 15,72 mm - 25,25 mm	1 Mandrin YY24 + Came comprise Avec Garde Standard Choisir un suffixe	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur	4 Douille de Centrage ‡	5 Pierre de rodage Voir pierres sur le tableau de droite
15,72 - 16,51	YY24-619B_-F16X S - S-619 YY24-A C-619 YY24- X393				
16,51 - 17,30	YY24-650B_-D56X S H S-650 YY24-A C-650 YY24-				
17,30 - 18,11	YY24-681B_-D56X S H S-681 YY24-A C-681 YY24-				
18,11 - 18,90	YY24-713B_-D56X S H S-713 YY24-A C-713 YY24-				
18,90 - 19,68	YY24-744B S H S-744 YY24-A C-750 YY24-				
19,68 - 20,47	YY24-775B S H S-775 YY24-A C-750 YY24-				
20,47 - 21,29	YY24-806B S H S-806 YY24-A C-750/C-812 YY24-				
21,29 - 22,07	YY24-838B S H S-838 YY24-A C-812/C-875 YY24-				
22,07 - 22,86	YY24-869B S H S-869 YY24-A C-875 YY24-				
22,86 - 23,65	YY24-900B S H S-900 YY24-A C-875 YY24-				
23,65 - 24,43	YY24-931B S H S-931 YY24-A C-875/C-937 YY24-				
24,43 - 25,25	YY24-962B S H S-962 YY24-A C-937 YY24-				

NOTA : Les mandrins standards pour rainure de clavette ne sont pas adaptés au rodage de alésages borgnes. Des mandrins et des pierres spécifiques pour alésages borgne sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité. Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions. Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini.

Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
‡ Pas disponible en bronze.

‡ Douilles de Centrage

Sélectionner la douille dont le diamètre se situe *juste en-dessous* du diamètre fini. Lors de la première utilisation, la douille de centrage peut être rodée au diamètre fini avec le même outil que celui utilisé pour la pièce à usiner.

Merci de noter que les montures de pierres YY24-__-X393 ne sont pas réutilisables.

Pièces Détachées pour Mandrins YY24 YY24-W-F16X

YY24-W Came pour YY24-619BS-F16X
à YY24-962B_-D56X
LN-3687A Poussoir de pierre
LN-3218A Guide de came

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Pierres CBN/Borazon et Diamant pour mandrins à rainure de clavette Liant Métallique

Ces pierres sont constituées d'une seule pierre centrale noyée dans un support métallique.

YY24

Rodoirs pour Clavette

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Pierres Disponibles										
		Grosseur de Grain								
		80	150	220	280	320	400	500	600	1200
Dur---Doux	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - 1 par boîte									
		YY24-A45		YY24-A63						
		YY24-A47	YY24-A55	YY24-A65						
			YY24-A57	YY24-A67						
			YY24-A55X393							
		YY24-A57X393								
Dur--Doux	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) - 1 par boîte									
				YY24-J63		YY24-J83				
			YY24-J57	YY24-J65		YY24-J85	YY24-J95	YY24-C05†		
				YY24-J67		YY24-J87				
				YY24-J65X393		YY24-J83X393	YY24-J95X393			
Dur--Doux	Pierres Diamant (D) et Borazon/CBN (N) – Liant Métallique (M), Résine (R), Vitrifié (V) - 1 par boîte									
			YY24-NM57			YY24-DM85		YY24-NM05		
						YY24-NM85				

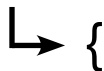
† Pour de meilleurs résultats, utiliser cette pierre avec un mandrin bronze.

Pierres Recommandées pour Mandrins YY24

Material	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	YY24-J57	1,38	YY24-DM85	1,25
Laiton tendre	YY24-J63	0,83	YY24-J65	0,83
Bronze	YY24-J57	1,38	YY24-J57	1,38
Carbure	YY24-DM55	0,50	YY24-DM55	0,50
Fonte	YY24-J57	0,50	YY24-DM55	2,00
Céramique	YY24-DM55	1,00	YY24-DM55	1,00
Verre	YY24-DM55	1,75	YY24-DM55	1,75
Acier Doux	YY24-A57	0,65	YY24-DM55	1,25
Acier trempé*	YY24-A55	0,45	YY24-NM55	1,00
Acier trempé**	YY24-A63	0,30	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	YY24-J95	0,30	YY24-DM05	0,83
Laiton tendre	YY24-J83	0,40	YY24-J83	0,40
Bronze	YY24-J95	0,30	YY24-J95	0,30
Carbure	YY24-DM05	0,08	YY24-DM05	0,08
Fonte	YY24-J95	0,13	YY24-DM05	0,13
Céramique	YY24-DM05	0,38	YY24-DM05	0,38
Verre	YY24-DM05	0,38	YY24-DM05	0,38
Acier Doux	YY24-J95	0,10	YY24-NM05	0,40
Acier trempé	YY24-J83	0,13	YY24-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.



Palpeurs de Stop-Cote

15,62 mm - 25,63 mm

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur selon le diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs ASC.

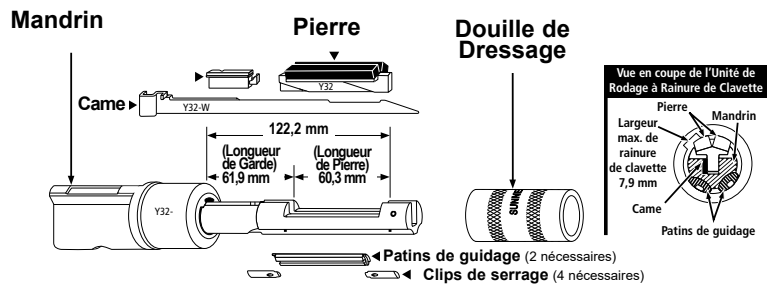
Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-0625	15,88	15,62	16,10
ASC-0630	16,00	15,75	16,23
ASC-0641	16,27	16,03	16,51
ASC-0656	16,67	16,41	16,89
ASC-0672	17,00	16,79	17,27
ASC-0688	17,46	17,22	17,70
ASC-0703	18,00	17,70	18,19
ASC-0719	18,26	18,01	18,49
ASC-0734	18,65	18,39	18,87
ASC-0750	19,00	18,80	19,28
ASC-0766	19,45	19,20	19,69
ASC-0781	20,00	19,69	20,17
ASC-0797	20,24	19,99	20,47
ASC-0812	20,64	20,37	20,85
ASC-0828	21,00	20,78	21,26
ASC-0844	21,43	21,18	21,67
ASC-0859	22,00	21,67	22,15
ASC-0875	22,22	21,97	22,45
ASC-0891	22,62	22,38	22,86
ASC-0906	23,00	22,76	23,24
ASC-0922	23,42	23,17	23,65
ASC-0938	24,00	23,67	24,16
ASC-0953	24,21	23,95	24,44
ASC-0969	24,61	24,36	24,84
ASC-0984	25,00	24,69	25,17
ASC-1000	25,40	25,15	25,63

Y32

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :

25,20 mm – 34,93 mm



Commander les Repères de 1 à 4 pour une Unité de Rodage Y32 Complète

Plage de Diamètre 25,20 mm - 34,93 mm	1 Mandrin Y32 Adaptateur Y32-A et came comprise Avec Garde Standard	2 Douille de Dressage	3 Douille de Centrage #	4 Pierre de rodage	Guides de Remplacement 2 requis	
			Pour machines avec broche à double centrage		Bronze Pour applications standards, livré avec le mandrin	Acier trempé Pour pièces dures, brutes ou carbure, céramique, etc... A commander séparément
25,20 - 26,97	Y32-1000PB	S-994	C-1000	Voir tableau des pierres sur la page de droite	PB-B	PB-H
26,77 - 28,57	Y32-1062PB	S-1062	C-1062		PB-B	PB-H
28,37 - 30,15	Y32-1125PB	S-1125	C-1125		PB-B	PB-H
29,95 - 31,75	Y32-1187PC	S-1187	C-1187		PC-B	PC-H
31,55 - 33,32	Y32-1250PC	S-1250	C-1250		PC-B	PC-H
33,12 - 34,92	Y32-1312PC	S-1312	Voir note ci-dessous		PC-B	PC-H

NOTA : Les mandrins standards pour clavette ne sont pas adaptés aux alésages borgnes. Des pierres et mandrins spéciaux sont disponibles sur demande. Contactez votre service client.

Douilles de Centrage

Sélectionner la douille dont le diamètre se situe *juste en-dessous* du diamètre fini. Lors de la première utilisation, la douille de centrage peut être rodée au diamètre fini avec le même outil que celui utilisé pour la pièce à usiner. Les patins de guidage avec inserts de pierres super-abrasives sont disponibles lorsqu'un patin à durée de vie plus longue est nécessaire. Contacter le service client pour plus de renseignements sur les prix et la disponibilité (voir note ci-dessous).

Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions. Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini.

Pièces Détachées pour Mandrins Y32

Y32-W	Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-1617A	Kit de serrage de patin Pour mandrins avec suffixe PB 4 clips de serrage avec vis
LN-1627A	Kit de serrage de patin Pour mandrins avec suffixe PC 4 clips de serrage avec vis
LN-1575A	Bloc de Tension
LN-1545A	Vis de serrage seule (sachet de 2)

NOTE:

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Pierres CBN/Borazon et Diamant pour mandrins à rainure de clavette Liant Métallique

Ces pierres sont constituées d'une seule pierre centrale noyée dans un support métallique.

Y32

Rodoirs pour Clavette

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

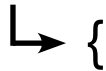
Pierres Disponibles												
		Grosseur de Grain										
		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	1200
Dur----Doux	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - Par boîte de 2											
				Y32-A45 Y32-A47 Y32-A49	Y32-A55 Y32-A57 Y32-A59	Y32-A63 Y32-A65 Y32-A67						
Dur---Doux	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) - Par boîte de 2											
				Y32-J45	Y32-J55 Y32-J57	Y32-J63 Y32-J65 Y32-J67		Y32-J83 Y32-J85 Y32-J87		Y32-J95 Y32-J97		
Dur-Doux	Diamond (D) & Borazon/CBN Stones (N) — Metal (M), Resin (R), Vitrified (V) Bond - 1 par boîte											
					Y32-NM55 Y32-NM57			Y32-NM85				

Pierres Recommandées pour Mandrins Y32

Material	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	Y32-J57	1,38	Y32-DM85	1,25
Laiton tendre	Y32-J63	0,83	Y32-J63	0,83
Bronze	Y32-J57	1,38	Y32-J57	1,38
Carbure	Y32-DM55	0,50	Y32-DM55	0,50
Fonte	Y32-J57	0,50	Y32-DM55	2,00
Céramique	Y32-DM55	1,00	Y32-DM55	1,00
Verre	Y32-DM55	1,75	Y32-DM55	1,75
Acier Doux	Y32-A57	0,65	Y32-NM55	1,25
Acier trempé*	Y32-A55	0,45	Y32-NM55	1,00
Acier trempé**	Y32-A63	0,30	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	Y32-J95	0,30	Y32-DM05	0,83
Laiton tendre	Y32-J83	0,40	Y32-J83	0,40
Bronze	Y32-J95	0,30	Y32-J95	0,30
Carbure	Y32-DM05	0,08	Y32-DM05	0,08
Fonte	Y32-J95	0,13	Y32-DM05	0,13
Céramique	Y32-DM05	0,38	Y32-DM05	0,38
Verre	Y32-DM05	0,38	Y32-DM05	0,38
Acier Doux	Y32-J95	0,10	Y32-NM05	0,40
Acier trempé	Y32-J83	0,13	Y32-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.



Palpeurs de Stop-Cote

25,15 mm - 38,00 mm

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur selon le diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs ASC.

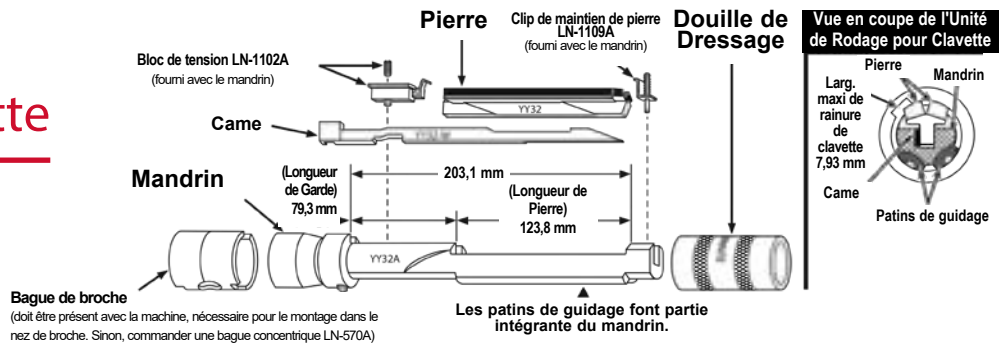
Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-1000	25,40	25,15	25,63
ASC-1016	26,00	25,68	26,16
ASC-51§	—	26,00	32,00
ASC-52§	—	32,00	38,00

§ Un montage de réglage est nécessaire pour le centrage et l'ajustement des palpeurs de stop-cote. Commander l'unité ASC-50MM pour la version métrique.

YY32

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :
25,25 mm – 31,50 mm



Commander les Repères de 1 à 4 pour une Unité de Rodage YY32 Complète

Plage de Diamètre 25,25 mm - 31,50 mm	1 Mandrin YY32 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Douille de Centrage ‡	4 Pierre de rodage
	Mandrin en acier avec garde standard Choisir un suffixe		Pour machines avec broche à double centrage	
25,25 - 26,04	YY32-994B S H	ST-1000	C-1000	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite
26,04 - 26,82	YY32-1025B S H	ST-1000	C-1000	
26,82 - 27,64	YY32-1056B S H	ST-1062	C-1062	
27,64 - 28,42	YY32-1088B S H	ST-1062	C-1062	
28,42 - 29,21	YY32-1119B S H	ST-1125	C-1125	
29,21 - 30,00	YY32-1150B S H	ST-1125	C-1125	
30,00 - 30,78	YY32-1181B S H	ST-1187	C-1187	
30,78 - 31,50	YY32-1212B S H	ST-1187	C-1187	

NOTA : Les mandrins standards pour rainure de clavette ne sont pas adaptés au rodage d'alésages borgnes. Des mandrins et des pierres spécifiques pour alésages borgnes sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité. Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions. Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini.

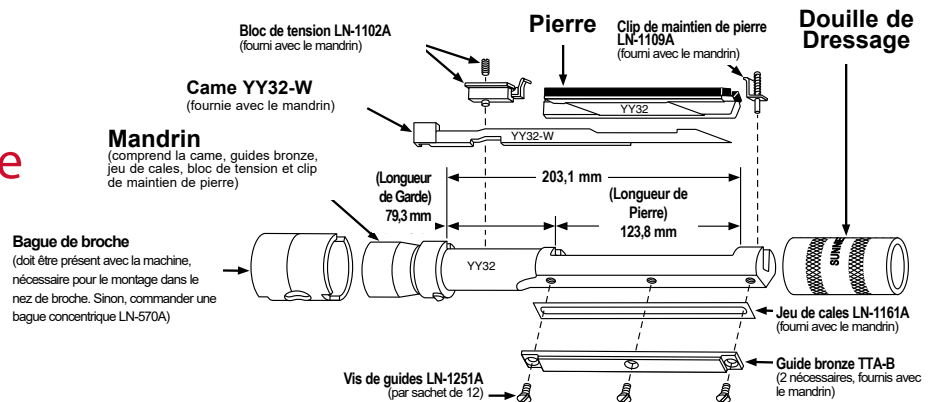
‡ Douilles de Centrage Options des Mandrins

S = Mandrin en acier doux, pour le rodage des matériaux courants.
H = Mandrin en acier trempé pour le rodage en grande production ou de pièces trempées, brutes, en carbure, céramique ou en verre.
Sélectionner la douille dont le diamètre se situe *juste en-dessous* du diamètre fini. Lors de la première utilisation, la douille de centrage peut être rodée au diamètre fini avec le même outil que celui utilisé pour la pièce à usiner.

YY32

Rodoirs pour Clavette avec Guides

Plage de Diamètre :
31,50 mm – 38,10 mm



Commander les Repères de 1 à 4 pour une Unité de Rodage YY32 Complète					Guides de Remplacement 2 requis	
Plage de Diamètre 31,50 mm - 38,10 mm	1 Mandrin YY32 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Douille de Centrage ‡	4 Pierre de rodage	Bronze	Acier trempé
	Avec Garde Standard				Pour applications standards, livré avec le mandrin	Pour pièces dures, brutes ou carbure, céramique, etc.. A commander séparément
31,50 - 33,33	YY32-1250TTA	ST-1187 ou ST-1250	C-1187/C-1250	Voir tableau des pierres sur la page de droite	TTA-B	TTA-B-JQ6X
33,07 - 34,93	YY32-1312TTA	ST-1250 ou ST-1300	Voir note ci-dessous		TTA-B	TTA-B-JQ6X
34,67 - 36,50	YY32-1375TTA	ST-1300 ou ST-1375	—		TTA-B	TTA-B-JQ6X
36,25 - 38,10	YY32-1437TTA	ST-1375	—		TTA-B	TTA-B-JQ6X

Douille de Dressage Sélectionner la douille de dressage dont le diamètre se situe juste en-dessous de la cote finale désirée. Rectifier ou aléser cette douille à 0,127 mm en-dessous de la cote finale désirée.

‡ Douilles de Centrage Sélectionner la douille dont le diamètre se situe *juste en-dessous* du diamètre fini. Lors de la première utilisation, la douille de centrage peut être rodée au diamètre fini avec le même outil que celui utilisé pour la pièce à usiner.

YY32

Rodoirs pour Clavette

Pièces Détachées pour Mandrins YY32

YY32-W Came
Remplacer dès l'apparition de traces d'usure

LN-1102A Bloc de Tension
LN-1545A Vis de serrage seule (sachet de 2)
LN-1161A Jeu de cales (sachet de 4)
LN-1251A Vis de guide (sachet de 12)
LN-1109A Clip de maintien de pierre

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ;

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Pierres CBN/Borazon et Diamant pour mandrins à rainure de clavette

Liant Métallique

Ces pierres sont constituées d'une seule pierre centrale noyée dans un support métallique.

Pierres Disponibles

		Grosseur de Grain									
		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600 1200
Dur---Doux	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - 1 par boîte										
						YY32-A55 YY32-A57	YY32-A63 YY32-A67				
Dur---Doux	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) - 1 par boîte										
						YY32-J55 YY32-J57	YY32-J63 YY32-J65 YY32-J67	YY32-J83 YY32-J85	YY32-J95		

Pierres Recommandées pour Mandrins YY32

Material	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	YY32-J57	1,38	YY32-DM85	1,25
Laiton tendre	YY32-J63	0,83	YY32-J63	0,83
Bronze	YY32-J57	1,38	YY32-J57	1,38
Carbure	YY32-DM55	0,50	YY32-DM55	0,50
Fonte	YY32-J57	0,50	YY32-DM55	2,00
Céramique	YY32-DM55	1,00	YY32-DM55	1,00
Verre	YY32-DM55	1,75	YY32-DM55	1,75
Acier Doux	YY32-A57	0,65	YY32-NM55	1,25
Acier trempé*	YY32-A55	0,45	YY32-NM55	1,00
Acier trempé**	YY32-A63	0,30	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	YY32-J95	0,30	YY32-DM05	0,83
Laiton tendre	YY32-J83	0,40	YY32-J83	0,40
Bronze	YY32-J95	0,30	YY32-J95	0,30
Carbure	YY32-DM05	0,08	YY32-DM05	0,08
Fonte	YY32-J95	0,13	YY32-DM05	0,13
Céramique	YY32-DM05	0,38	YY32-DM05	0,38
Verre	YY32-DM05	0,38	YY32-DM05	0,38
Acier Doux	YY32-J95	0,10	YY32-NM05	0,40
Acier trempé	YY32-J83	0,13	YY32-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.

Palpeurs de Stop-Cote

25,15 mm - 38,00 mm

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur selon le diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs ASC.

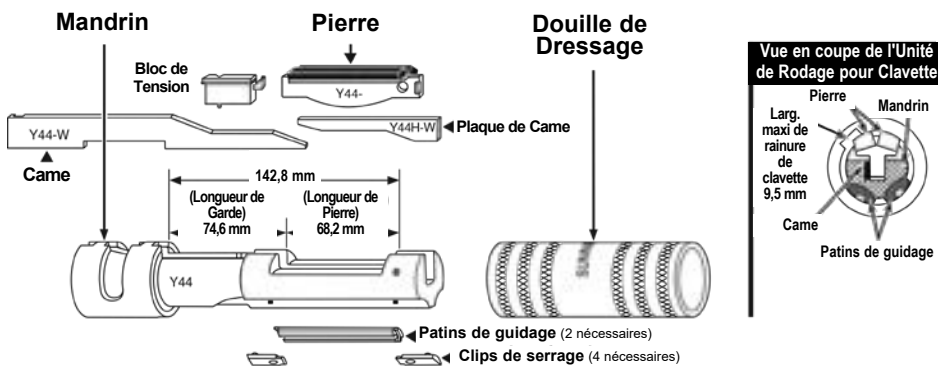
Référence Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm
ASC-1000	25,40	25,15	25,63
ASC-1016	26,00	25,68	26,16
ASC-51§	—	26,00	32,00
ASC-52§	—	32,00	38,00

§ Un montage de réglage est nécessaire pour le centrage et l'ajustement des palpeurs de stop-cote. Commander l'unité ASC-50MM pour la version métrique.

Y44

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :
34,67 mm – 44,45 mm



Commander les Repères de 1 à 3 pour une Unité de Rodage Y44 Complète

Plage de Diamètre	1 Mandrin Y44 Came comprise Avec Garde Standard	2 Douille de Dressage	3 Pierre de rodage	Guides de Remplacement 2 requis	
34,67 mm - 44,45 mm				Bronze Pour applications standards, livré avec le mandrin	Acier trempé Pour pièces dures, brutes ou carbure, céramique, etc.. A commander séparément
34,67 - 38,10	Y44-1375PD	ST-1375	Voir pierres sur la page de droite	PD-B	PD-H
37,85 - 41,28	Y44-1500PD	ST-1500		PD-B	PD-H
41,02 - 44,45	Y44-1625PD	ST-1625		PD-B	PD-H

Douille de Dressage

Sélectionner la douille de dressage dont le diamètre se situe juste en-dessous de la cote finale désirée. Rectifier ou aléser cette douille à 0,127 mm en-dessous de la cote finale désirée. Les patins de guidage avec inserts de pierres super-abrasives sont disponibles lorsqu'un patin à durée de vie plus longue est nécessaire. Contacter le service client pour plus de renseignements sur les prix et la disponibilité (voir note ci-dessous).

NOTA : Les mandrins standards pour rainure de clavette ne sont pas adaptés au rodage de alésages borgnes. Des mandrins et des pierres spécifiques pour alésages borgne sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité. Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions. Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini.

Pièces Détachées pour Mandrins Y44

Y44-W	Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
Y44L-W	Plaque de Came (Basse)
Y44H-W	Plaque de Came (Haute)
LN-1637A	Kit de serrage de patin 4 clips de serrage avec vis
LN-1685A	Bloc de Tension
LN-1545A	Vis de serrage seule (sachet de 2)

Pierres CBN/Borazon et Diamant pour mandrins à rainure de clavette

Liant Métallique

Ces pierres sont constituées d'une seule pierre centrale noyée dans un support métallique.

NOTE:

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen

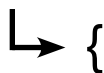
Pierres Disponibles												
		Grosseur de Grain										
		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	1200
Dur--Doux	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - Par boîte de 2											
				Y44-A45 Y44-A47 Y44-A49	Y44-A55 Y44-A57	Y44-A63 Y44-A65 Y44-A67						
Dur--Doux	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) - Par boîte de 2											
		Y44-J27		Y44-J45 Y44-J47	Y44-J55 Y44-J57	Y44-J63 Y44-J65 Y44-J67		Y44-J83 Y44-J85 Y44-J87	Y44-J95	Y44-C05		

Pierres Recommandées pour Mandrins Y44

Material	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	Y44-J57	1,38	Y44-DM85	1,25
Laiton tendre	Y44-J63	0,83	Y44-J63	0,83
Bronze	Y44-J57	1,38	Y44-J57	1,38
Carbure	Y44-DM55	0,50	Y44-DM55	0,50
Fonte	Y44-J57	0,50	Y44-DM55	2,00
Céramique	Y44-DM55	1,00	Y44-DM55	1,00
Verre	Y44-DM55	1,75	Y44-DM55	1,75
Acier Doux	Y44-A57	0,65	Y44-NM55	1,25
Acier trempé*	Y44-A55	0,45	Y44-NM55	1,00
Acier trempé**	Y44-A63	0,30	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	Y44-J95	0,30	Y44-DM05	0,83
Laiton tendre	Y44-J83	0,40	Y44-J83	0,40
Bronze	Y44-J95	0,30	Y44-J95	0,30
Carbure	Y44-DM05	0,08	Y44-DM05	0,08
Fonte	Y44-J95	0,13	Y44-DM05	0,13
Céramique	Y44-DM05	0,38	Y44-DM05	0,38
Verre	Y44-DM05	0,38	Y44-DM05	0,38
Acier Doux	Y44-J95	0,10	Y44-NM05	0,40
Acier trempé	Y44-J83	0,13	Y44-NM05	0,18

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55
ne coupe pas.



Palpeurs de Stop-Cote

32 mm - 45 mm

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur selon le diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs ASC.

Référence Palpeur	Plage de Diamètre	
	Mini mm	Maxi mm
ASC-52§	32,00	38,00
ASC-53§	38,00	45,00

§ Un montage de réglage est nécessaire pour le centrage et l'ajustement des palpeurs de stop-cote. Commander l'unité ASC-50MM pour la version métrique.

SÉLECTION DES
UNITES DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

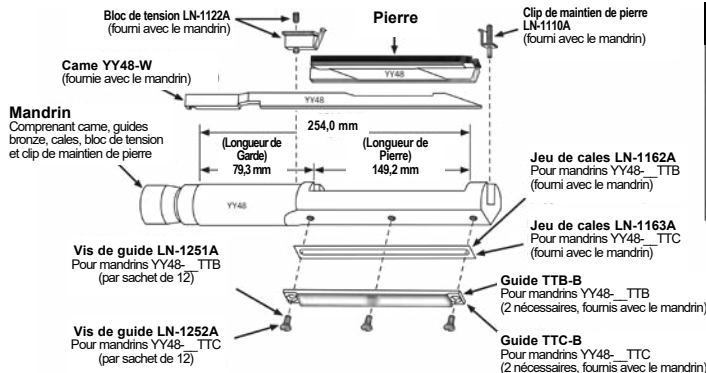
ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

YY48

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :

37,85 mm – 65,08 mm



Vue en coupe de l'Unité de Rodage pour Clavette



Commander les Repères de 1 à 3 pour une Unité de Rodage YY48 Complète

Plage de Diamètre	1 Mandrin YY48 Came comprise	2 Douille de Dressage	3 Pierre de rodage	Guides de Remplacement 2 requis	
37,85 mm - 65,08 mm	Avec Garde Standard			Bronze Pour applications standards, livré avec le mandrin	Acier trempé Pour pièces dures, brutes ou carbure, céramique, etc... A commander séparément
37,85 - 39,67	YY48-1500TTB	ST-1500	Voir tableau de sélection des pierres sur la page de droite	TTB-B	TTB-B-JQ6X
39,42 - 41,28	YY48-1562TTB	ST-1500		TTB-B	TTB-B-JQ6X
41,02 - 42,85	YY48-1625TTB	ST-1600		TTB-B	TTB-B-JQ6X
42,60 - 44,45	YY48-1687TTB	ST-1600		TTB-B	TTB-B-JQ6X
44,20 - 46,02	YY48-1750TTB	ST-1700		TTB-B	TTB-B-JQ6X
45,77 - 47,63	YY48-1812TTB	ST-1700		TTB-B	TTB-B-JQ6X
47,37 - 49,20	YY48-1875TTB	ST-1875		TTB-B	TTB-B-JQ6X
48,95 - 50,80	YY48-1937TTB	ST-1875		TTB-B	TTB-B-JQ6X
50,55 - 52,37	YY48-2000TTC	ST-2000		TTC-B	TTC-B-JQ6X
52,12 - 53,98	YY48-2062TTC	ST-2000		TTC-B	TTC-B-JQ6X
53,72 - 55,55	YY48-2125TTC	ST-2100		TTC-B	TTC-B-JQ6X
55,30 - 57,15	YY48-2187TTC	ST-2100		TTC-B	TTC-B-JQ6X
56,90 - 58,72	YY48-2250TTC	ST-2200		TTC-B	TTC-B-JQ6X
58,47 - 60,33	YY48-2312TTC	ST-2200		TTC-B	TTC-B-JQ6X
60,07 - 61,90	YY48-2375TTC	ST-2375		TTC-B	TTC-B-JQ6X
61,65 - 63,50	YY48-2437TTC	ST-2375		TTC-B	TTC-B-JQ6X
63,25 - 65,07	YY48-2500TTC	ST-2500		TTC-B	TTC-B-JQ6X

NOTA : Les mandrins standards pour rainure de clavette ne sont pas adaptés au rodage d'alésages borgnes. Des mandrins et des pierres spécifiques pour alésages borgne sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions.

Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini.

Douille de Dressage

Sélectionner la douille de dressage dont le diamètre se situe juste en-dessous de la cote finale désirée. Rectifier ou aléser cette douille à 0,127 mm en-dessous de la cote finale désirée.

Les patins de guidage avec inserts de pierres super-abrasives sont disponibles lorsqu'un patin à durée de vie plus longue est nécessaire. Contacter le service client pour plus de renseignements sur les prix et la disponibilité (voir note ci-dessous).

Pièces Détachées pour Mandrins YY48

Dimensions 37,85 - 50,80 mm

YY48-WL Came
Remplacer dès l'apparition de traces d'usure

LN-1162A Jeu de cales
LN-1251A Vis de patin de guidage (sachet de 12)
LN-1122A Bloc de Tension
LN-1545A Vis de serrage seule (sachet de 2)
LN-1110A Clip de maintien de pierre

Dimensions 50,55 - 65,07 mm

YY48-W Came
Remplacer dès l'apparition de traces d'usure

LN-1163A Jeu de cales
LN-1252A Vis de patin de guidage (sachet de 12)
LN-1122A Bloc de Tension
LN-1545A Vis de serrage seule (sachet de 2)
LN-1110A Clip de maintien de pierre

Pierres CBN/Borazon et Diamant pour mandrins à rainure de clavette

Liant métallique

Ces pierres sont constituées d'une seule pierre centrale noyée dans un support métallique.

NOTE:

Mandrins avec Inserts de Pierres

Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

YY48

Rodoirs pour Clavette

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen

Pierres Disponibles												
		Grosseur de Grain										
		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	1200
Dur---Doux	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - 1 par boîte											
				YY48-A47	YY48-A55 YY48-A57							
Dur---Doux	Pierres en Carbure de Silicium (J, C) - 1 par boîte											
				YY48-J45	YY48-J55 YY48-J57	YY48-J65 YY48-J67		YY48-J85 YY48-J87	YY48-J95	YY48-C05		

*NOTA : La pierre peut nécessiter une légèrement rectification pour entrer dans un trou de petit diamètre.

Pierres Recommandées pour Mandrins YY48				
Material	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	YY48-J57	1,38	YY48-DM85	1,25
Laiton tendre	YY48-J67	0,83	YY48-J67	0,83
Bronze	YY48-J57	1,38	YY48-J57	1,38
Carbure	YY48-DM55	0,50	YY48-DM55	0,50
Fonte	YY48-J57	0,50	YY48-DM55	2,00
Céramique	YY48-DM55	1,00	YY48-DM55	1,00
Verre	YY48-DM55	1,75	YY48-DM55	1,75
Acier Doux	YY48-A57	0,65	YY48-NM55	1,25
Acier trempé*	YY48-A55	0,45	YY48-NM55	1,00
Acier trempé**	YY48-A57	0,30	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	YY48-J95	0,30	YY48-DM05	0,83
Laiton tendre	YY48-J83	0,40	YY48-J83	0,40
Bronze	YY48-J95	0,30	YY48-J95	0,30
Carbure	YY48-DM05	0,08	YY48-DM05	0,08
Fonte	YY48-J95	0,13	YY48-DM05	0,13
Céramique	YY48-DM05	0,38	YY48-DM05	0,38
Verre	YY48-DM05	0,38	YY48-DM05	0,38
Acier Doux	YY48-J95	0,10	YY48-NM05	0,40
Acier trempé	YY48-J83	0,13	YY48-NM05	0,18

Palpeurs de Stop-Cote

32 mm - 51 mm†

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur selon le diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs ASC.

Référence Palpeur	Plage de Diamètre	
	Mini mm	Maxi mm
ASC-52†	32,00	38,00
ASC-53†	38,00	45,00
ASC-54†	45,00	51,00

† Nota : Les palpeurs au-dessus du diamètre de 51 mm ne sont pas disponibles.

† Un montage de réglage est nécessaire pour le centrage et l'ajustement des palpeurs de stop-cote. Commander l'unité ASC-50MM pour la version métrique.

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

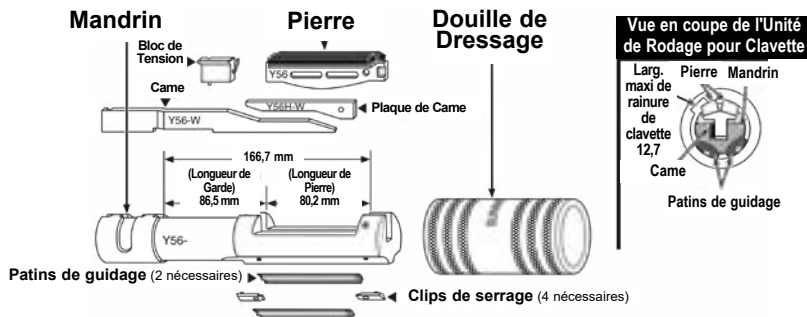
ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

Y56

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :

44,20 mm – 57,15 mm



Commander les Repères de 1 à 3 pour une Unité de Rodage Y56 Complète

Plage de Diamètre	1 Mandrin Y56 Came comprise Avec Garde Standard	2 Douille de Dressage	3 Pierre de rodage	Guides de Remplacement 2 requis	
44,20 mm - 57,15 mm				Bronze Pour applications standards, livré avec le mandrin	Acier trempé Pour pièces dures, brutes ou carbure, céramique, etc... A commander séparément
44,20 - 47,63	Y56-1750PE	ST-1700	Voir tableau des pierres sur la page de droite	PE-B	PE-H
47,37 - 50,80	Y56-1875PE	ST-1875		PE-B	PE-H
50,55 - 53,98	Y56-2000PE	ST-2000		PE-B	PE-H
53,72 - 57,15	Y56-2125PE	ST-2100		PE-B	PE-H

Douille de Dressage

Sélectionner la douille de dressage dont le diamètre se situe juste en-dessous de la cote finale désirée. Rectifier ou aléser cette douille à 0,127 mm en-dessous de la cote finale désirée.

Les patins de guidage avec inserts de pierres super-abrasives sont disponibles lorsqu'un patin à durée de vie plus longue est nécessaire. Contacter le service client pour plus de renseignements sur les prix et la disponibilité (voir note ci-dessous).

NOTA : Les mandrins standards pour rainure de clavette ne sont pas adaptés au rodage de alésages borgnes. Des mandrins et des pierres spécifiques pour alésages borgne sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions.

Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini.

Pièces Détachées pour Mandrins Y56

Y56-W	Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
Y56L-W	Plaque de Came (Basse)
Y56H-W	Plaque de Came (Haute) Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-1647A	Kit de serrage de patin 4 clips de serrage avec vis
LN-1337A	Bloc de Tension
LN-1545A	Vis de serrage seule (sachet de 2)

Pierres CBN/Borazon et Diamant pour mandrins à rainure de clavette

Liant Métallique

Ces pierres sont constituées d'une seule pierre centrale noyée dans un support métallique.

NOTE:

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Y56

Rodoirs pour Clavette

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen

Pierres Disponibles

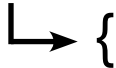
		Grosseur de Grain										
		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	1200
Dur---Doux		Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - Par boîte de 2										
					Y56-A43 Y56-A45	Y56-A55	Y56-A63 Y56-A65					
					Y56-A47	Y56-A57						
					Y56-A49							
Dur--Doux		Pierres en Carbure de Silicium (J, C) - Par boîte de 2										
					Y56-J45 Y56-J47	Y56-J55 Y56-J57	Y56-J63 Y56-J65 Y56-J67		Y56-J83 Y56-J85 Y56-J87	Y56-J95	Y56-C05	

Pierres Recommandées pour Mandrins Y56

Material	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	Y56-J57	1,38	Y56-DM85	1,25
Laiton tendre	Y56-J63	0,83	Y56-J63	0,83
Bronze	Y56-J57	1,38	Y56-J57	1,38
Carbure	Y56-DM55	0,50	Y56-DM55	0,50
Fonte	Y56-J57	0,50	Y56-DM55	1,50
Céramique	Y56-DM55	1,00	Y56-DM55	1,00
Verre	Y56-DM55	1,50	Y56-DM55	1,50
Acier Doux	Y56-A57	0,65	Y56-NM55	1,25
Acier trempé*	Y56-A55	0,45	Y56-NM55	1,00
Acier trempé**	Y56-A63	0,30	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	Y56-J95	0,30	Y56-DM55	0,83
Laiton tendre	Y56-J83	0,40	Y56-J83	0,40
Bronze	Y56-J95	0,30	Y56-J95	0,30
Carbure	Y56-DM55	0,08	Y56-DM55	0,08
Fonte	Y56-J95	0,13	Y56-DM55	0,13
Céramique	Y56-DM55	0,38	Y56-DM55	0,38
Verre	Y56-DM55	0,38	Y56-DM55	0,38
Acier Doux	Y56-J95	0,10	Y56-NM55	0,40
Acier trempé	Y56-J83	0,13	Y56-NM55	0,18

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.



Palpeurs de Stop-Cote

38 mm - 51 mm†

Pour utilisation sur des machines équipées d'un stop-cote. Sélectionner le palpeur selon le diamètre fini de la pièce à usiner. Voir page 8.4 pour la liste complète des palpeurs ASC.

Référence Palpeur	Plage de Diamètre	
	Mini mm	Maxi mm
ASC-53‡	38,00	45,00
ASC-54‡	45,00	51,00

† Nota : Les palpeurs au-dessus du diamètre de 51 mm ne sont pas disponibles.

‡ Un montage de réglage est nécessaire pour le centrage et l'ajustement des palpeurs de stop-cote. Commander l'unité ASC-50MM pour la version métrique.

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

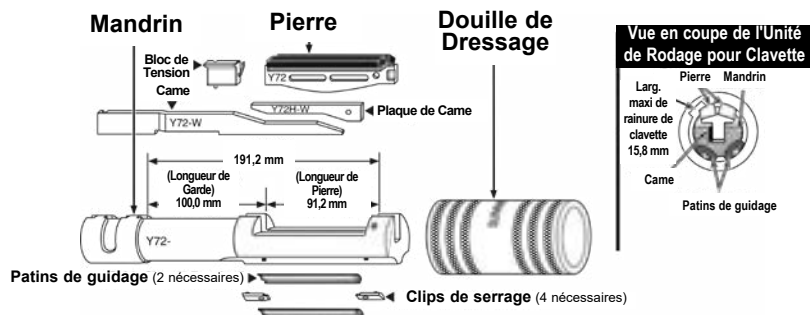
ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

Y72

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :

56,90 mm – 69,85 mm



Commander les Repères de 1 à 3 pour une Unité de Rodage Y72 Complète

Plage de Diamètre	1 Mandrin Y72 Came comprise Avec Garde Standard	2 Douille de Dressage	3 Pierre de rodage	Guides de Remplacement ^{2 requis}	
56,90 mm - 69,85 mm				Bronze Pour applications standards, livré avec le mandrin	Acier trempé Pour pièces dures, brutes ou carbure, céramique, etc.. A commander séparément
56,90 - 60,32	Y72-2250PF	ST-2200	Voir pierres sur page de droite	PF-B	PF-H
60,07 - 63,50	Y72-2375PF	ST-2375		PF-B	PF-H
63,25 - 66,27	Y72-2500PF	ST-2500		PF-B	PF-H
66,42 - 69,85	Y72-2625PF	ST-2625		PF-B	PF-H

Douille de Dressage

Sélectionner la douille de dressage dont le diamètre se situe juste en-dessous de la cote finale désirée. Rectifier ou aléser cette douille à 0,127 mm en-dessous de la cote finale désirée.

Les patins de guidage avec inserts de pierres super-abrasives sont disponibles lorsqu'un patin à durée de vie plus longue est nécessaire. Contacter le service client pour plus de renseignements sur les prix et la disponibilité (voir note ci-dessous).

NOTA : Les mandrins standards pour rainure de clavette ne sont pas adaptés au rodage de alésages borgnes. Des mandrins et des pierres spécifiques pour alésages borgne sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions.

Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini.

Pièces Détachées pour Mandrins Y72

Y72-W	Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
Y72L-W	Plaque de Came (Basse)
Y72H-W	Plaque de Came (Haute) Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-1657A	Kit de serrage de patin 4 clips de serrage avec vis
LN-1337A	Bloc de Tension
LN-1655A	Plaque d'usure de la rainure principale Non représentée
LN-1545A	Vis de serrage seule (sachet de 2)

Pierres CBN/Borazon et Diamant pour mandrins à rainure de clavette Liant Métallique

Ces pierres sont constituées d'une seule pierre centrale noyée dans un support métallique.

NOTE:

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Y72

Rodoirs pour Clavette

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.

Pierres Disponibles												
		Grosseur de Grain										
		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	1200
Dur--Doux		Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - Par boîte de 2										
					Y72-A45 Y72-A47 Y72-A49	Y72-A55 Y72-A57	Y72-A63 Y72-A65					
Dur--Doux		Pierres en Carbure de Silicium (J) - Par boîte de 2										
					Y72-J45 Y72-J47	Y72-J57	Y72-J65		Y72-J85 Y72-J87	Y72-J95		

Pierres Recommandées pour Mandrins Y72				
Material	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en μm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en μm
Ébavurage : alésages bruts, pour tous matériaux				
	Y72-A47	—	Y72-A47	—
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés,				
Aluminium	Y72-J57	1,38	Y72-DM85	1,25
Laiton tendre	Y72-J65	0,83	Y72-J65	0,83
Bronze	Y72-J57	1,38	Y72-J57	1,38
Carbure	Y72-DM55	0,50	Y72-DM55	0,50
Fonte	Y72-J57	1,20	Y72-DM55	2,00
Céramique	Y72-DM55	1,00	Y72-DM55	1,00
Verre	Y72-DM55	1,75	Y72-DM55	1,75
Acier Doux	Y72-A57	0,65	Y72-NM55	1,25
Acier trempé*	Y72-A55	0,45	Y72-NM55	1,00
Acier trempé**	Y72-A63	0,30	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	Y72-J95	0,30	Y72-DM05	0,83
Laiton tendre	Y72-J85	0,40	Y72-J85	0,40
Bronze	Y72-J95	0,30	Y72-J95	0,30
Carbure	Y72-DM05	0,08	Y72-DM05	0,08
Fonte	Y72-J95	0,13	Y72-DM05	0,13
Céramique	Y72-DM05	0,38	Y72-DM05	0,38
Verre	Y72-DM05	0,38	Y72-DM05	0,38
Acier Doux	Y72-J95	0,10	Y72-NM05	0,40
Acier trempé	Y72-J85	0,13	Y72-NM05	0,18

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

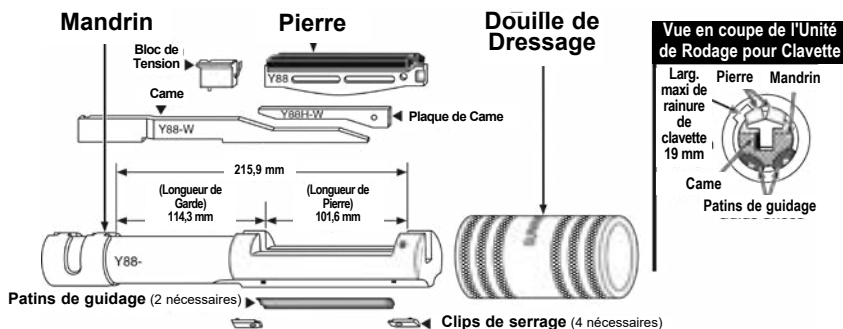
ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Y88

Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :

69,60 mm – 82,55 mm



NOTA : Les mandrins standards pour rainure de clavette ne sont pas adaptés au rodage d'alésages borgnes. Des mandrins et des pierres spécifiques pour alésages borgne sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions.

Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini (minimum).

Commander les Repères de 1 à 3 pour une Unité de Rodage Y88 Complète

Plage de Diamètre	1 Mandrin Y88 Came comprise Avec Garde Standard	2 Douille de Dressage	3 Pierre de rodage	Guides de Remplacement ^{2 requis}	
69,60 mm - 82,55 mm				Bronze Pour applications standards, livré avec le mandrin	Acier trempé Pour pièces dures, brutes ou carbure, céramique, etc... A commander séparément
69,60 - 73,02	Y88-2750PG	ST-2750	Voir pierres sur page de droite	PG-B	PG-B-JQ6X
72,77 - 76,20	Y88-2875PG	ST-2875		PG-B	PG-B-JQ6X
75,95 - 79,37	Y88-3000PG	ST-3000		PG-B	PG-B-JQ6X
79,12 - 82,55	Y88-3125PG	ST-3125		PG-B	PG-B-JQ6X

Douille de Dressage

Sélectionner la douille de dressage dont le diamètre se situe juste en-dessous de la cote finale désirée. Rectifier ou aléser cette douille à 0,127 mm en-dessous de la cote finale désirée.

Les patins de guidage avec inserts de pierres super-abrasives sont disponibles lorsqu'un patin à durée de vie plus longue est nécessaire. Contacter le service client pour plus de renseignements sur les prix et la disponibilité (voir note ci-dessous).

Pièces Détachées pour Mandrins Y88

Y88-W	Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
Y88L-W	Plaque de Came (Basse)
Y88H-W	Plaque de Came (Haute) Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-1667A	Kit de serrage de patin 4 clips de serrage avec vis
LN-1695A	Bloc de Tension
LN-1545A	Vis de serrage seule (sachet de 2)
LN-1665A	Plaque d'usure de la rainure principale Non représentée

Pierres CBN/Borazon et Diamant pour mandrins à rainure de clavette

Liant Métallique

Ces pierres sont constituées d'une seule pierre centrale noyée dans un support métallique.

NOTE:

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55
ne coupe pas.

Pierres Disponibles												
		Grosseur de Grain										
		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	1200
Dur--Doux		Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) - 1 par boîte										
					Y88-A45	Y88-A55 Y88-A57	Y88-A63					
Dur--Doux		Pierres en Carbure de Silicium (J) - 1 par boîte										
						Y88-J57			Y88-J85	Y88-J95		

Pierres Recommandées pour Mandrins Y88				
Material	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en μm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en μm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	Y88-J57	1,38	Y88-DM85	1,25
Laiton tendre	Y88-J63	0,83	Y88-J63	0,83
Bronze	Y88-J57	1,38	Y88-J57	1,38
Carbure	Y88-DM55	0,50	Y88-DM55	0,50
Fonte	Y88-J57	0,50	Y88-DM55	2,00
Céramique	Y88-DM55	1,00	Y88-DM55	1,00
Verre	Y88-DM55	1,75	Y88-DM55	1,75
Acier Doux	Y88-A57	0,65	Y88-NM55	1,25
Acier trempé*	Y88-A55	0,45	Y88-NM55	1,00
Acier trempé**	Y88-A63	0,30	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	Y88-J95	0,30	Y88-DM05	0,83
Laiton tendre	Y88-J85	0,40	Y88-J85	0,40
Bronze	Y88-J95	0,30	Y88-J95	0,30
Carbure	Y88-DM05	0,08	Y88-DM05	0,08
Fonte	Y88-J95	0,13	Y88-DM05	0,13
Céramique	Y88-DM05	0,38	Y88-DM05	0,38
Verre	Y88-DM05	0,38	Y88-DM05	0,38
Acier Doux	Y88-J95	0,10	Y88-NM05	0,40
Acier trempé	Y88-J85	0,13	Y88-NM05	0,18

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

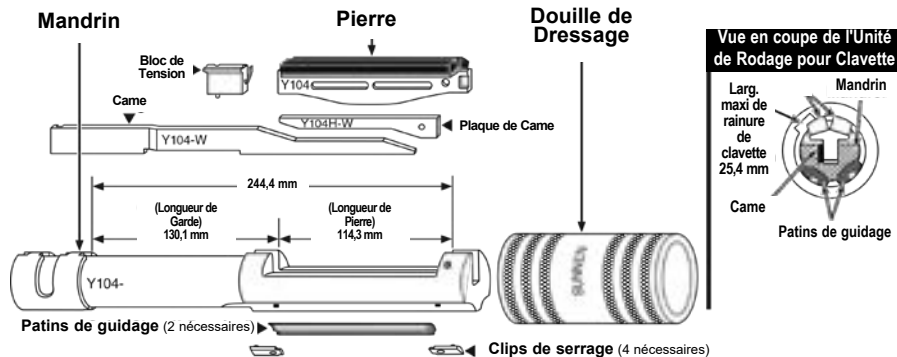
ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Y104

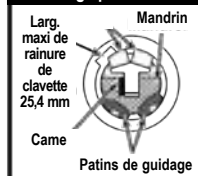
Rodoirs pour Clavette

Plage de Diamètre :

82,30 mm – 98,42 mm



Vue en coupe de l'Unité de Rodage pour Clavette



Commander les Repères de 1 à 3 pour une Unité de Rodage Y104 Complète

Plage de Diamètre	1 Mandrin Y104 Came comprise Avec Garde Standard	2 Douille de Dressage	3 Pierre de rodage	Guides de Remplacement 2 requis	
82,30 mm - 98,42 mm				Bronze Pour applications standards, livré avec le mandrin	Acier Pour pièces dures, brutes ou carbure, céramique, etc.. A commander séparément
82,30 - 85,72	Y104-3250PH	ST-3250	Voir pierres sur page de droite	PH-B	PH-B-JQ6X
85,47 - 88,90	Y104-3375PH	ST-3375		PH-B	PH-B-JQ6X
88,65 - 92,07	Y104-3500PH	ST-3500		PH-B	PH-B-JQ6X
91,82 - 95,25	Y104-3625PH	ST-3625		PH-B	PH-B-JQ6X
95,00 - 98,42	Y104-3750PH	ST-3750		PH-B	PH-B-JQ6X

Douille de Dressage

Sélectionner la douille de dressage dont le diamètre se situe juste en-dessous de la cote finale désirée. Rectifier ou aléser cette douille à 0,127 mm en-dessous de la cote finale désirée.

Les patins de guidage avec inserts de pierres super-abrasives sont disponibles lorsqu'un patin à durée de vie plus longue est nécessaire. Contacter le service client pour plus de renseignements sur les prix et la disponibilité (voir note ci-dessous).

NOTA : Les mandrins standards pour rainure de clavette ne sont pas adaptés au rodage d'alésages borgnes. Des mandrins et des pierres spécifiques pour alésages borgne sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

Ces unités de rodage sont destinées au rodage d'alésages avec rainures de clavettes, cannelures, alésages sécants et autres interruptions.

Les mandrins de type Y doivent être dressés soigneusement pour éviter que la pierre de rodage ne s'accroche dans la rainure de clavette. Le diamètre de la douille de dressage doit être compris entre la dimension finale de l'alésage (maximum) et inférieur de 0,127 mm au diamètre fini (minimum).

Pièces Détachées pour Mandrins Y104

Y104-W	Came Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
Y104L-W Y104H-W	Plaque de Came (Basse) Plaque de Came (Haute) Remplacer dès l'apparition de traces d'usure
LN-1677A	Kit de serrage de patin 4 clips de serrage avec vis
LN-1695A	Bloc de Tension
LN-1545A	Vis de serrage seule (sachet de 2)
LN-1665A	Plaque d'usure de la rainure principale Non représentée

Pierres CBN/Borazon et Diamant pour mandrins à rainure de clavette

Ces pierres sont constituées d'une seule pierre centrale noyée dans un support métallique.

NOTE:

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Construit à partir d'un mandrin bronze. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/CBN ou diamant sont possibles.

Y104

Rodoirs pour Clavette

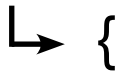
Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A55 ne coupe pas.



		Pierres Disponibles										
		Grosseur de Grain										
Dur--Doux		70	80	100	150	220	280	320	400	500	600	1200
	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A) et Pierres en Carbure de Silicium (J)											
					Y104-A47	Y104-A57	Y104-A63					
							Y104-J63			Y104-J95		
						Y104-J67						

Pierres Recommandées pour Mandrins Y104				
Material	Petite Production		Grande Production	
	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium	Y104-J63	1,85	—	—
Laiton tendre	Y104-J63	0,85	Y104-J63	0,83
Bronze	Y104-J63	0,85	Y104-J63	0,85
Carbure	—	—	—	0,50
Fonte	—	—	—	—
Céramique	—	—	—	—
Verre	—	—	—	—
Acier Doux	Y104-A47	0,95	—	1,25
Acier trempé*	Y104-A47	0,50	—	1,00
Acier trempé**	Y104-A57	0,45	—	—
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium	Y104-J95	0,30	—	0,83
Laiton tendre	Y104-J95	0,30	Y104-J95	0,30
Bronze	Y104-J95	0,30	Y104-J95	0,30
Carbure	—	—	—	0,08
Fonte	Y104-J95	0,13	—	0,13
Céramique	—	—	—	0,38
Verre	—	—	—	0,38
Acier Doux	Y104-J95	0,10	—	—
Acier trempé	Y104-J95	0,08	—	—

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

Séries M

Jeux de Mandrins

Commander en toute simplicité

L'achat de jeux de mandrins à l'aide d'une seule référence simplifie votre commande et vous assure d'avoir l'outil de rodage adapté dont vous aurez besoin pour votre travail en cours. Chaque jeu de mandrins couvre une plage de dimensions particulières.

Chaque unité de rodage est fournie avec une came, un adaptateur et une douille de dressage.

Vous êtes également financièrement gagnants en commandant ces jeux de mandrins, si l'on compare les tarifs des articles à l'unité.

Les jeux de mandrins et les assortiments de pierres peuvent être aussi commandés séparément.

NOTA : Composants non assemblés

Plage de Diamètre :
1,52 mm – 2,03 mm



Jeu de Mandrins MLS-260H (Dur)

10 Unités de rodage D2A-060 à D2E-078
1 Râtelier de Mandrin SL-30

Plage de Diamètre :
2,03 mm – 2,54 mm



Jeu de Mandrins MLS-280H (Dur)

10 Unités de rodage D2F-080 à D2F-098
1 Râtelier de Mandrin SL-30

Plage de Diamètre :
2,54 mm – 3,05 mm



Jeu de Mandrins MLS-100S (Doux) ou MLS-100H (Dur)

10 Unités de rodage K3-100 à K3-118
1 Râtelier de Mandrin SL-30

Assortiment de pierres SLN-100 composé de :

24	Pierres	K3A65	12	Pierres	K3J65
12	Pierres	K3A67	12	Pierres	K3J67
12	Pierres	K3A69	12	Pierres	K3J85
			12	Pierres	K3J95

Plage de Diamètre :
3,05 mm – 6,22 mm



Jeu de Mandrins MLS-125S (Doux) ou MLS-125H (Dur)

25 Unités de rodage
K4-120 à K4-145
K6-185 à K6-240
K5-150 à K5-180
2 Râteliers de Mandrin SL-30

Assortiment de pierres SLN-125 composé de :

12	Pierres	K4A63	12	Pierres	K5J63
12	Pierres	K4A65	12	Pierres	K5J67
12	Pierres	K4A67	12	Pierres	K5J83
12	Pierres	K4A69	12	Pierres	K5J95
12	Pierres	K4J65	12	Pierres	K6A413
12	Pierres	K4J67	12	Pierres	K6A55
12	Pierres	K4J85	12	Pierres	K6A57
12	Pierres	K4J95	12	Pierres	K6A63
12	Pierres	K5A63	12	Pierres	K6J57
12	Pierres	K5A65	12	Pierres	K6J63
12	Pierres	K5A67	12	Pierres	K6J83

Plage de Diamètre :
6,22 mm – 18,90 mm



Jeu de Mandrins MLS-250S (Doux) ou MLS-250H (Dur)

36 Unités de rodage
K8-245 à K8-300 K16-495 à K16-588
K10-308 à K10-362 K20-619 à K20-713
K12-370 à K12-479
3 Râteliers de Mandrin SL-30

Assortiment de pierres SLN-250 composé de :

12	Pierres	K10A413	12	Pierres	K16J57
12	Pierres	K10A55	12	Pierres	K16J63
12	Pierres	K10A57	12	Pierres	K16J83
12	Pierres	K10A63	12	Pierres	K16J95
12	Pierres	K10J57	12	Pierres	K20A413
12	Pierres	K10J63	12	Pierres	K20A55
12	Pierres	K10J83	12	Pierres	K20A57
12	Pierres	K10J95	12	Pierres	K20A63
12	Pierres	K12A413	12	Pierres	K20J57
12	Pierres	K12A55	12	Pierres	K20J63
12	Pierres	K12A57	12	Pierres	K20J83
12	Pierres	K12A63	12	Pierres	K20J95
12	Pierres	K12J57	12	Pierres	K8A413
12	Pierres	K12J63	12	Pierres	K8A55
12	Pierres	K12J83	12	Pierres	K8A57
12	Pierres	K12J95	12	Pierres	K8A63
12	Pierres	K16A413	12	Pierres	K8J57
12	Pierres	K16A55	12	Pierres	K8J63
12	Pierres	K16A57	12	Pierres	K8J83
12	Pierres	K16A63	12	Pierres	K8J95

Plage de Diamètre :
18,90 mm – 26,19 mm

Jeux de Mandrins MLS-744

9 Unités de rodage AK20-744UA
à AK20-944UC
1 Râtelier de Mandrin SL-30



Assortiment de pierres SLN-744 composé de :

12 Pierres	K20A413	12 Pierres	K20J57
12 Pierres	K20A55	12 Pierres	K20J63
12 Pierres	K20A57	12 Pierres	K20J83
12 Pierres	K20A63	12 Pierres	K20J95

Plage de Diamètre :
25,15 mm – 44,45 mm

Jeux de Mandrins MLS-1000

8 Unités de rodage
2G-P28-1000VA à
2G-P28-1625WD
1 Râtelier de Mandrin SL-38
1 2G-R28 Came pour trou borgne
1 LN-570A Bague de broche concentrique



Assortiment de pierres SLN-1000 composé de :

12 Pierres	P28A413	12 Pierres	R28A413
12 Pierres	P28A55	12 Pierres	R28A55
12 Pierres	P28A57	12 Pierres	R28A57
12 Pierres	P28A63	12 Pierres	R28A63
12 Pierres	P28J57	12 Pierres	R28J57
12 Pierres	P28J63	12 Pierres	R28J63
12 Pierres	P28J83	12 Pierres	R28J83
12 Pierres	P28J95	12 Pierres	R28J95

Plage de Diamètre :
43,94 mm – 66,68 mm

Jeux de Mandrins MLS-1750

Assemblés pour alésage débouchant. Tous les éléments nécessaires pour la conversion pour alésages borgnes sont inclus.



- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| 7 Unités de rodage | |
| 1 2G-P28-1750WE | 1 2H-P28-2250WF |
| 1 2H-P28-1875WE | 1 2H-P28-2375WG |
| 1 2H-P28-2000WF | 1 2H-P28-2500WG |
| 1 2H-P28-2125WF | |
| 1 Came pour trou borgne 2G-R28 | |
| 1 Came pour trou borgne 2H-R28 | |
| 1 Râtelier de Mandrin SL-37 | |

Assortiment de pierres SLN-1000 composé de :

12 Pierres	P28A413	12 Pierres	R28A413
12 Pierres	P28A55	12 Pierres	R28A55
12 Pierres	P28A57	12 Pierres	R28A57
12 Pierres	P28A63	12 Pierres	R28A63
12 Pierres	P28J57	12 Pierres	R28J57
12 Pierres	P28J63	12 Pierres	R28J63
12 Pierres	P28J83	12 Pierres	R28J83
12 Pierres	P28J95	12 Pierres	R28J95

Séries M

Jeux de Mandrins

Plage de Diamètre :
6,35 mm – 26,19 mm
{Dimensions
fractionnées seulement}



Jeux de Mandrins MLS-25S (Doux) ou MLS-25H (Dur)

Commander l'unité MLS-25S pour le rodage de la plupart des matériaux y compris les aciers trempés ; commander l'unité MLS-25H pour les alésages bruts et les matériaux très durs.

21 Unités de rodage

1 K8-245	1 K12-370	1 AK20-744UA
1 K8-260	1 K12-400	1 AK20-806UB
1 K8-275	1 K12-432	1 AK20-869UB
1 K8-290	1 K12-463	1 AK20-931UC
1 K10-308	1 K16-495	1 AK20-994UC
1 K10-323	1 K16-557	2 Râteliers de Mandrin SL-30
1 K10-339	1 K20-619	
1 K10-354	1 K20-681	

Assortiment de pierres SLN-250 composé de :

12 Pierres	K10A413	12 Pierres	K16J57
12 Pierres	K10A55	12 Pierres	K16J63
12 Pierres	K10A57	12 Pierres	K16J83
12 Pierres	K10A63	12 Pierres	K16J95
12 Pierres	K10J57	12 Pierres	K20A413
12 Pierres	K10J63	12 Pierres	K20A55
12 Pierres	K10J83	12 Pierres	K20A57
12 Pierres	K10J95	12 Pierres	K20A63
12 Pierres	K12A413	12 Pierres	K20J57
12 Pierres	K12A55	12 Pierres	K20J63
12 Pierres	K12A57	12 Pierres	K20J83
12 Pierres	K12A63	12 Pierres	K20J95
12 Pierres	K12J57	12 Pierres	K8A413
12 Pierres	K12J63	12 Pierres	K8A55
12 Pierres	K12J83	12 Pierres	K8A57
12 Pierres	K12J95	12 Pierres	K8A63
12 Pierres	K16A413	12 Pierres	K8J57
12 Pierres	K16A55	12 Pierres	K8J63
12 Pierres	K16A57	12 Pierres	K8J83
12 Pierres	K16A63	12 Pierres	K8J95

Râteliers de stockage de mandrin SL-30

Pour les mandrins nécessitant des adaptateurs séparés. Chaque râtelier peut recevoir 16 unités de rodage. Bac de récupération d'huile inclus.



Râteliers de stockage de mandrin SL-38

Pour des unités de rodage avec patin interchangeable et attachement de diamètre 38,1 mm. Le râtelier peut recevoir 8 unités. Bac de drainage récupération d'huile inclus.



Râteliers de stockage de mandrin SL-37

Pour des unités de rodage avec patin interchangeable et attachement de diamètre 44,4 mm. Le râtelier peut recevoir 7 unités. Bac de drainage récupération d'huile inclus.



SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Tête de Rodage Multi-Pierres SRT

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES C&T ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Pour Plage de Diamètre

Jeu de Pierres	SRT-1375 mm	SRT-1500 mm	SRT-1600 mm	SRT-2000 mm	SRT-2530 mm	SRT-3000 mm
SRT00-XXXX	34,8 - 37,1	—	—	—	—	—
SRT0-XXXX	36,6 - 38,6	—	—	—	—	—
SRT1-XXXX	38,1 - 40,1	38,1 - 40,1	39,9 - 42,2	50,0 - 53,1	63,5 - 66,5	74,4 - 78,2
SRT2-XXXX	40,1 - 42,2	40,1 - 42,2	41,9 - 43,9	52,1 - 55,1	65,5 - 68,6	77,5 - 80,3
SRT3-XXXX	42,2 - 43,9	42,2 - 43,0	43,9 - 46,0	54,1 - 57,2	67,6 - 70,6	79,5 - 82,3
SRT4-XXXX	—	44,2 - 46,0	46,0 - 48,0	56,1 - 59,2	69,6 - 72,6	81,5 - 84,3
SRT5-XXXX	—	46,2 - 48,0	48,0 - 50,0	58,2 - 61,2	71,6 - 74,7	83,6 - 86,4
SRT6-XXXX	—	48,3 - 50,0	50,0 - 52,1	60,2 - 63,2	77,7 - 76,7	85,6 - 88,4
SRT7-XXXX	—	50,3 - 52,1	52,1 - 54,1	62,2 - 65,3	75,7 - 78,7	87,6 - 90,4

XXXX = Commander le type d'abrasif et la Granulométrie à partir du tableau ci dessous.

Diamant (D ou R) et CBN (N) — Liant Métallique (M) — 6 pierres par jeu

100	150	220	280	400	500	600
		DM55				DM05
					RMG97	
		NMG55		NMG85		
NMG37	NMG47‡		NMG67‡	NMG87		

‡ Les jeux de référence SRT_NMG47 et NMG67 sont standards dans toutes les dimensions excepté la taille 0 et 00.

Douilles de Centrages Courantes

CRC-2120	CRC-2330
CRC-2220	CRC-2370
CRC-2240	CRC-2420
CRC-2270	CRC-2490

Les quatre chiffres représentent le diamètre de l'alésage de la douille de centrage en millième de pouces.

Exemple : CRC-2370 -> 2,370 x 25,4 mm = 60,198 mm

Note : Puisqu'il est impossible de lister toutes les dimensions disponibles, contactez votre service client pour connaître les prix et disponibilité de la douille de centrage spécifique à votre application.

Connexion sur Machines

L'outil standard SRT est prêt à l'utilisation sur les nez de broches réglables que l'on trouve sur les machines EC/ML/SH (excepté la machine SH-6000). En option, les outils SRT peuvent être commandés avec des connexions par pince ou montage coniques qui ne nécessitent pas de réglage du faux-rond.

Note : Les jeux de pierres de type SRT ont une longueur abrasive de 63,5 mm centrée par rapport à la monture. Il est possible d'utiliser des jeux de pierres de type GH258 qui ont une longueur abrasive de 76,2 mm. Si désiré, remplacer les caractères SRT par GH258 dans le premier tableau de cette page. Contacter Sunnen pour plus d'information.

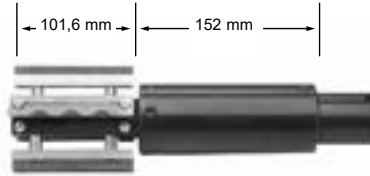


Tête de Rodage AN 600

Tête de Rodage AN-600

Plage de Diamètre : 63,5 mm - 165,0 mm

Pour utilisation sur machine de rodage Sunnen, destinée au rodage des grands alésages. Précision à 0,013 mm. Utilise les jeux de pierre G25, M27, N37, W47, GG25, MM33, NN40, WW51, GY25, MY33, NY40 ou WY51 en fonction du diamètre de l'alésage. Longueur des pierres de rodage de 101,6 mm. Commander les jeux de pierres séparément. N'est pas adapté au rodage avec besoin de puissance d'un diamètre de plus de 95 mm. Voir ci-dessous le tableau des jeux de pierres recommandées.



L'espace ___ dans le code article du jeu de pierres est prévu pour le grade de l'abrasif à liant métallique. Le jeu de pierre comprend deux pierres super-abrasives L16 et deux guides d'ébauche.

Sélectionner le grade de la pierre super-abrasive à liant métallique L16 désirée dans le guide de sélection de pierre disponible en page 2.33. Contacter le service client pour plus de renseignements sur les prix et disponibilité.

Liant Résine ou vitrifié

Pour le rodage de carbure, céramique, verre et acier trempé. Disponible en longueur de pierre 82,55 mm ou 101,6 mm. Pour la longueur 82,55 mm, ajouter le suffixe -85 à la référence du jeu de pierres.

Pierre Diamant	Pierre CBN
DV47	Liant résine NR53
DV57	Liant résine NR83
DV87	—
DV07	—

Pierres CBN et Diamant

Liant Métallique

À utiliser pour augmenter la vitesse d'enlèvement de matière ou la durée de vie des abrasifs en comparaison des pierres A ou J, ou aux pierres Diamant et Borazon/CBN avec liant résine ou vitrifié. Lors de la première utilisation de jeux de pierres superabrasives à liant métallique, il est nécessaire de commander un jeu de porte-pierres avec le suffixe -KB5X (exemple : G25-KB5X). Les jeux de pierres de remplacement peuvent être commandés sans avoir à remplacer le jeu de porte-pierres KB5X.

Jeu de Porte-Pierres	Référence du Jeu de Pierres	Plage de Diamètre mm
G25-KB5X	G25-___-XG55	64 - 69
M27-KB5X	M27-___-XG55	69 - 104
N37-KB5X	N37-___-XG55	89 - 140
W47-KB5X	W47-___-XG55	104 - 533

Jeux de Pierres Recommandés pour la Tête AN-600

Pour Alésages sans Clavettes



Jeux de Pierres pour Applications Générales
(2 Pierres et 2 Guides)



Jeux de Pierres sans Guides
(Non recommandés pour alésages au-dessus de 254mm)

Pour Alésages avec Clavettes



Jeux de Pierres pour Clavettes
Largeur Clavette Maxi

Diamètre Alésage													État de surface approx. en µm
	64 à 69 mm	69 à 104 mm	89 à 140 mm	104 à 165 mm†	64 à 84 mm	84 à 107 mm	102 à 142 mm	114 à 165 mm†	64 à 84 mm	84 à 107 mm	102 à 142 mm	114 à 165 mm†	
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés													
Aluminium	G25-J45	M27-J45	N37-J45	W47-J45	GG25-J45	MM33-J45	NN40-J45	WW51-J45	GY25-J45	MY33-J45	NY40-J45	WY51-J45	2,00
Laiton, tendres	G25-J65	M27-J65	N37-J65	W47-J65	GG25-J65	MM33-J65	NN40-J65	WW51-J65	GY25-J65	MY33-J65	NY40-J65	WY51-J65	0,83
Bronze	G25-J45	M27-J45	N37-J45	W47-J45	GG25-J45	MM33-J45	NN40-J45	WW51-J45	GY25-J45	MY33-J45	NY40-J45	WY51-J45	2,00
Carbure	G25-DV47	M27-DV47	N37-DV47	W47-DV47	—	—	—	—	—	—	—	—	0,75
Fonte	G25-J45	M27-J45	N37-J45	W47-J45	GG25-J45	MM33-J45	NN40-J45	WW51-J45	GY25-J45	MY33-J45	NY40-J45	WY51-J45	0,80
Céramique	G25-DV57	M27-DV57	N37-DV57	W47-DV57	—	—	—	—	—	—	—	—	1,00
Verre	G25-DV57	M27-DV57	N37-DV57	W47-DV57	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
Acier Doux	G25-A45	M27-A45	N37-A45	W47-A45	GG25-A45	MM33-A45	NN40-A45	WW51-A45	GY25-A45	MY33-A45	NY40-A45	WY51-A45	0,88
Acier Trempé*	G25-A45	M27-A45	N37-A45	W47-A45	GG25-A45	MM33-A45	NN40-A45	WW51-A45	GY25-A45	MY33-A45	NY40-A45	WY51-A45	0,50
Acier Très Dur**	G25-NR53	M27-NR53	N37-NR53	W47-NR53	—	—	—	—	GY25-A45	MY33-A45	NY40-A45	WY51-A45	1,00
Rodage de finition : alésages pré-rodés													
Aluminium	G25-J87	M27-J87	N37-J87	W47-J87	GG25-J87	MM33-J87	NN40-J87	WW51-J87	GY25-J87	MY33-J87	NY40-J87	WY51-J87	0,38
Laiton, tendres	G25-J85	M27-J85	N37-J85	W47-J85	GG25-J85	MM33-J85	NN40-J85	WW51-J85	GY25-J85	MY33-J85	NY40-J85	WY51-J85	0,38
Bronze	G25-J87	M27-J87	N37-J87	W47-J87	GG25-J87	MM33-J87	NN40-J87	WW51-J87	GY25-J87	MY33-J87	NY40-J87	WY51-J87	0,38
Carbure	G25-DV87	M27-DV87	N37-DV87	W47-DV87	—	—	—	—	—	—	—	—	0,18
Fonte	G25-J87	M27-J87	N37-J87	W47-J87	GG25-J87	MM33-J87	NN40-J87	WW51-J87	GY25-J87	MY33-J87	NY40-J87	WY51-J87	0,15
Céramique	G25-DV87	M27-DV87	N37-DV87	W47-DV87	—	—	—	—	—	—	—	—	0,50
Verre	G25-DV87	M27-DV87	N37-DV87	W47-DV87	—	—	—	—	—	—	—	—	0,75
Acier Doux	G25-J87	M27-J87	N37-J87	W47-J87	GG25-J87	MM33-J87	NN40-J87	WW51-J87	GY25-J87	MY33-J87	NY40-J87	WY51-J87	0,18
Acier Trempé	G25-J85	M27-J85	N37-J85	W47-J85	GG25-J85	MM33-J85	NN40-J85	WW51-J85	GY25-J85	MY33-J85	NY40-J85	WY51-J85	0,13

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A43 ne coupe pas.

† Ces jeux de pierres nécessitent l'utilisation de jeux de porte-pierres.

Mandrins Rétractables

SÉLECTION DES

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, VSS)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX



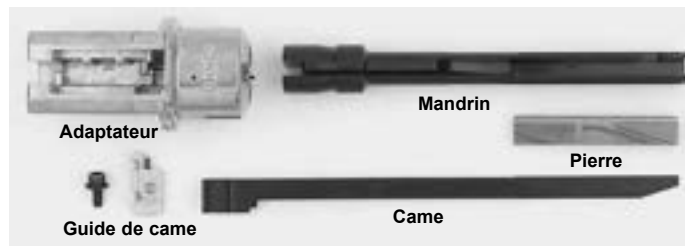
Les modèles de mandrins de rodage KR et BLR sont pourvus de pierres rétractables et offrent une efficacité supérieure dans pratiquement toutes les opérations de rodage et de calibrage des alésages.

La nouvelle gamme de mandrins rétractables KR est disponible dans les plages de diamètres allant de 4,70 à 18,90 mm. La gamme de mandrins rétractables avec une pierre plus longue de type BLR est également disponible dans les diamètres de 4.70 à 12.57 mm.

Les mandrins et pierres rétractables sont disponibles à des prix similaires aux unités de mandrins non rétractables.

Avantages des Mandrins Rétractables de Sunnen :

- La pierre est rétractée de la position de coupe, ce qui facilite le chargement et déchargement des pièces, augmente ainsi la productivité et réduit les coûts de fabrication.
- Les mandrins plus rigides enlèvent la matière à un taux supérieur, ce qui augmente les vitesses de production et diminue les coûts de revient.
- Ces outils sont fournis avec une surface d'usure supérieure, et sont disponibles en acier trempé ou avec revêtement diamanté. Ceci garantit une durée de vie plus longue et réduit de façon significative le temps de centrage du rodoir lors des changements de série. De même, les temps morts sont raccourcis, ce qui augmente la productivité et réduit les coûts unitaires.
- Ces unités de rodage sont équipées de cames durcies pour en prolonger la durée de vie. Ceci garantit un rodage de haute performance du début à la fin avec une meilleure rentabilité.
- La fonction de retrait de la pierre est parfaite pour l'utilisation dans des applications automatisées en facilitant le chargement et déchargement, et en réduisant les coûts de main d'œuvre.
- Les marques et rayures susceptibles d'apparaître lors du retrait de la pièce hors du mandrin à la fin du cycle rodage sont considérablement minimisées. Ceci garantit une qualité finale d'une qualité supérieure constante.



Options des Mandrins Rétractables

Mandrins avec Revêtement Diamanté —

Conçus pour offrir un patin de guidage de longue durée et augmenter la durée de vie des mandrins dans certaines applications de rodage. Un autre avantage de ces mandrins concerne l'enlèvement de matière plus rapide dans les matériaux difficiles (chrome, carbure). Revêtement en dépôt électrolytique de diamant de grain 220.

Mandrins avec Patins en Carbure —

(Sur commande spéciale)

Deux types sont disponibles pour les applications de grande production, soit avec inserts ronds de carbure, soit avec patin en carbure plein. Dans le cas d'une application correcte, ils durent plus longtemps que les mandrins trempés standards. Lorsque vous commandez un mandrin avec carbure plein, précisez le diamètre de départ et le diamètre final.

Mandrins avec Longueur de Garde Rallongée —

(Sur commande spéciale)

Les mandrins avec garde rallongée sont destinés aux pièces à usiner qui sont trop longues pour être rodées avec un mandrin standard.

Mandrins avec Inserts de Pierres Super-Abrasives à Liant Métallique —

(Sur commande spéciale)

Pour les applications nécessitant un mandrin de longue durée et lorsque le matériau à roder réagit mal avec un mandrin à patins trempés ou en carbure. Les mandrins avec inserts simples ou doubles de pierres Borazon/ CBN ou diamant sont possibles.

Comment Commander

Pour commander un mandrin rétractable KR-16 ou BLR-16 de diamètre 13,36 mm - 14,15 mm, il suffit d'ajouter la lettre « R » après « K » ou après « BL » dans le tableau correspondant en pages 2.14 - 2.44 du présent catalogue. Voir exemple ci-dessous (extrait de la page 2.30 du catalogue) :

Commander les Repères de 1 à 5 pour une Unité de Rodage K16 ou J-K16 Complète

Plage de Diamètre 12,57 mm - 15,72 mm	1 Mandrin K16 Came comprise Avec Garde Standard Choisir un suffixe	1 Mandrin J-K16 Came comprise Avec Garde Extra-Longue Choisir un suffixe	2 Douille de Dressage	3 Adaptateur For J-K16 mandrels order J-K16-A adapter Avec poussoir de pierre et guide de came	4 Douille de Centrage Pour machines avec broche à double centrage	5 Pierre de rodage
12,57 - 13,36	K16-495A S H B	J-K16-495A S H B	S-495	K16-A	C-495	
13,36 - 14,15	K16-526A S H B	J-K16-526A S H B	S-526	K16-A	C-526	
14,15 - 14,94	K16-557A S H B	J-K16-557A S H B	S-557	K16-A	C-557	
14,94 - 15,72	K16-588A S H B	J-K16-588A S H B	S-588	K16-A	C-588	

Exemple : KR16-526AH

KR16-A

KR16-_____

Contactez le service client pour connaître les disponibilités

CGT - KROSSGRINDING®

Rodoirs Diamantés

INTRODUCTION

Les outils CGT KROSSGRINDING® ont une coupe franche, avec un contact enveloppant qui produit une précision extrême. Ils réalisent une capacité d'enlèvement de matière excellente grâce à un type de cristal en diamant durable pour une très longue durée de vie. Ces outils produisent une répétabilité dimensionnelle et une qualité de circularité sans pareil, pour le maintien de tolérances inférieur à 0,25 µm. L'outil revêtu de diamant est expansé pendant le cycle de rodage et produit une vitesse d'enlèvement de matière supérieure à la rectification ou à d'autres procédés de calibrage d'alésage. L'usure de l'outil est réduite à une valeur proche de 0 par pièce, et ce procédé de rodage est capable de produire un état de surface maîtrisé, éventuellement de type plateau, avec un angle de traits croisés similaire au rodage traditionnel.

ÉTATS DE SURFACE APPROXIMATIFS

Les états de surface mentionnés sont approximatifs. L'état de surface réel qui sera produit varie en fonction de la tâche spécifique, du type et de la dureté du matériau en cours de finition et de l'état de l'outil.



États de surface approximatifs

Matériau	Grosseur de Grain					
	D1 (Grain 70) µm	D3 (Grain 100) µm	D5 (Grain 220) µm	D7 (Grain 320) µm	D8 (Grain 400) µm	D00 (Grain 1200) µm
Acier Doux	1,17 - 2,39	0,69 - 1,52	0,36 - 0,89	0,25 - 0,69	0,15 - 0,51	0,05 - 0,28
Acier Dur	0,51 - 1,52	0,30 - 0,97	0,18 - 0,53	0,13 - 0,41	0,08 - 0,21	0,02 - 0,10
Aluminium	0,97 - 2,46	0,61 - 1,93	0,30 - 1,02	0,25 - 0,69	0,18 - 0,41	0,08 - 0,13
Fonte	0,61 - 2,39	0,38 - 1,52	0,23 - 0,89	0,15 - 0,71	0,10 - 0,56	0,03 - 0,33
Bronze	0,94 - 2,84	0,61 - 1,80	0,25 - 0,99	0,20 - 0,71	0,10 - 0,53	0,02 - 0,20
Carbure	0,79 - 0,97	0,43 - 0,61	0,18 - 0,36	0,10 - 0,28	0,05 - 0,18	0,01 - 0,03
Cuivre	0,94 - 2,84	0,61 - 1,80	0,25 - 0,99	0,20 - 0,71	0,10 - 0,53	0,02 - 0,20
Laiton	1,07 - 2,84	0,61 - 1,80	0,28 - 0,99	0,23 - 0,71	0,13 - 0,53	0,03 - 0,20

État de surface Ra en micromètres (µm)

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Outils de Rodage KROSSGRINDING®

Guide de sélection des outils superabrasifs KROSSGRINDING®

Comment utiliser le guide de sélection

- Sélectionner la plage de diamètre
- Signification de la référence d'outil : **CGT 36 - 1125- D***
Outil KROSSGRINDING®
Famille d'outil
Cote Nominale
Grosseur de grain (D - Diamant)
- Grosseurs de grain disponibles (Voir D* dans le guide de sélection suivant) :

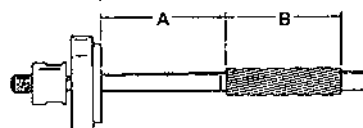
D1 = Grain 70 D7 = Grain 320
D3 = Grain 100 D8 = Grain 400
D5 = Grain 220 D0 = Grain 600

Douilles de Centrage

Pour l'alignement de l'outil avec nez de broche à double centrage, utilisez le comparateur de centrage de faux rond (CGM-4005).

Le centrage précis des outils Sunnen KROSSGRINDING® nécessite une douille de centrage concentrique. Le diamètre intérieur de la douille doit être à la cote du diamètre brut de la pièce à usiner.

Pour les pièces à usiner dont le diamètre brut se situe entre les diamètres mentionnés, la douille doit être rodée à la cote du diamètre brut de la pièce à usiner.



Les outils CGT standards sont conçus pour produire des défauts cylindriques inférieurs à 0,005 mm dans les alésages sans interruptions et de longueur identique à la longueur abrasive. Les résultats optimaux seront obtenus après avoir réalisé un certain nombre d'alésages pour obtenir des paramètres de réglage optimaux. Les outils CGT peuvent produire des alésages d'une cylindricité de l'ordre de 0,001 mm avec l'utilisation raisonnée d'une douille de dressage diamantée (DCS). Ces douilles de conditionnement sont destinées à retirer ou aplanir une fraction du pourcentage de grains disponibles, pour ne pas trop réduire la durée de vie de l'outil. Les résultats dépendront des applications. Sur demande et avec un coût supplémentaire, Sunnen peut vérifier et dresser les outils afin de produire la cylindricité requise à l'aide d'une douille d'essai. Il est possible qu'un coût supplémentaire pour l'outillage de dressage soit nécessaire si le nombre d'outils à réaliser n'est pas suffisant pour en couvrir les coûts.

Guide de Sélection des Outils KROSSGRINDING® et de la Douille de Centrage

Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre de l'Outil mm	Outil (D ² - Voir Table) Référence	Longueur de Garde A mm	Longueur Abrasive B mm	Douille de Centrage Référence	Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre de l'Outil mm	Outil (D ² - Voir Table) Référence	Longueur de Garde A mm	Longueur Abrasive B mm	Douille de Centrage Référence
5,54	5,46 - 5,59	CGT7-218-D*	34,92	41,3	CGC-215	8,08	8,00 - 8,15	CGT10-318-D*	44,45	47,62	CGC-315
5,61	5,54 - 5,66	CGT7-221-D*	34,92	41,3	CGC-218	8,15	8,08 - 8,23	CGT10-321-D*	44,45	47,62	CGC-318
5,69	5,61 - 5,74	CGT7-224-D*	34,92	41,3	CGC-221	8,23	8,15 - 8,31	CGT10-324-D*	44,45	47,62	CGC-321
5,77	5,69 - 5,82	CGT7-227-D*	34,92	41,3	CGC-224	8,31	8,23 - 8,38	CGT10-327-D*	44,45	47,62	CGC-324
5,84	5,77 - 5,89	CGT7-230-D*	34,92	41,3	CGC-227	8,38	8,31 - 8,46	CGT10-330-D*	44,45	47,62	CGC-327
5,92	5,84 - 5,97	CGT7-233-D*	34,92	41,3	CGC-230	8,46	8,38 - 8,53	CGT10-333-D*	44,45	47,62	CGC-330
5,99	5,92 - 6,05	CGT7-236-D*	34,92	41,3	CGC-233	8,53	8,46 - 8,61	CGT10-336-D*	44,45	47,62	CGC-333
6,07	5,99 - 6,12	CGT7-239-D*	34,92	41,3	CGC-236	8,61	8,53 - 8,69	CGT10-339-D*	44,45	47,62	CGC-336
6,15	6,07 - 6,20	CGT7-242-D*	34,92	41,3	CGC-239	8,69	8,61 - 8,76	CGT10-342-D*	44,45	47,62	CGC-339
6,22	6,15 - 6,27	CGT7-245-D*	34,92	41,3	CGC-242	8,76	8,69 - 8,84	CGT10-345-D*	44,45	47,62	CGC-342
6,30	6,22 - 6,35	CGT7-248-D*	34,92	41,3	CGC-245	8,84	8,76 - 8,92	CGT10-348-D*	44,45	47,62	CGC-345
6,35	6,27 - 6,40	CGT8-250-D*	44,45	44,45	CGC-247	8,92	8,84 - 8,99	CGT10-351-D*	44,45	47,62	CGC-348
6,43	6,35 - 6,48	CGT8-253-D*	44,45	44,45	CGC-250	8,99	8,92 - 9,07	CGT10-354-D*	44,45	47,62	CGC-351
6,50	6,43 - 6,55	CGT8-256-D*	44,45	44,45	CGC-253	9,07	8,99 - 9,14	CGT10-357-D*	44,45	47,62	CGC-354
6,58	6,50 - 6,63	CGT8-259-D*	44,45	44,45	CGC-256	9,14	9,07 - 9,22	CGT10-360-D*	44,45	47,62	CGC-357
6,65	6,58 - 6,71	CGT8-262-D*	44,45	44,45	CGC-259	9,22	9,14 - 9,30	CGT10-363-D*	44,45	47,62	CGC-360
6,73	6,66 - 6,78	CGT8-265-D*	44,45	44,45	CGC-262	9,30	9,22 - 9,37	CGT10-366-D*	44,45	47,62	CGC-363
6,81	6,73 - 6,86	CGT8-268-D*	44,45	44,45	CGC-265	9,37	9,30 - 9,45	CGT10-369-D*	44,45	47,62	CGC-366
6,88	6,81 - 6,93	CGT8-271-D*	44,45	44,45	CGC-268	9,45	9,37 - 9,53	CGT10-372-D*	44,45	47,62	CGC-369
6,96	6,88 - 7,01	CGT8-274-D*	44,45	44,45	CGC-271	9,53	9,42 - 9,63	CGT12-375-D*	46,02	50,80	CGC-371
7,04	6,96 - 7,09	CGT8-277-D*	44,45	44,45	CGC-274	9,63	9,53 - 9,73	CGT12-379-D*	46,02	50,80	CGC-375
7,11	7,04 - 7,16	CGT8-280-D*	44,45	44,45	CGC-277	9,73	9,63 - 9,83	CGT12-383-D*	46,02	50,80	CGC-379
7,19	7,11 - 7,24	CGT8-283-D*	44,45	44,45	CGC-280	9,83	9,73 - 9,93	CGT12-387-D*	46,02	50,80	CGC-383
7,26	7,19 - 7,32	CGT8-286-D*	44,45	44,45	CGC-283	9,93	9,83 - 10,03	CGT12-391-D*	46,02	50,80	CGC-387
7,34	7,26 - 7,39	CGT8-289-D*	44,45	44,45	CGC-286	10,03	9,93 - 10,13	CGT12-395-D*	46,02	50,80	CGC-391
7,42	7,34 - 7,47	CGT8-292-D*	44,45	44,45	CGC-289	10,13	10,03 - 10,24	CGT12-399-D*	46,02	50,80	CGC-395
7,49	7,42 - 7,54	CGT8-295-D*	44,45	44,45	CGC-292	10,23	10,13 - 10,34	CGT12-403-D*	46,02	50,80	CGC-399
7,57	7,49 - 7,62	CGT8-298-D*	44,45	44,45	CGC-295	10,34	10,24 - 10,44	CGT12-407-D*	46,02	50,80	CGC-403
7,65	7,57 - 7,70	CGT8-301-D*	44,45	44,45	CGC-298	10,46	10,36 - 10,57	CGT12-412-D*	46,02	50,80	CGC-408
7,72	7,65 - 7,77	CGT8-304-D*	44,45	44,45	CGC-301	10,56	10,46 - 10,67	CGT12-416-D*	46,02	50,80	CGC-412
7,80	7,72 - 7,85	CGT8-307-D*	44,45	44,45	CGC-304	10,67	10,57 - 10,77	CGT12-420-D*	46,02	50,80	CGC-416
7,87	7,80 - 7,93	CGT8-310-D*	44,45	44,45	CGC-307	10,77	10,67 - 10,87	CGT12-424-D*	46,02	50,80	CGC-420
7,92	7,85 - 8,00	CGT10-312-D*	44,45	47,62	CGC-309	10,87	10,77 - 10,97	CGT12-428-D*	46,02	50,80	CGC-424
8,00	7,92 - 8,08	CGT10-315-D*	44,45	47,62	CGC-312	10,97	10,87 - 11,07	CGT12-432-D*	46,02	50,80	CGC-428

NOTA : Pour les diamètres d'alésages inférieurs à 5,46 mm et supérieurs à 31,50 mm, ainsi que pour l'utilisation des outils de type CGT16 et de plus grande dimension destinés à l'utilisation sur machines SV, contactez votre technicien Sunnen.

*NOTA : Non Disponible en D1 (grain 70).

Outils de Rodage KROSSGRINDING®

Guide de Sélection des Outils KROSSGRINDING® et de la Douille de Centrage

Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre de l'Outil mm	Outil (D ² Voir Table) Référence	Longueur de Garde A mm	Longueur Abrasive B mm	Douille de Centrage Référence	Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre de l'Outil mm	Outil (D ² Voir Table) Référence	Longueur de Garde A mm	Longueur Abrasive B mm	Douille de Centrage Référence
11,08	10,97 - 11,20	CGT14-437-D*	52,37	57,15	CGC-432	18,86	18,67 - 19,05	CGT22-743-D*	85,70	82,55	CGC-735
11,18	11,07 - 11,30	CGT14-441-D*	52,37	57,15	CGC-436	19,04	18,82 - 19,25	CGT24-750-D*	92,05	88,90	CGC-741
11,31	11,20 - 11,43	CGT14-446-D*	52,37	57,15	CGC-441	19,27	19,05 - 19,48	CGT24-759-D*	92,05	88,90	CGC-750
11,44	11,33 - 11,56	CGT14-451-D*	52,37	57,15	CGC-446	19,50	19,28 - 19,71	CGT24-768-D*	92,05	88,90	CGC-759
11,57	11,46 - 11,68	CGT14-456-D*	52,37	57,15	CGC-451	19,73	19,51 - 19,94	CGT24-777-D*	92,05	88,90	CGC-768
11,69	11,58 - 11,81	CGT14-461-D*	52,37	57,15	CGC-456	19,96	19,74 - 20,17	CGT24-786-D*	92,05	88,90	CGC-777
11,82	11,71 - 11,94	CGT14-466-D*	52,37	57,15	CGC-461	20,08	19,96 - 20,40	CGT24-795-D*	92,05	88,90	CGC-786
11,95	11,84 - 12,07	CGT14-471-D*	52,37	57,15	CGC-466	20,31	20,19 - 20,62	CGT24-804-D*	92,05	88,90	CGC-795
12,07	11,96 - 12,19	CGT14-476-D*	52,37	57,15	CGC-471	20,64	20,40 - 20,88	CGT26-813-D*	98,40	95,25	CGC-803
12,20	12,09 - 12,32	CGT14-481-D*	52,37	57,15	CGC-476	20,89	20,65 - 21,13	CGT26-823-D*	98,40	95,25	CGC-813
12,33	12,22 - 12,45	CGT14-486-D*	52,37	57,15	CGC-481	21,17	20,93 - 21,41	CGT26-834-D*	98,40	95,25	CGC-824
12,45	12,34 - 12,57	CGT14-491-D*	52,37	57,15	CGC-486	21,32	21,18 - 21,67	CGT26-844-D*	98,40	95,25	CGC-834
12,58	12,47 - 12,70	CGT14-496-D*	52,37	57,15	CGC-491	21,70	21,46 - 21,95	CGT26-855-D*	98,40	95,25	CGC-845
12,70	12,57 - 12,83	CGT16-500-D*	66,65	63,50	CGC-495	21,96	21,72 - 22,20	CGT26-865-D*	98,40	95,25	CGC-855
12,83	12,70 - 12,95	CGT16-505-D*	66,65	63,50	CGC-500	22,23	21,97 - 22,48	CGT28-875-D*	104,75	101,60	CGC-865
12,96	12,83 - 13,08	CGT16-510-D*	66,65	63,50	CGC-505	22,49	22,23 - 22,73	CGT28-885-D*	104,75	101,60	CGC-875
13,08	12,95 - 13,21	CGT16-515-D*	66,65	63,50	CGC-510	22,34	22,48 - 22,99	CGT28-895-D*	104,75	101,60	CGC-885
13,24	13,11 - 13,36	CGT16-521-D*	66,65	63,50	CGC-516	23,02	22,76 - 23,27	CGT28-906-D*	104,75	101,60	CGC-896
13,36	13,23 - 13,49	CGT16-526-D*	66,65	63,50	CGC-521	23,30	23,04 - 23,55	CGT28-917-D*	104,75	101,60	CGC-907
13,49	13,36 - 13,61	CGT16-531-D*	66,65	63,50	CGC-526	23,55	23,29 - 23,80	CGT28-927-D*	104,75	101,60	CGC-917
13,62	13,49 - 13,74	CGT16-536-D*	66,65	63,50	CGC-531	23,81	23,55 - 24,05	CGT30-937-D*	104,75	101,60	CGC-927
13,74	13,61 - 13,87	CGT16-541-D*	66,65	63,50	CGC-536	24,06	23,80 - 24,31	CGT30-947-D*	104,75	101,60	CGC-937
13,87	13,74 - 14,00	CGT16-546-D*	66,65	63,50	CGC-541	24,34	24,08 - 24,59	CGT30-958-D*	104,75	101,60	CGC-948
14,00	13,87 - 14,12	CGT16-551-D*	66,65	63,50	CGC-546	24,62	24,36 - 24,87	CGT30-969-D*	104,75	101,60	CGC-959
14,13	14,00 - 14,25	CGT16-556-D*	66,65	63,50	CGC-551	24,90	24,64 - 25,15	CGT30-980-D*	104,75	101,60	CGC-970
14,26	14,12 - 14,40	CGT18-562-D*	73,00	69,85	CGC-556	25,15	24,89 - 25,40	CGT30-990-D*	104,75	101,60	CGC-980
14,41	14,27 - 14,55	CGT18-568-D*	73,00	69,85	CGC-562	25,41	25,15 - 25,65	CGT32-1000-D*	104,75	101,60	CGC-990
14,57	14,43 - 14,71	CGT18-574-D*	73,00	69,85	CGC-568	25,66	25,40 - 25,91	CGT32-1010-D*	104,75	101,60	CGC-1000
14,75	14,61 - 14,88	CGT18-581-D*	73,00	69,85	CGC-575	25,94	25,68 - 26,19	CGT32-1021-D*	104,75	101,60	CGC-1011
14,90	14,76 - 15,04	CGT18-587-D*	73,00	69,85	CGC-581	26,19	25,93 - 26,44	CGT32-1031-D*	104,75	101,60	CGC-1021
15,05	14,91 - 15,19	CGT18-593-D*	73,00	69,85	CGC-587	26,45	26,19 - 26,70	CGT32-1041-D*	104,75	101,60	CGC-1031
15,23	15,09 - 15,37	CGT18-600-D*	73,00	69,85	CGC-594	26,73	26,47 - 26,97	CGT32-1052-D*	104,75	101,60	CGC-1042
15,38	15,24 - 15,52	CGT18-606-D*	73,00	69,85	CGC-600	26,98	26,72 - 27,23	CGT34-1062-D*	104,75	101,60	CGC-1052
15,53	15,39 - 15,67	CGT18-612-D*	73,00	69,85	CGC-606	27,26	27,00 - 27,51	CGT34-1073-D*	104,75	101,60	CGC-1063
15,68	15,54 - 15,82	CGT18-618-D*	73,00	69,85	CGC-612	27,54	27,28 - 27,79	CGT34-1084-D*	104,75	101,60	CGC-1074
15,87	15,70 - 16,03	CGT20-625-D*	79,35	76,20	CGC-618	27,79	27,53 - 28,04	CGT34-1094-D*	104,75	101,60	CGC-1084
16,05	15,88 - 16,21	CGT20-632-D*	79,35	76,20	CGC-625	28,07	27,81 - 28,32	CGT34-1105-D*	104,75	101,60	CGC-1095
16,22	16,05 - 16,38	CGT20-639-D*	79,35	76,20	CGC-632	28,33	28,07 - 28,58	CGT34-1115-D*	104,75	101,60	CGC-1105
16,40	16,23 - 16,56	CGT20-646-D*	79,35	76,20	CGC-639	28,58	28,32 - 28,83	CGT36-1125-D*	104,75	101,60	CGC-1115
16,58	16,41 - 16,74	CGT20-653-D*	79,35	76,20	CGC-646	28,74	28,58 - 29,08	CGT36-1135-D*	104,75	101,60	CGC-1125
16,76	16,59 - 16,92	CGT20-660-D*	79,35	76,20	CGC-653	29,11	28,85 - 29,36	CGT36-1146-D*	104,75	101,60	CGC-1136
16,93	16,76 - 17,09	CGT20-667-D*	79,35	76,20	CGC-660	29,39	29,13 - 29,64	CGT36-1157-D*	104,75	101,60	CGC-1147
17,11	16,94 - 17,27	CGT20-674-D*	79,35	76,20	CGC-667	29,65	29,39 - 29,90	CGT36-1167-D*	104,75	101,60	CGC-1157
17,29	17,12 - 17,45	CGT20-681-D*	79,35	76,20	CGC-674	29,90	29,64 - 30,15	CGT36-1177-D*	104,75	101,60	CGC-1167
17,46	17,27 - 17,65	CGT22-688-D*	85,70	82,55	CGC-680	30,16	29,90 - 30,40	CGT38-1187-D*	104,75	101,60	CGC-1177
17,64	17,45 - 17,83	CGT22-695-D*	85,70	82,55	CGC-687	30,31	30,15 - 30,66	CGT38-1197-D*	104,75	101,60	CGC-1187
17,84	17,65 - 18,03	CGT22-703-D*	85,70	82,55	CGC-695	30,66	30,40 - 30,91	CGT38-1207-D*	104,75	101,60	CGC-1197
18,05	17,86 - 18,24	CGT22-711-D*	85,70	82,55	CGC-703	30,94	30,68 - 31,19	CGT38-1218-D*	104,75	101,60	CGC-1208
18,25	18,06 - 18,44	CGT22-719-D*	85,70	82,55	CGC-711	31,22	30,96 - 31,47	CGT38-1229-D*	104,75	101,60	CGC-1219
18,45	18,26 - 18,64	CGT22-727-D*	85,70	82,55	CGC-719	31,50	31,24 - 31,75	CGT38-1240-D*	104,75	101,60	CGC-1230
18,66	18,47 - 18,85	CGT22-735-D*	85,70	82,55	CGC-727	31,76	31,50 - 32,00	CGT38-1250-D*	104,75	101,60	CGC-1240

NOTA : Pour les diamètres d'alésages inférieurs à 5,46 mm et supérieurs à 31,50 mm, ainsi que pour l'utilisation des outils de type CGT16 et de plus grande dimension destinés à l'utilisation sur machines SV, contactez votre technicien Sunnen.

Simple Passage Type HPH

Outils de Haute Précision Helix

INTRODUCTION

Le procédé de rodage à simple passage est un procédé de calibrage rapide et précis des alésages à une cote précise. Avec l'outil Helix de haute précision, ce procédé très efficace est maintenant disponible pour les applications de grande série. Les outils Helix de grande production de Sunnen intègrent une douille super-abrasive expansible montée sur un mandrin conique et sont destinés au calibrage et à la finition des alésages de précision.

Les mandrins et pilotes de l'outil de type Helix de haute production de Sunnen sont conçus pour favoriser une précision maximale et des temps de cycles rapides. Sunnen dispose d'une large gamme d'outils hélicoïdaux pour la grande production, prêts à l'expédition, pour les applications courantes.

Il faut noter que le procédé de calibrage Helix à simple passage est limité en capacité d'enlèvement de matière. La dimension et le volume des copeaux retirés ne doivent pas être supérieurs au jeu existant entre les grains de diamant sur la douille. Par conséquent, le procédé de calibrage Helix à simple passage s'adapte mieux aux opérations de rodage produisant un volume de copeaux relativement faible, tels que les alésages interrompus ou courts, et il produit d'excellents résultats dans le rodage de la fonte et de matériaux frittés.

TECHNIQUES DE RODAGE - GUIDE DE SÉLECTION

Bien que la capacité d'enlèvement de matière effective aux grosseurs de grain proposées varie en fonction de votre application particulière, le tableau suivant propose une base de départ. Il spécifie les grosseurs de grains abrasifs et les enlèvements de matière qui ont été réalisés dans le passé sur différentes applications avec les outils Helix à simple passage.

TAILLE GRAIN	MATIÈRE ENLEVÉE (Fonte)
D1	(0,03 - 0,13 mm)
D3	(0,01 - 0,05 mm)
D5	(0,003 - 0,03 mm)

ÉTAT DE SURFACE

L'état de surface produit par un grain particulier est influencé par de nombreuses variables, tels que le type et la dureté du matériau usiné et la qualité de coupe de l'abrasif de l'outil. Le tableau suivant est destiné à vous donner une base de départ :

Taille du Grain	Rodage Matériau Tendre Micron R_a	Rodage Matériau Dur Micron R_a
D1	2,29 - 3,56	0,51 - 1,52
D3	1,14 - 2,41	0,25 - 0,64
D5	0,71 - 1,07	0,20 - 0,41

1. La pièce à usiner ou l'outil de calibrage lui-même doivent être flottants l'un par rapport à l'autre.
2. Un arrosage continu d'huile ou de lubrifiant de rodage industriel Sunnen doit être garanti pendant l'opération de rodage afin d'évacuer les copeaux hors de l'alésage.
3. La vitesse de rodage peut varier de 15 à 90 mètres par minute, en fonction de votre application particulière et du procédé de rodage.
4. La vitesse d'avance de l'outil peut varier de 0,13 à 5 mètres par minute, en fonction de votre application particulière et du procédé de rodage.
5. L'enlèvement de matière est fonction de la granulométrie de la douille abrasive et des exigences d'état de surface final de l'alésage.

DIMENSIONS DE L'OUTIL

Les outils de calibrage à simple passage de haute précision Helix sont recommandés pour une large sélection de matériaux, lorsque la vitesse et la précision sont importantes.

Afin de vous aider à adapter votre machine à l'utilisation d'outils à simple passage Sunnen, le tableau des dimensions d'outils suivants vous est fourni. Les dimensions des mandrins peuvent être modifiées à l'aide d'outils de coupe classiques.

COMMENT COMMANDER

Pour éviter toute erreur, utilisez les références des articles et les descriptions données dans le guide de sélection.

EXEMPLE

Diamètre avant rodage: 12,73 mm
Diamètre fini : 12,75 mm
Matériau : Fonte
État de surface désiré : R_a 0,8 μ m

- A.** Utilisez le tableau des dimensions sur les pages suivantes pour déterminer la plage de diamètre dans laquelle se situe l'outil dont vous avez besoin.

NOTA : Dans le présent exemple, l'outil se situe dans la plage de diamètre de 12,68 à 12,75 mm.

- B.** Pour acheter des composants individuels, utilisez le guide de sélection sur les pages suivantes en fonction du type de mandrin requis : avec méplat ou queue ronde. Consultez le tableau horizontalement et sélectionnez la douille abrasive, le pilote, le pilote de pied et le mandrin appropriés (repères de 1 à 4).

NOTA : Dans le présent exemple, vous commanderez tous les composants d'un outil complet :

Item 1 - **Douille Abrasive** 6HPH500D5S
(nous avons choisi D5 pour grain 220)
Item 2 - **Pilote** 6HPH500P
Item 3 - **Pilote de Pied** 6HPH500F
Item 4 - **Mandrin** 6HPHD7MR (avec queue de mandrin ronde)

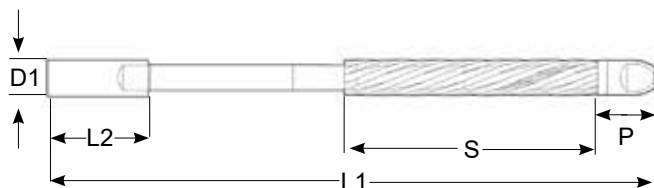
NOTA : Si une queue de mandrin avec méplat est nécessaire (Repère 4), commandez 6HPHD7MRR9X comme représenté en page 3.7.

- C.** Lors de la saisie des pièces à commander:

1. Utilisez la désignation de l'article utilisé sous les en-têtes de colonnes numérotées dans le guide de sélection sur les pages suivantes (repères 1 à 4 utilisés dans l'étape B ci-dessus).
2. Utilisez les références d'articles mentionnées sous ces colonnes.

Simple Passage Type HPH

Outils de Haute Précision Helix



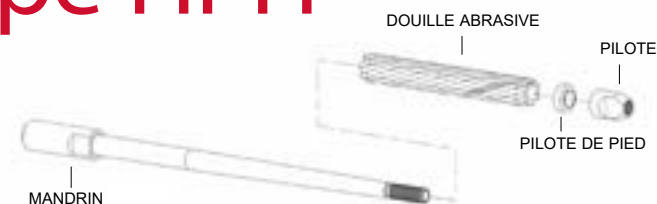
PLAGE DE DIAMÈTRE FINI DE L'OUTIL mm

	L1 mm	L2 mm	D1 mm	S mm	P mm
6,325 - 6,401	269,9	66,68	9,52	76,2	34,92
6,985 - 7,061	269,9	66,68	9,52	76,2	34,92
7,912 - 7,988	269,9	66,68	9,52	76,2	34,92
7,976 - 8,052	269,9	66,68	9,52	76,2	34,92
9,500 - 9,576	269,9	66,68	12,70	76,2	28,57
9,982 - 10,058	269,9	66,68	12,70	76,2	28,57
11,100 - 11,176	269,9	66,68	12,70	76,2	28,57
11,963 - 12,040	295,3	66,68	15,87	101,6	28,57
12,675 - 12,751	295,3	66,68	15,87	101,6	28,57
13,462 - 13,538	295,3	66,68	19,05	101,6	28,57
13,970 - 14,046	295,3	66,68	19,05	101,6	28,57
14,262 - 14,338	295,3	66,68	19,05	101,6	28,57
14,973 - 15,050	295,3	66,68	19,05	101,6	28,57
15,850 - 15,926	295,3	66,68	19,05	101,6	28,57
15,977 - 16,053	295,3	66,68	19,05	101,6	28,57
16,967 - 17,043	320,7	66,68	19,05	127	28,57
17,437 - 17,513	320,7	66,68	19,05	127	28,57
17,971 - 18,047	320,7	66,68	19,05	127	28,57
18,974 - 19,050	320,7	66,68	19,05	127	28,57
19,025 - 19,101	320,7	66,68	19,05	127	28,57
19,977 - 20,053	320,7	66,68	19,05	127	28,57
20,612 - 20,688	320,7	66,68	19,05	127	28,57
21,971 - 22,047	320,7	66,68	19,05	127	28,57
22,200 - 22,276	320,7	66,68	19,05	127	28,57
23,978 - 24,054	320,7	66,68	19,05	127	28,57
24,981 - 25,057	320,7	66,68	19,05	127	28,57

Autres diamètres et granulométries disponibles - Contactez votre Service Client.

Simple Passage Type HPH

Outils de Haute Précision Helix



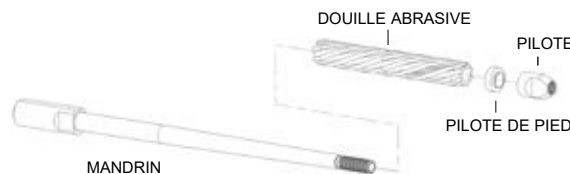
Guide de Sélection - Outils à Queue Ronde

Pour les dimensions non listées, contactez Sunnen

Outils de Calibrage de Haute Précision Helix avec Queue d'Entraînement Ronde Plage de diamètre 6,35 - 25,0 mm

Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre Finì d'Outil mm	1 Douille Abrasive	2 Pilote	3 Pilote de Pied	4 Mandrin à Queue Ronde	5 Outil d'extraction de douille	6 Douille Adaptation
6,35	6,325 - 6,401	2-HPH-250-D1-S 2-HPH-250-D3-S 2-HPH-250-D5-S	2HPH250P	2HPH250F	2HPHD7MR	2HPHRCX	HPH23
7,0	6,985 - 7,061	3-HPH-276-D1-S 3-HPH-276-D3-S 3-HPH-276-D5-S	3HPH276P	3HPH276F	3HPHD7MR	3HPHRCX	
7,94	7,912 - 7,988	3-HPH-313-D1-S 3-HPH-313-D3-S 3-HPH-313-D5-S	3HPH313P	3HPH313F			
8,0	7,976 - 8,052	3-HPH-315-D1-S 3-HPH-315-D3-S 3-HPH-315-D5-S	3HPH315P	3HPH315F			
9,53	9,500 - 9,576	4-HPH-375-D1-S 4-HPH-375-D3-S 4-HPH-375-D5-S	4HPH375P	4HPH375F	4HPHD7MR	4HPHRCX	HPH45
10,0	9,982 - 10,058	5-HPH-394-D1-S 5-HPH-394-D3-S 5-HPH-394-D5-S	5HPH394P	5HPH394F	5HPHD7MR	5HPHRCX	
11,1	11,100 - 11,176	5-HPH-438-D1-S 5-HPH-438-D3-S 5-HPH-438-D5-S	5HPH438P	5HPH438F	5HPHD7MR	5HPHRCX	
12,0	11,963 - 12,040	6-HPH-472-D1-S 6-HPH-472-D3-S 6-HPH-472-D5-S	6HPH472P	6HPH472F	6HPHD7MR	6HPHRCX	HPH6
12,7	12,675 - 12,751	6-HPH-500-D1-S 6-HPH-500-D3-S 6-HPH-500-D5-S	6HPH500P	6HPH500F			
13,49	13,462 - 13,538	7-HPH-531-D1-S 7-HPH-531-D3-S 7-HPH-531-D5-S	7HPH531P	7HPH531F	7HPHD7MR	7HPHRCX	HPH710
14,0	13,970 - 14,046	7-HPH-551-D1-S 7-HPH-551-D3-S 7-HPH-551-D5-S	7HPH551P	7HPH551F			
14,29	14,262 - 14,338	7-HPH-563-D1-S 7-HPH-563-D3-S 7-HPH-563-D5-S	7HPH563P	7HPH563F			
15,0	14,973 - 15,050	7-HPH-591-D1-S 7-HPH-591-D3-S 7-HPH-591-D5-S	7HPH591P	7HPH591F			
15,88	15,850 - 15,926	7-HPH-625-D1-S 7-HPH-625-D3-S 7-HPH-625-D5-S	7HPH625P	7HPH625F			
16,0	15,977 - 16,053	7-HPH-630-D1-S 7-HPH-630-D3-S 7-HPH-630-D5-S	7HPH630P	7HPH630F			
17,0	16,967 - 17,043	8-HPH-669-D1-S 8-HPH-669-D3-S 8-HPH-669-D5-S	8HPH669P	8HPH669F	8HPHD7MR	8HPHRCX	HPH710
17,46	17,437 - 17,513	8-HPH-688-D1-S 8-HPH-688-D3-S 8-HPH-688-D5-S	8HPH688P	8HPH688F			
18,0	17,971 - 18,047	8-HPH-709-D1-S 8-HPH-709-D3-S 8-HPH-709-D5-S	8HPH709P	8HPH709F			
19,0	18,974 - 19,050	8-HPH-748-D1-S 8-HPH-748-D3-S 8-HPH-748-D5-S	8HPH748P	8HPH748F			
19,05	19,025 - 19,101	8-HPH-750-D1-S 8-HPH-750-D3-S 8-HPH-750-D5-S	8HPH750P	8HPH750F	9HPHD7MR	9HPHRCX	HPH710
20,0	19,977 - 20,053	9-HPH-788-D1-S 9-HPH-788-D3-S 9-HPH-788-D5-S	9HPH788P	9HPH788F			
20,64	20,612 - 20,688	9-HPH-813-D1-S 9-HPH-813-D3-S 9-HPH-813-D5-S	9HPH813P	9HPH813F			
22,0	21,971 - 22,047	9-HPH-866-D1-S 9-HPH-866-D3-S 9-HPH-866-D5-S	9HPH866P	9HPH866F			
22,23	22,200 - 22,276	9-HPH-875-D1-S 9-HPH-875-D3-S 9-HPH-875-D5-S	9HPH875P	9HPH875F	10HPHD7MR	10HPHRCX	HPH710
24,0	23,978 - 24,054	10-HPH-945-D1-S 10-HPH-945-D3-S 10-HPH-945-D5-S	10HPH945P	10HPH945F			
25,0	24,981 - 25,057	10-HPH-985-D1-S 10-HPH-985-D3-S 10-HPH-985-D5-S	10HPH985P	10HPH985F			

*Une Douille d'Adaptation est nécessaire pour le montage sur les machines Sunnen Multi-Broches VSS™. Pour les dimensions et granulométries non listées, contactez Sunnen.



Guide de Sélection - Outils avec Méplat

Pour les dimensions non listées, contactez Sunnen

Outils de Calibrage de Haute Précision Helix avec Méplat Plage de diamètre 6,35 - 25,0 mm								SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE
Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre Finis d'Outil mm	1 Douille Abrasive	2 Pilote	3 Pilote de Pied	4 Mandrin avec Méplat	5 Outil d'extraction de douille	6 Douille Adaptation	BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)
6,35	6,325 - 6,401	2-HPH-250-D1-S 2-HPH-250-D3-S 2-HPH-250-D5-S	2HPH250P	2HPH250F	2HPHD7MRRA9X	2HPHRCX		
7,00	6,985 - 7,061	3-HPH-276-D1-S 3-HPH-276-D3-S 3-HPH-276-D5-S	3HPH276P	3HPH276F				
7,94	7,912 - 7,988	3-HPH-313-D1-S 3-HPH-313-D3-S 3-HPH-313-D5-S	3HPH313P	3HPH313F	3HPHD7MRRA9X	3HPHRCX	HPH23	
8,00	7,976 - 8,052	3-HPH-315-D1-S 3-HPH-315-D3-S 3-HPH-315-D5-S	3HPH315P	3HPH315F				
9,53	9,500 - 9,576	4-HPH-375-D1-S 4-HPH-375-D3-S 4-HPH-375-D5-S	4HPH375P	4HPH375F	4HPHD7MRRA9X	4HPHRCX		
10,00	9,982 - 10,058	5-HPH-394-D1-S 5-HPH-394-D3-S 5-HPH-394-D5-S	5HPH394P	5HPH394F		5HPHRCX	HPH45	
11,10	11,100 - 11,176	5-HPH-438-D1-S 5-HPH-438-D3-S 5-HPH-438-D5-S	5HPH438P	5HPH438F	5HPHD7MRRA9X	5HPHRCX		
12,00	11,963 - 12,040	6-HPH-472-D1-S 6-HPH-472-D3-S 6-HPH-472-D5-S	6HPH472P	6HPH472F				
12,70	12,675 - 12,751	6-HPH-500-D1-S 6-HPH-500-D3-S 6-HPH-500-D5-S	6HPH500P	6HPH500F	6HPHD7MRRA9X	6HPHRCX	HPH6	
13,49	13,462 - 13,538	7-HPH-531-D1-S 7-HPH-531-D3-S 7-HPH-531-D5-S	7HPH531P	7HPH531F				
14,00	13,970 - 14,046	7-HPH-551-D1-S 7-HPH-551-D3-S 7-HPH-551-D5-S	7HPH551P	7HPH551F				
14,29	14,262 - 14,338	7-HPH-563-D1-S 7-HPH-563-D3-S 7-HPH-563-D5-S	7HPH563P	7HPH563F				
15,00	14,973 - 15,050	7-HPH-591-D1-S 7-HPH-591-D3-S 7-HPH-591-D5-S	7HPH591P	7HPH591F	7HPHD7MRRA9X	7HPHRCX		
15,88	15,850 - 15,926	7-HPH-625-D1-S 7-HPH-625-D3-S 7-HPH-625-D5-S	7HPH625P	7HPH625F				
16,00	15,977 - 16,053	7-HPH-630-D1-S 7-HPH-630-D3-S 7-HPH-630-D5-S	7HPH630P	7HPH630F				
17,00	16,967 - 17,043	8-HPH-669-D1-S 8-HPH-669-D3-S 8-HPH-669-D5-S	8HPH669P	8HPH669F				
17,46	17,437 - 17,513	8-HPH-688-D1-S 8-HPH-688-D3-S 8-HPH-688-D5-S	8HPH688P	8HPH688F				
18,00	17,971 - 18,047	8-HPH-709-D1-S 8-HPH-709-D3-S 8-HPH-709-D5-S	8HPH709P	8HPH709F	8HPHD7MRRA9X	8HPHRCX	HPH710	
19,00	18,974 - 19,050	8-HPH-748-D1-S 8-HPH-748-D3-S 8-HPH-748-D5-S	8HPH748P	8HPH748F				
19,05	19,025 - 19,101	8-HPH-750-D1-S 8-HPH-750-D3-S 8-HPH-750-D5-S	8HPH750P	8HPH750F				
20,00	19,977 - 20,053	9-HPH-788-D1-S 9-HPH-788-D3-S 9-HPH-788-D5-S	9HPH788P	9HPH788F				
20,64	20,612 - 20,688	9-HPH-813-D1-S 9-HPH-813-D3-S 9-HPH-813-D5-S	9HPH813P	9HPH813F				
22,00	21,971 - 22,047	9-HPH-866-D1-S 9-HPH-866-D3-S 9-HPH-866-D5-S	9HPH866P	9HPH866F	9HPHD7MRRA9X	9HPHRCX		
22,23	22,200 - 22,276	9-HPH-875-D1-S 9-HPH-875-D3-S 9-HPH-875-D5-S	9HPH875P	9HPH875F				
24,00	23,978 - 24,054	10-HPH-945-D1-S 10-HPH-945-D3-S 10-HPH-945-D5-S	10HPH945P	10HPH945F				
25,00	24,981 - 25,057	10-HPH-985-D1-S 10-HPH-985-D3-S 10-HPH-985-D5-S	10HPH985P	10HPH985F	10HPHD7MRRA9X	10HPHRCX		

Une Douille d'Adaptation est nécessaire pour le montage sur les machines Sunnen Multi-Broches VSS. Pour les dimensions et granulométries non listées, contactez Sunnen.

Simple Passage Type A

Outils de Calibrage

Introduction

Le procédé de rodage à simple passage Single Stroke Honing® est un procédé de calibrage rapide et précis de certains alésages à une dimension déterminée. L'outil à simple passage Sunnen est un outil composé d'une douille super-abrasive expansible montée sur un mandrin conique. La douille est mise à la cote finale lors du réglage. L'outil à simple passage est entraîné en rotation et translaté au travers de l'alésage une seule fois. Seuls des ajustements réguliers d'expansion sont nécessaires pour compenser l'usure de l'outil après le réglage initial.

Il convient de souligner que le procédé de calibrage à simple passage est limité dans les types de matériau et surmatières susceptibles d'être enlevées. La dimension et le volume des copeaux enlevés ne doivent pas être supérieurs au jeu existant entre les grains de diamant et la douille. Par conséquent, le procédé de calibrage à simple passage est mieux adapté aux opérations de rodage produisant un volume de copeaux relativement faible, tels que les alésages interrompus ou courts, et il produit d'excellents résultats dans le rodage de la fonte et de matériaux frittés.

Les outils de type A ont d'avantage de grains abrasifs que les outils HPH et ils ont potentiellement une durée de vie plus longue. Cependant, le dégagement des copeaux est plus difficile et le collage de particules est plus courant.

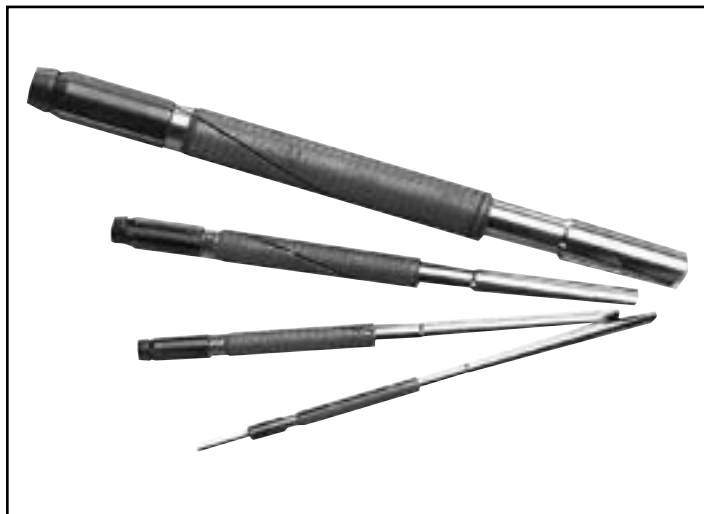
Guide de Sélection

Pour la plupart des applications de calibrage à simple passage, les douilles d'ébauche en diamant de grain D5-220 et les douilles de finition en diamant de grain D8-400 sont couramment employées. D'autres granulométries sont disponibles pour les applications imposant des exigences particulières d'enlèvement de matière et/ou d'état de surface final.

Bien que la capacité d'enlèvement de matière varie en fonction de la granulométrie et de votre application particulière, le tableau suivant propose une base de départ. Il liste les douilles abrasives et les capacités d'enlèvement de matière qui ont été réalisées dans le passé sur différentes applications des outils à simple passage.

Douilles d'Adaptation pour Machines VSS

Référence	mm
A810S	5,92 - 9,35
A12S	9,35 - 10,90
A14S	10,90 - 12,47
A16S	12,47 - 14,05
A18S	14,05 - 15,57
A20S	15,57 - 17,17
A22S	17,17 - 18,31
A24S	18,31 - 20,29
A26S	20,29 - 21,79
A28S	21,79 - 23,42
A30S	23,42 - 24,92
A32S	24,92 - 26,39



État de Surface

L'état de surface produit par un grain particulier est influencé par de nombreuses variables, telles que le type de matériau, la dureté du matériau et l'agressivité de l'outil. Le tableau suivant est destiné à vous guider :

Grain	Rodage de Matériau Tendre	Rodage de Matériau Dur
	Micromètre R_a	Micromètre R_a
D1	2,29 - 3,56	0,51 - 1,52
D3	1,14 - 2,41	0,25 - 0,64
D5	0,71 - 1,07	0,20 - 0,41
D7	0,51 - 0,89	0,13 - 0,36
D8	0,25 - 0,58	0,08 - 0,25
D0	0,20 - 0,46	0,05 - 0,23
D00	0,15 - 0,33	0,03 - 0,18

Grosseur de Grain	Matière Enlevée mm
D1 (Diamant grain 70)	0,03 - 0,13
D3 (Diamant grain 100)	0,03 - 0,10
D5 (Diamant grain 220)	0,01 - 0,08
D7 (Diamant grain 320)	0,01 - 0,06
D8+ (Diamant grain 400)	0,001 - 0,013
D0+ (Diamant grain 600)	0,0006 - 0,005
D00+ (Diamant grain 1200)	0,0006 - 0,0013

*Utiliser en premier une ou plusieurs douilles abrasives de granulométrie supérieure pour ébaucher l'alésage.

Simple Passage Type A

Outils de Calibrage

Dimensions des outils

Les outils de calibrage à simple passage Sunnen sont recommandés pour l'utilisation sur des matériaux sélectionnés, pour lesquels les vitesses de coupe et la précision jouent un rôle important. Pour configurer votre machine à l'utilisation des outils à simple passage Sunnen, consultez le tableau suivant contenant les dimensions des outils. Les dimensions des mandrins standards peuvent être modifiées avec l'utilisation d'outils de coupe classiques.

Les lettres figurant dans la partie supérieure du tableau font référence aux dimensions lettrées indiquées sur les figures A & B.

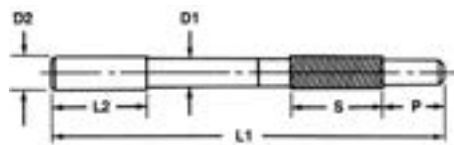


Figure A

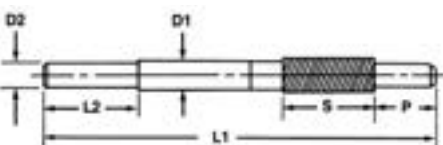


Figure B

NOTA : Pour les diamètres d'alésage inférieurs à 5,92 mm et supérieurs à 52,20 mm, ou pour les outils de haute production spécialement conçus, consultez Sunnen.

Dimensions des Outils à Simple Passage Single Stroke*

Plage de diamètre ^S de l'outil mm	Type de Série	Fig.	L1 mm	L2 mm	D1 mm	D2 mm	S mm	P mm
05,92 - 06,68	A8A	A	230,17	34,93	5,79	7,54	47,63	29,13
06,68 - 07,57	A8B	A	230,17	34,93	6,55	7,54	47,63	29,13
07,57 - 08,46	A10A	A	230,17	34,93	7,44	7,54	47,63	29,13
08,46 - 09,35	A10B	B	230,17	34,93	8,33	7,54	47,63	29,13
09,35 - 09,88	A12A	A	304,44	54,76	9,25	9,36	57,15	25,25
09,88 - 10,39	A12B	B	304,44	54,76	9,78	9,36	57,15	25,25
10,39 - 10,90	A12C	B	304,44	54,76	10,29	9,36	57,15	25,25
10,90 - 11,53	A14A	A	337,14	54,76	10,79	10,93	66,68	29,41
11,53 - 11,99	A14B	B	337,14	54,76	11,43	10,93	66,68	29,41
11,99 - 12,47	A14C	B	337,14	54,76	11,88	10,93	66,68	29,41
12,47 - 13,18	A16A	A	362,97	54,76	12,36	12,53	76,20	33,27
13,18 - 14,05	A16B	B	362,97	54,76	13,08	12,53	76,20	33,27
14,05 - 14,78	A18A	A	399,69	54,76	13,92	14,08	85,73	36,45
14,78 - 15,57	A18B	B	399,69	54,76	14,66	14,08	85,73	36,45
15,57 - 16,48	A20A	A	431,67	54,76	15,47	15,68	95,25	39,90
16,48 - 17,17	A20B	B	431,67	54,76	16,38	15,68	95,25	39,90
17,17 - 18,31	A22A	A	463,40	54,76	17,04	17,26	104,78	43,08
18,31 - 18,82	A24A	A	500,23	54,76	18,14	18,78	114,30	49,83
18,82 - 19,76	A24B	A	500,23	54,76	18,64	18,78	114,30	49,83
19,76 - 20,29	A24C	B	500,23	54,76	19,58	18,78	114,30	49,83
20,29 - 21,31	A26A	A	531,98	54,76	20,14	20,38	123,83	53,01
21,31 - 21,79	A26B	B	531,98	54,76	21,16	20,38	123,83	53,01
21,79 - 23,42	A28A	A	560,55	54,76	21,64	21,96	133,35	54,61
23,42 - 24,92	A30A	A	593,52	54,76	23,27	23,53	142,88	59,06
24,92 - 26,39	A32A	A	625,25	54,76	24,77	25,11	152,40	62,23
26,39 - 27,91	LH9X_-1062	B	*	57,15	26,24	25,10	152,40	62,23
27,91 - 29,67	LH9X_-1125	B	*	57,15	27,76	25,10	152,40	63,83
29,62 - 31,14	LH9X_-1188	B	*	57,15	29,46	25,10	152,40	63,83
31,14 - 32,66	LH9X_-1250	B	*	57,15	30,99	25,10	152,40	63,83
32,66 - 34,47	LH9X_-1312	B	*	57,15	32,51	31,37	152,40	65,41
34,47 - 35,89	LH9X_-1375	B	*	57,15	34,32	31,37	152,40	65,41
35,89 - 37,64	LH9X_-1438	B	*	57,15	35,74	31,37	152,40	65,41
37,62 - 39,14	LH9X_-1500	B	*	57,15	37,47	31,37	152,40	65,41
39,14 - 40,67	LH9X_-1562	B	*	57,15	38,99	31,37	152,40	65,41
40,67 - 42,19	LH9X_-1625	B	*	57,15	40,51	31,37	152,40	65,41
42,19 - 43,99	LH9X_-1688	B	*	57,15	42,04	31,37	152,40	65,41
43,99 - 45,49	LH9X_-1750	B	*	57,15	43,84	31,37	152,40	65,41
45,49 - 47,02	LH9X_-1812	B	*	57,15	45,34	31,37	152,40	65,41
47,02 - 48,54	LH9X_-1875	B	*	57,15	46,86	31,37	152,40	65,41
48,54 - 50,37	LH9X_-1938	B	*	57,15	48,39	31,37	152,40	67,44
50,37 - 52,20	LH9X_-2000	B	*	57,15	50,22	31,37	152,40	67,44

^SLa plage de diamètre fait référence à un groupe (Type de Série) d'outils ayant un mandrin commun.

*Se reporter aux pages 3.12 - 3.13 pour les dimensions de longueur totale des outils à simple passage de type LH9X.

Simple Passage Type A

Outils de Calibrage

Plage de Diamètre :

5,92 mm – 12,47 mm

NOTA : Pour les diamètres d'alésage inférieurs à 5,92 mm et supérieurs à 52,20 mm, ou pour les outils de haute production spécialement conçus, consultez Sunnen.

Commander les Repères de 1 à 4 pour un Outil Complet																																																						
Plage de diamètre		1		2		3		4		Pièces Détachées pour Mandrin Assemblé																																												
5,92 mm - 12,47 mm		Douille Abrasive		Pilote		Mandrin Assemblé		Outil de Réglage et de Rétraction de Douille																																														
Diamètre Nominal mm	Plage de diamètre de l'outil mm	Ébauche	Finition							Embout	Clavette	Vis de Réglage																																										
6,0	5,92 - 6,05	A8A235-D5	A8A235-D8	A8A235P	A8AM	A810F	Not Applicable																																															
	6,05 - 6,17	A8A240-D5	A8A240-D8	A8A240P																																																		
	6,17 - 6,30	A8A245-D5	A8A245-D8	A8A245P																																																		
	6,30 - 6,43	A8A250-D1																																																				
	6,30 - 6,43	A8A250-D3																																																				
	6,30 - 6,43	A8A250-D5	A8A250-D8	A8A250P																																																		
6,5	6,43 - 6,55	A8A255-D5	A8A255-D8	A8A255P	A8BM								A810F	Not Applicable																																								
	6,55 - 6,68	A8A260-D5	A8A260-D8	A8A260P																																																		
	6,68 - 6,81	A8B265-D5	A8B265-D8	A8B265P																																																		
	6,81 - 6,93	A8B270-D5	A8B270-D8	A8B270P																																																		
	6,93 - 7,06	A8B275-D5	A8B275-D8	A8B275P																																																		
	7,06 - 7,19	A8B280-D5	A8B280-D8	A8B280P																																																		
7,0	7,19 - 7,32	A8B285-D5	A8B285-D8	A8B285P	A8BM															A810F	Not Applicable																																	
	7,32 - 7,44	A8B290-D5	A8B290-D8	A8B290P																																																		
	7,44 - 7,57	A8B295-D5	A8B295-D8	A8B295P																																																		
	7,57 - 7,70	A10A300-D5	A10A300-D8	A10A300P																																																		
	7,70 - 7,82	A10A305-D5	A10A305-D8	A10A305P																																																		
	7,82 - 7,95	A10A310-D5	A10A310-D8	A10A310P																																																		
8,0	7,95 - 8,08	A10A315-D1			A10AM																						A810F	Not Applicable																										
	7,95 - 8,08	A10A315-D3																																																				
	7,95 - 8,08	A10A315-D5	A10A315-D8	A10A315P																																																		
	8,08 - 8,20	A10A320-D5	A10A320-D8	A10A320P																																																		
	8,20 - 8,33	A10A325-D5	A10A325-D8	A10A325P																																																		
	8,33 - 8,46	A10A330-D5	A10A330-D8	A10A330P																																																		
	8,46 - 8,59	A10B335-D5	A10B335-D8	A10B335P																																																		
	8,59 - 8,71	A10B340-D5	A10B340-D8	A10B340P																																																		
	8,71 - 8,84	A10B345-D5	A10B345-D8	A10B345P																																																		
8,5	8,84 - 8,97	A10B350-D5	A10B350-D8	A10B350P	A10BM																													A810F	Not Applicable																			
	8,97 - 9,09	A10B355-D5	A10B355-D8	A10B355P																																																		
	9,09 - 9,22	A10B360-D5	A10B360-D8	A10B360P																																																		
	9,22 - 9,35	A10B365-D5	A10B365-D8	A10B365P																																																		
9,0	9,35 - 9,47	A12A370-D5	A12A370-D8	A12A370P	A12AMA																																				A810F	Not Applicable												
	9,47 - 9,60	A12A375-D1																																																				
	9,47 - 9,60	A12A375-D5	A12A375-D8	A12A375P																																																		
	9,60 - 9,73	A12A380-D5	A12A380-D8	A12A380P																																																		
	9,73 - 9,88	A12A385-D5	A12A385-D8	A12A385P																																																		
9,5	9,88 - 10,01	A12B391-D5	A12B391-D8	A12B391P	A12BMA	A810F	Not Applicable																																															
	10,01 - 10,13	A12B396-D5	A12B396-D8	A12B396P																																																		
	10,13 - 10,26	A12B401-D5	A12B401-D8	A12B401P																																																		
	10,26 - 10,39	A12B406-D5	A12B406-D8	A12B406P																																																		
10,0	10,39 - 10,52	A12C411-D5	A12C411-D8	A12C411P	A12CMA								A810F	Not Applicable																																								
	10,52 - 10,64	A12C416-D5	A12C416-D8	A12C416P																																																		
	10,64 - 10,77	A12C421-D5	A12C421-D8	A12C421P																																																		
	10,77 - 10,90	A12C426-D5	A12C426-D8	A12C426P																																																		
10,5	10,90 - 11,05	A14A431-D5	A14A431-D8	A14A431P	A14AMA															A810F	Not Applicable																																	
	11,05 - 11,20	A14A437-D1																																																				
	11,05 - 11,20	A14A437-D5	A14A437-D8	A14A437P																																																		
	11,20 - 11,38	A14A443-D5	A14A443-D8	A14A443P																																																		
	11,38 - 11,53	A14A450-D5	A14A450-D8	A14A450P																																																		
11,0	11,53 - 11,68	A14B456-D5	A14B456-D8	A14B456P	A14BMA																																											A810F	Not Applicable					
	11,68 - 11,84	A14B462-D5	A14B462-D8	A14B462P																																																		
	11,84 - 11,99	A14B468-D5	A14B468-D8	A14B468P																																																		
11,5	11,99 - 12,14	A14C474-D5	A14C474-D8	A14C474P	A14CMA																						A810F	Not Applicable																										
	12,14 - 12,32	A14C481-D5	A14C481-D8	A14C481P																																																		
	12,32 - 12,47	A14C487-D5	A14C487-D8	A14C487P																																																		

Simple Passage Type A

Outils de Calibrage

Plage de Diamètre :
12,47mm – 26,39mm

Commander les Repères de 1 à 4 pour un Outil Complet

Plage de diamètre 12,47 mm - 26,39 mm		1	2	3	4	Pièces Détachées pour Mandrin Assemblé				
Diamètre Nominal mm	Plage de diamètre de l'outil mm	Douille Abrasive		Pilote	Mandrin Assemblé	Outil de Réglage et de Rétraction de Douille	Embout	Clavette	Vis de Réglage	
		Ébauche	Finition							
13,0	12,47 - 12,65	A16A493-D5	A16A493-D8	A16A493P	A16AMA	A0500-RC-X	A16AT	A1616K	A1618R	
	12,65 - 12,83	A16A500-D5	A16A500-D8	A16A500P						
	12,83 - 13,00	A16A507-D5	A16A507-D8	A16A507P						
	13,00 - 13,18	A16A514-D5	A16A514-D8	A16A514P						
14,0	13,18 - 13,34	A16B521-D5	A16B521-D8	A16B521P	A16BMA	A0531-RC-X	A16BT			
	13,34 - 13,51	A16B527-D5	A16B527-D8	A16B527P						
	13,51 - 13,69	A16B534-D5	A16B534-D8	A16B534P						
	13,69 - 13,87	A16B541-D5	A16B541-D8	A16B541P						
	13,87 - 14,05	A16B548-D5	A16B548-D8	A16B548P						
14,5	14,05 - 14,22	A18A555-D5	A18A555-D8	A18A555P	A18AMA	A0562-RC-X	A18AT	A1818K		
	14,22 - 14,43	A18A562-D5	A18A562-D8	A18A562P						
	14,43 - 14,61	A18A570-D5	A18A570-D8	A18A570P						
	14,61 - 14,78	A18A578-D5	A18A578-D8	A18A578P						
15,0	14,78 - 14,99	A18B585-D5	A18B585-D8	A18B585P	A18BMA	A0594-RC-X	A18BT			
	14,99 - 15,19	A18B593-D5	A18B593-D8	A18B593P						
	15,19 - 15,37	A18B601-D5	A18B601-D8	A18B601P						
	15,37 - 15,57	A18B608-D5	A18B608-D8	A18B608P						
16,0	15,57 - 15,80	A20A616-D5	A20A616-D8	A20A616P	A20AMA	A0625-RC-X	A20AT	A2020R		
	15,80 - 16,03	A20A625-D5	A20A625-D8	A20A625P						
	16,03 - 16,26	A20A634-D5	A20A634-D8	A20A634P						
	16,26 - 16,48	A20A643-D5	A20A643-D8	A20A643P						
17,0	16,48 - 16,71	A20B652-D5	A20B652-D8	A20B652P	A20BMA	A0661-RC-X	A20BT			A2022K
	16,71 - 16,94	A20B661-D5	A20B661-D8	A20B661P						
	16,94 - 17,17	A20B670-D5	A20B670-D8	A20B670P						
	18,0	17,17 - 17,40	A22A679-D5	A22A679-D8				A22A679P		
17,40 - 17,63		A22A687-D5	A22A687-D8	A22A687P						
17,63 - 17,86		A22A697-D5	A22A697-D8	A22A697P						
17,86 - 18,08		A22A706-D5	A22A706-D8	A22A706P						
18,08 - 18,31		A22A715-D5	A22A715-D8	A22A715P						
18,5	18,31 - 18,57	A24A724-D5	A24A724-D8	A24A724P	A24AMA	A0734-RC-X	A24AT	A2426K		
	18,57 - 18,82	A24A734-D5	A24A734-D8	A24A734P						
19,0	18,82 - 18,97	A24B743-D5	A24B743-D8	A24B743P	A24BMA	A0750-RC-X	A24BT			
	18,97 - 19,23	A24B750-D3	A24B750-D8	A24B750P						
	18,97 - 19,23	A24B750-D5	A24B750-D8	A24B750P						
	19,23 - 19,51	A24B760-D5	A24B760-D8	A24B760P						
20,0	19,51 - 19,76	A24B771-D5	A24B771-D8	A24B771P	A24CMA	A0787-RC-X	A24CT			
	19,76 - 20,04	A24C781-D5	A24C781-D8	A24C781P						
21,0	20,04 - 20,29	A24C792-D5	A24C792-D8	A24C792P	A26AMA	A0812-RC-X	A26AT			A2428R
	20,29 - 20,55	A26A802-D5	A26A802-D8	A26A802P						
	20,55 - 20,80	A26A812-D5	A26A812-D8	A26A812P						
	20,80 - 21,06	A26A822-D5	A26A822-D8	A26A822P						
21,5	21,06 - 21,31	A26A832-D5	A26A832-D8	A26A832P	A26BMA	A0852-RC-X	A26BT			
	21,31 - 21,56	A26B842-D5	A26B842-D8	A26B842P						
	21,56 - 21,79	A26B852-D5	A26B852-D8	A26B852P						
	22,0	21,79 - 22,12	A28A862-D5	A28A862-D8				A28A862P		
22,12 - 22,45		A28A875-D5	A28A875-D8	A28A875P						
22,45 - 22,76		A28A888-D5	A28A888-D8	A28A888P						
23,0		22,76 - 23,09	A28A900-D5	A28A900-D8	A28A900P					
	23,09 - 23,42	A28A913-D5	A28A913-D8	A28A913P						
24,0	23,42 - 23,70	A30A926-D5	A30A926-D8	A30A926P	A30AMA	A0937-RC-X	A30AT	A2832K		
	23,70 - 24,00	A30A937-D5	A30A937-D8	A30A937P						
	24,00 - 24,31	A30A949-D5	A30A949-D8	A30A949P						
	24,31 - 24,61	A30A961-D5	A30A961-D8	A30A961P						
	24,61 - 24,92	A30A973-D5	A30A973-D8	A30A973P						
25,0	24,92 - 25,27	A32A986-D5	A32A986-D8	A32A986P	A32AMA	A1000-RC-X	A32AT	A3032R		
26,0	25,27 - 25,65	A32A1000-D5	A32A1000-D8	A32A1000P						
	25,65 - 26,01	A32A1015-D5	A32A1015-D8	A32A1015P						
	26,01 - 26,39	A32A1029-D5	A32A1029-D8	A32A1029P						

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Simple Passage Type A

Outils de Calibrage Non Standards

Plage de Diamètre :
26,39 mm – 37,64 mm

Commander les Repères de 1 à 4 pour un Outil Complet

Plage de diamètre Non-Standard 26.39 mm - 37.64 mm		1	2	3	4	Pièces Détachées pour Mandrin Assemblé			
Diamètre Nominal mm	Plage de diamètre de l'outil mm	Douille ^S Abrasive	Pilote	Mandrin* Assemblé	Outil de Rétraction	Corps	Embout	Clavette	Vis de Réglage
27,0	26,39 - 26,77	LH9X-_-1044S	LH9X-1044P	LH9X-_-1062AMA**	A1062-RC-X	LH9X-_-1062AM	LH9X-1062T		A3032R
	26,77 - 27,15	LH9X-_-1059S	LH9X-1059P						
	27,15 - 27,53	LH9X-_-1074S	LH9X-1074P						
	27,53 - 27,91	LH9X-_-1089S	LH9X-1089P						
28,0	27,91 - 28,30	LH9X-_-1104S	LH9X-1104P	LH9X-_-1125AMA**	A1125-RC-X	LH9X-_-1125AM	LH9X-1125T		LH9X-1125R
	28,30 - 28,68	LH9X-_-1119S	LH9X-1119P						
	28,68 - 29,06	LH9X-_-1134S	LH9X-1134P						
29,0	29,06 - 29,39	LH9X-_-1147S	LH9X-1147P	LH9X-_-1188AMA**	A1188-RC-X	LH9X-_-1188AM	LH9X-1188T		LH9X-1125R
	29,39 - 29,67	LH9X-_-1158S	LH9X-1158P						
30,0	29,62 - 30,00	LH9X-_-1171S	LH9X-1171P	LH9X-_-1250AMA**	A1250-RC-X	LH9X-_-1250AM	LH9X-1250T	LH9X-1062K	LH9X-1125R
	30,00 - 30,38	LH9X-_-1186S	LH9X-1186P						
	30,38 - 30,76	LH9X-_-1201S	LH9X-1201P						
	30,76 - 31,14	LH9X-_-1216S	LH9X-1216P						
31,0	31,14 - 31,52	LH9X-_-1231S	LH9X-1231P	LH9X-_-1312AMA	A1312-RC-X	LH9X-_-1312AM	LH9X-1312T		LH9X-1312R
	31,52 - 31,90	LH9X-_-1246S	LH9X-1246P						
32,0	31,90 - 32,28	LH9X-_-1261S	LH9X-1261P	LH9X-_-1375AMA	A1375-RC-X	LH9X-_-1375AM	LH9X-1375T		LH9X-1312R
	32,28 - 32,66	LH9X-_-1276S	LH9X-1276P						
33,0	32,66 - 33,05	LH9X-_-1291S	LH9X-1291P	LH9X-_-1438AMA	A1438-RC-X	LH9X-_-1438AM	LH9X-1438T		LH9X-1312R
	33,05 - 33,43	LH9X-_-1306S	LH9X-1306P						
	33,43 - 33,81	LH9X-_-1319S	LH9X-1319P						
	33,81 - 34,19	LH9X-_-1334S	LH9X-1334P						
34,0	34,19 - 34,57	LH9X-_-1347S	LH9X-1347P	LH9X-_-1459S	LH9X-1459P	LH9X-1459P	LH9X-1459P		LH9X-1472P
35,0	34,57 - 34,95	LH9X-_-1362S	LH9X-1362P	LH9X-_-1472S	LH9X-1472P	LH9X-1472P	LH9X-1472P		LH9X-1472P
	34,95 - 35,33	LH9X-_-1377S	LH9X-1377P						
	35,33 - 35,71	LH9X-_-1388S	LH9X-1388P						
	35,71 - 36,09	LH9X-_-1403S	LH9X-1403P						
36,0	36,09 - 36,47	LH9X-_-1418S	LH9X-1418P	LH9X-_-1499S	LH9X-1499P	LH9X-1499P	LH9X-1499P		LH9X-1499P
	36,47 - 36,85	LH9X-_-1433S	LH9X-1433P						
	36,85 - 37,23	LH9X-_-1446S	LH9X-1446P						
	37,23 - 37,61	LH9X-_-1459S	LH9X-1459P						
37,0	37,61 - 37,99	LH9X-_-1472S	LH9X-1472P	LH9X-_-1499S	LH9X-1499P	LH9X-1499P	LH9X-1499P		LH9X-1499P
	37,99 - 38,37	LH9X-_-1499S	LH9X-1499P						

Comment commander

Ces outils de calibrage d'alésage à simple passage sont également disponibles dans les plages de diamètres à partir de 3,78 mm et au-dessus de 52,2 mm. Les outillages dans ces plages de diamètres sont disponibles sur commande spéciale. Utilisez les tableaux ci-dessus pour commander les outils dans les plages de diamètres 26,39 mm - 52,2 mm. Pour une commande d'outil dans la plage de diamètres 3,78 mm - 5,84 mm et supérieurs à 52,2 mm, contactez votre technicien Sunnen.

Les outils LH9X font l'objet d'une commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

* Lors de la commande d'un outil complet ou du corps de mandrin LH9X, choisissez une longueur totale dans le tableau ci-dessous et rajouter le numéro correspondant dans l'espace _ de la référence du mandrin.

- 1 = 360,35 mm
- 2 = 411,15 mm
- 3 = 461,95 mm
- 4 = 512,75 mm
- 5 = 563,55 mm

Exemple :
Mandrin LH9X-3-1625AMA avec longueur totale de 461,95 mm.

NOTE : La longueur totale de l'outil comprenant le pilote et l'embout est augmentée de 47,2 mm.

^S Indiquez le type d'abrasif et la granulométrie dans ____.
Exemple : LH9X-D5-1044S (diamant de grain 220).

^{††} Nécessite la douille d'adaptation A32S lors de l'utilisation sur les machines Sunnen Multi-Broches VSS™.

Grosseur de Grain	Matière Enlevée mm
D1 (Diamant grain 70)	0,03 - 0,13
D3 (Diamant grain 100)	0,03 - 0,10
D5 (Diamant grain 220)	0,01 - 0,08
D7 (Diamant grain 320)	0,01 - 0,06
D8 [†] (Diamant grain 400)	0,001 - 0,013
D0 [†] (Diamant grain 600)	0,0006 - 0,005
D00 [†] (Diamant grain)	0,0006 - 0,0013

*Utiliser en premier une ou plusieurs douilles abrasives de

Simple Passage Type A

Outils de Calibrage Non Standards

Plage de diamètre Non-Standard :
37,62 mm – 51,82 mm

Commander les Repères de 1 à 4 pour un Outil Complet									
Plage de diamètre Non-Standard		1	2	3	4	Pièces Détachées pour Mandrin Assemblé			
26,39 mm - 51,82 mm									
Diamètre Nominal mm	Plage de diamètre de l'outil mm	Douille ^S Abrasive	Pilote	Mandrin* Assemblé	Outil de Rétraction	Corps	Embout	Clavette	Vis de Réglage
38,0	37,62 - 38,00 38,00 - 38,38 38,38 - 38,76 38,76 - 39,14	LH9X-_-1486S LH9X-_-1501S LH9X-_-1516S LH9X-_-1531S	LH9X-1486P LH9X-1501P LH9X-1516P LH9X-1531P	LH9X-_-1500AMA	A1500-RC-X	LH9X-_-1500AM	LH9X-1500T	LH9X-1500K	LH9X-1312R
39,0									
40,0	39,14 - 39,52 39,52 - 39,90 39,90 - 40,28 40,28 - 40,67	LH9X-_-1546S LH9X-_-1561S LH9X-_-1576S LH9X-_-1591S	LH9X-1546P LH9X-1561P LH9X-1576P LH9X-1591P	LH9X-_-1562AMA	A1562-RC-X	LH9X-_-1562AM	LH9X-1562T		
41,0	40,67 - 41,05 41,05 - 41,43 41,43 - 41,81	LH9X-_-1606S LH9X-_-1621S LH9X-_-1636S	LH9X-1606P LH9X-1621P LH9X-1636P	LH9X-_-1625AMA	A1625-RC-X	LH9X-_-1625AM	LH9X-1625T		
42,0	41,81 - 42,19	LH9X-_-1651S	LH9X-1651P						
43,0	42,19 - 42,57 42,57 - 42,95 42,95 - 43,33 43,28 - 43,66 43,61 - 43,99	LH9X-_-1666S LH9X-_-1681S LH9X-_-1696S LH9X-_-1709S LH9X-_-1722S	LH9X-1666P LH9X-1681P LH9X-1696P LH9X-1709P LH9X-1722P	LH9X-_-1688AMA	A1688-RC-X	LH9X-_-1688AM	LH9X-1688T		
44,0	43,99 - 44,37 44,35 - 44,73 44,73 - 45,11 45,11 - 45,49	LH9X-_-1737S LH9X-_-1751S LH9X-_-1766S LH9X-_-1781S	LH9X-1737P LH9X-1751P LH9X-1766P LH9X-1781P	LH9X-_-1750AMA	A1750-RC-X	LH9X-_-1750AM	LH9X-1750T		
46,0	45,49 - 45,87 45,87 - 46,25 46,25 - 46,63 46,63 - 47,02	LH9X-_-1796S LH9X-_-1811S LH9X-_-1826S LH9X-_-1841S	LH9X-1796P LH9X-1811P LH9X-1826P LH9X-1841P	LH9X-_-1812AMA	A1812-RC-X	LH9X-_-1812AM	LH9X-1812T		
47,0	47,02 - 47,40 47,40 - 47,78	LH9X-_-1856S LH9X-_-1871S	LH9X-1856P LH9X-1871P	LH9X-_-1875AMA	A1875-RC-X	LH9X-_-1875AM	LH9X-1875T		
48,0	47,78 - 48,16 48,16 - 48,54	LH9X-_-1886S LH9X-_-1901S	LH9X-1886P LH9X-1901P						
49,0	48,54 - 48,92 48,92 - 49,30 49,25 - 49,63 49,63 - 50,01	LH9X-_-1916S LH9X-_-1931S LH9X-_-1944S LH9X-_-1959S	LH9X-1916P LH9X-1931P LH9X-1944P LH9X-1959P	LH9X-_-1938AMA	A1938-RC-X	LH9X-_-1938AM	LH9X-1938T	LH9X-1938R	
50,0	50,01 - 50,37	LH9X-_-1973S	LH9X-1973P						
51,0	50,37 - 50,75 50,75 - 51,05 51,05 - 51,44 51,44 - 51,82	LH9X-_-1988S LH9X-_-2000S LH9X-_-2015S LH9X-_-2030S	LH9X-1988P LH9X-2000P LH9X-2015P LH9X-2030P	LH9X-_-2000AMA	A2000-RC-X	LH9X-_-2000AM	LH9X-2000T		
52,0	51,82 - 52,20	LH9X-_-2045S	LH9X-2045P						

NOTA : Pour les diamètres d'alésage inférieurs à 5,92 mm et supérieurs à 52,20 mm, ou pour les outils de haute production spécialement conçus, consultez Sunnen..

*Lors de la commande d'un outil complet ou du corps de mandrin LH9X, choisissez une longueur totale dans le tableau ci-dessous et rajouter le numéro correspondant dans l'espace __ de la référence du mandrin.

-1 = 360,35 mm -2 = 411,15 mm -3 = 461,95 mm -4 = 512,75 mm -5 = 563,55 mm

Exemple: Mandrin LH9X-3-1625AMA avec longueur totale de 461,95 mm.

NOTE : La longueur totale de l'outil comprenant le pilote et l'embout est augmentée de 47,2 mm.

Les outils LH9X font l'objet d'une commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

^S Indiquez le type d'abrasif et la granulométrie dans __.

Exemple : LH9X-D5-1044S (diamant de grain 220).

††Nécessite la douille d'adaptation A32S lors de l'utilisation sur les machines Sunnen Multi-Broches de type VSS™.

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Notes

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE	
BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)	
RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)	
RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/2410)	
RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES	
ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX	

Têtes de Rodage GHSS

GHSS1480/1950

Jeux de Pierres pour GHSS-1480/1950

Plage de Diamètre :
38,10 mm - 65,53 mm

Plage de Diamètre des Jeux de Pierres				
Tête de Rodage	Plage de Diamètre mm	Préfixe Jeu de Pierres* (6 Pierres/Jeu)	Suffixe Pierres Liant Métallique†	
			Diamant (D, G, R)	CBN (N)
GHSS-1480	38,10 - 42,16	GH258-1-	GMG55 GMG85	NMG37
	40,13 - 44,20	GH258-2-		
	42,16 - 46,23	GH258-3-		
	44,20 - 48,01	GH258-4-		NMG85
	46,23 - 50,04	GH258-5-		
	48,26 - 52,07	GH258-6-		
GHSS-1950	50,04 - 57,66	GH258-3-		NMG05
	54,10 - 61,47	GH258-5-		
	58,17 - 65,53	GH258-7-		

† D'autres grades abrasifs sont disponibles - Contactez votre technicien Sunnen.

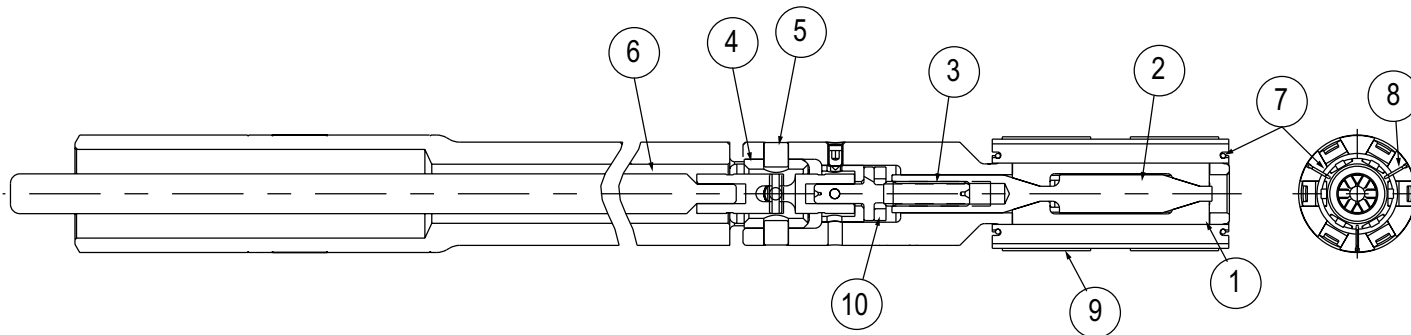
*Des dimensions de jeux de pierres et supplémentaires peuvent être fabriquées pour adapter la plage de travail à votre application.

Une tête de rodage de référence GS1P2623FX existe pour les diamètres de 30,73 à 41,66 mm. Contactez votre technicien Sunnen.

Jeux de Brosses pour GHSS-1480/1950

Plage de Diamètre :
37,85 mm - 66,80 mm

Plage de Diamètre des Jeux de Brosses			
Tête de Rodage	Plage de Diamètre mm	Préfixe Jeu de Brosses* (4 Brosses/Jeu)	Suffixe Grade Abrasif
GHSS-1480	37,85 - 43,43	GH258-1-	PHT231 (Grain 80) PHT731 (Grain 320)
	39,88 - 45,47	GH258-2-	
	41,91 - 47,50	GH258-3-	
	43,94 - 49,53	GH258-4-	
	45,97 - 51,56	GH258-5-	
	48,01 - 53,34	GH258-6-	
GHSS-1950	49,78 - 58,93	GH258-3-	
	53,85 - 62,99	GH258-5-	
	57,91 - 66,80	GH258-7-	



Pièces Détachées Courantes - GHSS-1480 / GHSS1950 (voir X-GHSS-4403 pour plus de détail)

Repère	Référence GHSS1480	Référence GHSS1950	Quantité	Description
1	G13B10616	G13B1066	1	Platines d'Expansion (jeu de 6)
2	G12B354	G12B353	1	Cône d'Expansion
3	G17B405	G17G184	1	Vis d'Expansion
4	G15A175	G15A173	1	Noix de Cardan
5	G16A210	G16A203	4	Vis/Axes de Cardan
6	G17C176	G17C177	1	Tige d'Expansion avec Cardan
7	F40925	F40926	2	Ressort de Maintien des Pierres
8	G24A127	G24A127	3	Clip de Maintien du Ressort
N/S	PSP547	PSP547	—	Outil d'Extraction de Ressort
9	—	—	6	Pierre Assemblée (Voir tableau ci-dessus)
N/S	—	F47538	1	Roulement de Butée
10	G20A189	F47537	1	Rondelle de Butée
N/S	GH80049	GH80049	—	Poudre Abrasive de Dressage (Grain 70)

N/S: Non Représenté

Têtes de Rodage GHSS

GHSS 2440/2800

Jeux de Pierres pour GHSS-2440/2800

Plage de Diamètre :
62,48 – 88,90 mm

Jeux de Brosses pour GHSS-2440/2800

Plage de Diamètre :
65,02 – 95,01 mm

Plage de Diamètre des Jeux de Pierres

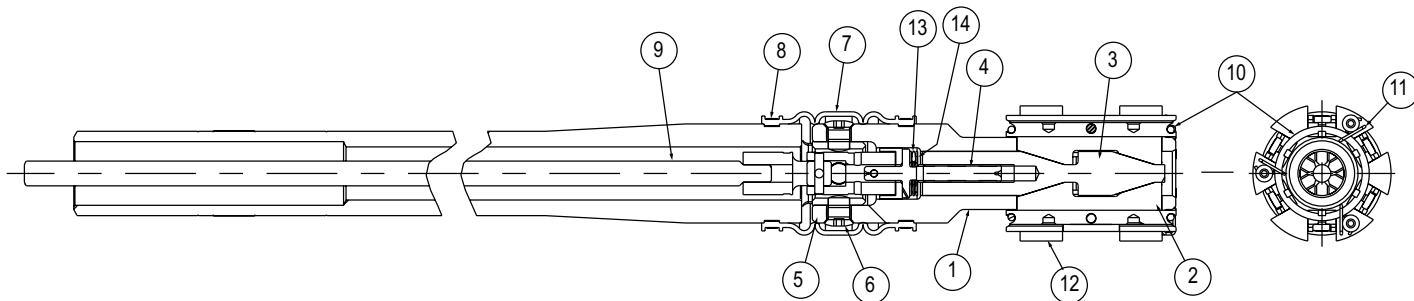
Tête de Rodage §	Plage de Diamètre mm	Portes-Pierres (Jeu de 6) *	Suffixe Pierres Liant Métallique ‡	
			Diamant (D, G, R)	CBN (N)
GHSS-2440(H)	62,48 - 64,26	G14C251-1-S6*	GH236GMG35E	GH236NMG65E
	65,79 - 67,31	G14C251-2-S6*	GH236GMG55E	
	68,83 - 70,36	G14C233-1-S6*	GH236DMB55E	
GHSS-2800(H)	71,63 - 76,45	G14C233-1-S6*		GH236NMG85E
	75,44 - 80,01	G14C233-7-S6	GH236GMG75E	
	77,98 - 82,55	G14C233-4-S6*	GH236GMG85E	GH236NMG05E
	80,52 - 85,09	G14C233-2-S6	GH236RMG95E	
	82,30 - 86,87	G14C233-8-S6	GH236RMG05E	GH236NMG05E
	84,33 - 88,90	G14C233-3-S6*	GH236RMG005E	

Plage de Diamètre des Jeux de Brosses

Tête de Rodage §	Plage de Diamètre mm	Préfixe Jeu de Brosses (4 Brosses/Jeu)	Suffixe Grade Abrasif
GHSS-2440(H)	65,02 - 72,14	GH251-1-	PHT331 (1 Grain 20)
	68,07 - 75,95	GH251-2-	
	71,37 - 77,22	GH233-1-	
GHSS-2800(H)	73,91 - 83,31	GH233-1-	PHT731 (Grain 320)
	80,26 - 89,66	GH233-4-	
	86,61 - 96,01	GH233-3-	

NOTES: § GHSS-2440/2800 sont des ensembles composés de (1) tête de rodage et (3) Jeux de porte-pierre (repérés avec ***). Le suffixe H représente la tête de rodage seule, sans aucun jeu de porte-pierre.

‡ D'autres grades abrasifs sont disponibles - Contactez votre technicien Sunnen.



Pièces Détachées Courantes - GHSS-2440 / GHSS2800 (voir X-GHSS-4403 pour plus de détail)

Repère	Référence GHSS2440	Référence GHSS2800	Quantité	Description
1	G11C445	G11C444	1	Corps de Rodoir
2	G13A2836	G13A2826	1	Platines d'Expansion (jeu de 6)
3	G12B348	G12B347	1	Cône d'Expansion
4	G17G184	G17G184	1	Vis d'Expansion
5	G15A173	G15A171	1	Noix de Cardan
6	G16A203	G16A202	4	Vis/Axes de Cardan
7	F43937	F43936	1	Soufflet de Cardan
8	F5121GH2	F5121GH2	2	Collier de Serrage du Soufflet de Cardan
9	G17G185	G17G185	1	Tige d'Expansion avec Cardan
10	F5043GH2	F5042GH2	2	Ressort de Maintien des Pierres
11	G24A126	G24A126	3	Clip de Maintien du Ressort
N/S	PSP547	PSP547	—	Outil d'Extraction de Ressort
12			6	Porte-Pierre (Voir tableau ci-dessus)
13	F47538	F47538	1	Roulement de Butée
14	F47537	F47537	2	Rondelle de Butée
N/S	GH80049	GH80049	—	Poudre Abrasive de Dressage (Grain 70)

N/S: Non Représenté

Têtes de Rodage GHSS

GHSS 3410/4410/5410/6410

Jeux de Pierres pour GHSS-3410/4410/5410/6410

Plage de Diamètre :
87,12 – 188,47 mm

Jeux de Brosses pour GHSS-3410/4410/5410/6410

Plage de Diamètre :
86,87 – 195,58 mm

Plage de Diamètre des Jeux de Pierres

Tête de Rodage 	Plage de Diamètre	Portes-Pierres (Jeu de 8)*	Suffixe Pierres Liant Métallique 	
	mm		Diamant (D, G, R)	CBN (N)
GHSS-3410(H)	87,12 - 91,95	G14C233-7-S*	GH233GMG35E GH233GMG47E GH233GMG55E	GH233NMG57E GH233NMG65E
	89,92 - 94,49	G14C233-4-S8		
	93,98 - 98,55	G14C233-8-S*		
	96,27 - 100,84	G14C233-3-S8		
	100,84 - 105,41	G14C233-9-S*		
	102,62 - 107,19	G14C233-6-S8		
GHSS-4410(H)	107,70 - 112,27	G14C233-10-S*	GH233GMG75E	GH233NMG85E
	112,52 - 117,09	G14C233-8-S*	GH233GMG85E	
	114,81 - 119,38	G14C233-3-S8		
	119,38 - 123,95	G14C233-9-S*		
	121,16 - 125,73	G14C233-6-S8	GH233RMG95E GH233RMG05E GH233RMG005E	GH233NMG05E
	126,24 - 130,81	G14C233-10-S*		
	129,79 - 134,11	G14C233-16-S8		
	133,10 - 137,67	G14C233-11-S*		
GHSS-5410(H)	plages sont 25,4 mm plus grandes que celles de la tête GHSS-4410			
GHSS-6410(H)	plages sont 50,8 mm plus grandes que celles de la tête GHSS-4410			

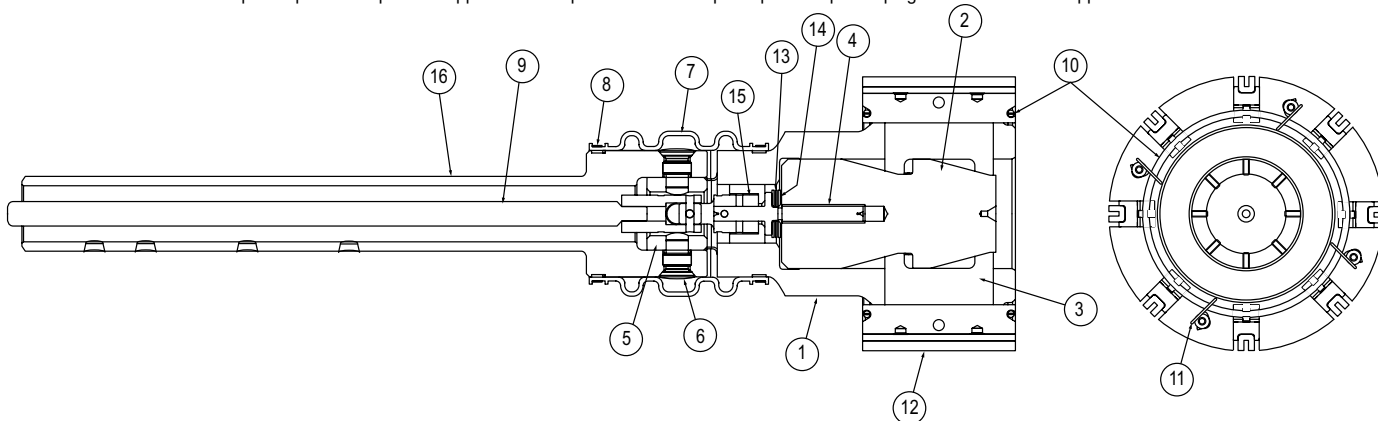
Plage de Diamètre des Jeux de Brosses

Tête de Rodage	Plage de Diamètre mm	Préfixe Jeu de Brosses (4 Brosses/Jeu)	Suffixe Grade Abrasisf
GHSS-3410(H)	86,87 - 96,25	GH233-1-	PHT331 (Grain 120)
	89,92 - 99,06	GH233-7-	
	96,27 - 105,41	GH233-8-	
	102,62 - 111,76	GH233-9-	
	109,22 - 118,62	GH233-10-	
	117,09 - 126,24	GH233-11-	
GHSS-4410(H)	112,27 - 120,14	GH233-4-	PHT731 (Grain 320)
	114,81 - 124,21	GH233-8-	
	121,16 - 130,30	GH233-9-	
	127,76 - 137,16	GH233-10-	
	135,64 - 144,78	GH233-11-	
GHSS-5410(H)	plages sont 25,4 mm plus grandes que celles de la tête GHSS-4410		
GHSS-6410(H)	plages sont 50,8 mm plus grandes que celles de la tête GHSS-4410		

NOTA : § GHSS-3410/4410/5410/6410 sont des ensembles composés de une (1) tête de rodage et (4) Jeux de porte-pierre (repérés avec ***). Le suffixe H représente la tête de rodage seule, sans aucun jeu de porte-pierre.

‡ D'autres grades abrasifs sont disponibles - Contactez votre technicien Sunnen.

*Des dimensions de portes-pierres ou pierres supplémentaires peuvent être fabriquées pour adapter la plage de travail à votre application.



Pièces Détachées Courantes - GHSS-3410/4410/5410/6410 (voir X-GHSS-4403 pour plus de détail)

Repère	Référence GHSS3410	Référence GHSS4410	Référence GHSS5410	Référence GHSS6410	Quantité	Description
1	G11C459	G11D320	G11G575	G11G626	1	Corps de Rodoir
2	G13A2898	G13A2918	G13A2918	G13A2918	1	Platines d'Expansion (jeu de 8)
3	G12B337	G12B337	G12G380	G12G412	1	Cône d'Expansion
4	G17B341	G17B341	G17B341	G17B341	1	Vis d'Expansion
5	G15A167	G15A167	G15A167	G15A167	1	Noix de Cardan
6	G16A182	G16A182	G16A182	G16A182	4	Vis/Axes de Cardan
7	F43927	F43927	F43927	F43927	1	Soufflet de Cardan
8	F5121GH2	F5121GH2	F5121GH2	F5121GH2	2	Collier de Serrage du Soufflet de Cardan
9	G17C159	G17C159	G17C159	G17C159	1	Tige d'Expansion avec Cardan
10	F5041GH2	F5045GH2	F2075	F2075	2	Ressort de Maintien des Pierres
11	G24A125	G24A125	G24A125	G24A125	8	Clip de Maintien du Ressort
N/S	PSP547	PSP547	PSP547	PSP547	—	Outil d'Extraction de Ressort
12					6	Porte-Pierre (Voir tableau ci-dessus)
13	F47530	F47530	F47530	F47530	1	Roulement de Butée
14	F47531	F47531	F47531	F47531	2	Rondelle de Butée
15	G20A177	G20A177	G20A177		1	Entretoise
16	G18C222	G18C222	G18C222	G18C222	1	Barre d'Entraînement
N/S	GH80049	GH80049	GH80049	GH80049	—	Poudre Abrasive de Dressage (Grain 70)

N/S: Non Représenté

Têtes de Rodage GHTS

GHTS 2440/2800

Jeux de Pierres pour GHTS-2440/2800

Plage de Diamètre :
60,71 – 94,23 mm

Jeux de Brosses pour GHTS-2440/2800

Plage de Diamètre :
61,47 – 99,31 mm

Plage de Diamètre des Jeux de Pierres

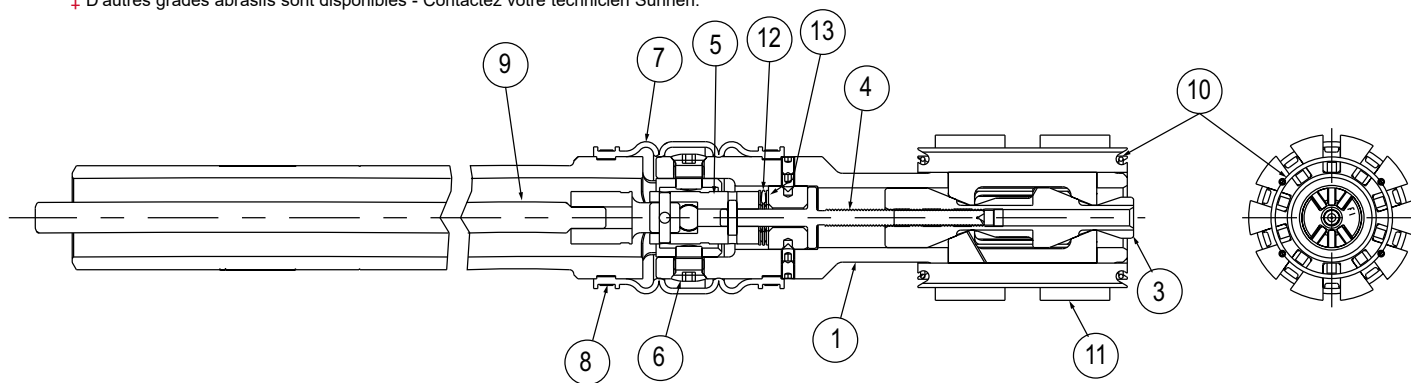
Tête de Rodage	Plage de Diamètre mm	Préfixe Taille*	Qté/Jeu (4 ou 6)		Suffixe Pierres Liant Métallique†	
					Diamant (D, G, R)	CBN (N)
GHTS-2440	60,71 - 67,06	GT62-	4	6	GMG35	NMG57
	64,26 - 71,12	GT71-	4	6	GMG55	
	69,09 - 75,95	GT76-	4	6	GMG57	
	73,91 - 80,52	GT81-	4	6	GMG75	
	78,74 - 85,34	GT86-	4	6	GMG85	
GHTS-2800	71,37 - 79,76	GT71-	4	6	RMG05	NMG05
	75,44 - 84,58	GT76-	4	6		
	80,26 - 89,41	GT81-	4	6		
	85,09 - 94,23	GT86-	4	6		

Plage de Diamètre des Jeux de Brosses

Tête de Rodage	Plage de Diamètre mm	Préfixe Taille*	Qté/Jeu (4 ou 6)		Suffixe Grade Abrasif ‡
GHTS-2440	61,47 - 72,39	GT62-	4	6	PHT331 (Grain 120)
	65,02 - 75,95	GT71-	4	6	
	69,85 - 80,77	GT76-	4	6	
	74,68 - 85,60	GT81-	4	6	
	79,50 - 90,42	GT86-	4	6	
GHTS-2800	71,37 - 85,09	GT71-	4	6	PHT731 (Grain 320)
	76,20 - 89,66	GT76-	4	6	
	81,03 - 94,49	GT81-	4	6	
	85,85 - 99,31	GT86-	4	6	

NOTES: § Les références des jeux de pierres abrasives et de brosses sont construites selon Préfixe de dimension + Nombre de pierres + Suffixe de grade abrasif, exemple GT62-6-GMG85 ou GT71-4-PHT731.

‡ D'autres grades abrasifs sont disponibles - Contactez votre technicien Sunnen.



Pièces Détachées Courantes - GHTS-2440 / GHTS2800

Repère	Référence GHTS2440	Référence GHTS2800	Quantité	Description
1	G11C553	G11C499	1	Corps de Rodoir
2	G13A333-4/6	G13A30810	1	Platines d'Expansion (jeu de 4, 6, ou 10)
3	G12C241	G12C232	1	Cône d'Expansion
4	G17B500	G17B436	1	Vis d'Expansion
5	G15A173	G15A171	1	Noix de Cardan
6	G16A203	G16A202	4	Vis/Axes de Cardan
7	F43937	F43936	1	Soufflet de Cardan
8	F5121GH2	F5121GH2	2	Collier de Serrage du Soufflet de Cardan
9	G17C212	G17C168	1	Tige d'Expansion avec Cardan
10	F5127	F5127	2	Ressort de Maintien des Pierres
N/S	PSP547	PSP547	—	Outil d'Extraction de Ressort
11	- - -	- - -	4 ou 6	Pierre Assemblée (Voir tableau ci-dessus)
12	F47538	F47538	1	Roulement de Butée
13	F47537	F47537	2	Rondelle de Butée
N/S	GH80049	GH80049	—	Poudre Abrasive de Dressage (Grain 70)

N/S: Non Représenté

Têtes de Rodage GHTS

GHTS 3410/4410/5410

Jeux de Pierres pour GHTS-3410/4410/5410

Plage de Diamètre :
86,87 – 165,86 mm

Plage de Diamètre des Jeux de Pierres					
Tête de Rodage	Plage de Diamètre mm	Préfixe Taille	Qté/ Jeu (6)	Suffixe Pierres Liant Métallique	
				Diamant (D, G, R)	CBN (N)
GHTS-3410	86,87 - 95,25	GH261-1-	6	GMG37 GMG57 GMG75 GMG85	NMG57
	92,96 - 101,85	GH261-2-	6		
	99,57 - 108,46	GH261-3-	6		
	106,17 - 115,06	GH261-4-	6		
GHTS-4410	112,27 - 120,65	GH261-1-	6	RMG95 RMG05 RMG005	NMG05
	118,36 - 127,25	GH261-2-	6		
	124,97 - 133,86	GH261-3-	6		
	131,57 - 140,46	GH261-4-	6		
GHTS-5410	plages sont 25,4 mm plus grandes que celles de la tête GHTS-4410				

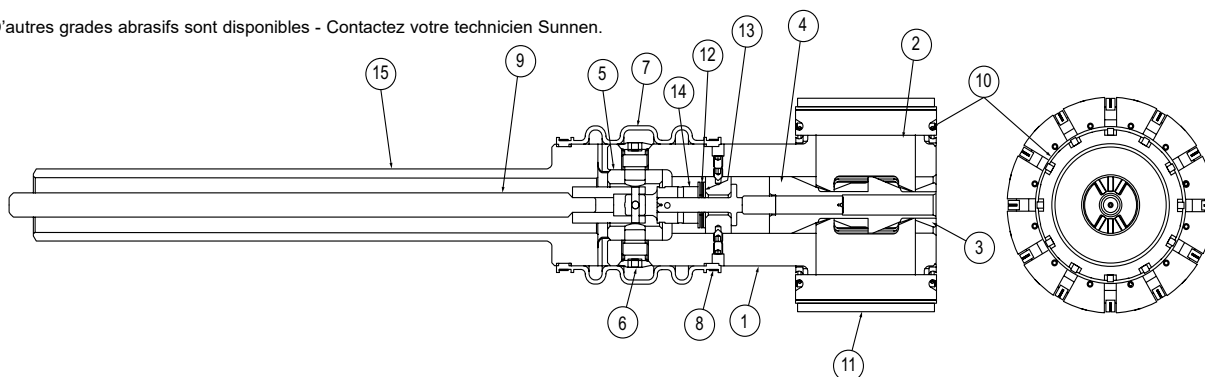
Jeux de Brosses pour GHTS-3410/4410/5410

Plage de Diamètre :
87,12 – 169,93 mm

Plage de Diamètre des Jeux de BrossesS				
Tête de Rodage	Plage de Diamètre mm	Préfixe Taille	Qté/ Jeu (6)	Suffixe Grade Abrasif
GHTS-3410	87,12 - 98,55	GH261-1-	6	PHT331 (Grain 120)
	93,98 - 105,41	GH261-2-	6	
	100,84 - 112,27	GH261-3-	6	
	107,70 - 119,13	GH261-4-	6	
GHTS-4410	112,52 - 123,95	GH261-1-	6	PHT731 (Grain 320)
	119,38 - 130,81	GH261-2-	6	
	126,24 - 137,67	GH261-3-	6	
	133,10 - 144,53	GH261-4-	6	
GHTS-5410	plages sont 25,4 mm plus grandes que celles de la tête GHTS-4410			

NOTES: § Les références des jeux de pierres abrasives et de brosses sont construites selon Préfixe de dimension + Nombre de pierres + Suffixe de grade abrasif, exemple GH261-6-GMG85 ou GH261-6-PHT731.

‡ D'autres grades abrasifs sont disponibles - Contactez votre technicien Sunnen.



Pièces Détachées Courantes - GHTS-3410/4410/5410

Repère	Référence GHTS3410	Référence GHTS4410	Référence GHTS5410	Quantité	Description
1	G11C475	G11D361	G11G556	1	Corps de Rodoir
2	G13A30212	G13A31312	G13A31312	1	Platines d'Expansion (jeu de 12)
3	G12C233	G12C233	G12G373	1	Cône d'Expansion
4	G17B411	G17B411	G17B411	1	Vis d'Expansion
5	G15A167	G15A167	G15A167	1	Noix de Cardan
6	G16A182	G16A182	G16A182	4	Vis/Axes de Cardan
7	F43927	F43927	F43927	1	Soufflet de Cardan
8	F5121GH2	F5121GH2	F5121GH2	2	Collier de Serrage du Soufflet de Cardan
9	G17C159	G17C159	G17C159	1	Tige d'Expansion avec Cardan
10	F5049GH2	F50410	F2075	2	Ressort de Maintien des Pierres
N/S	PSP547	PSP547	PSP547	—	Outil d'Extraction de Ressort
11	---	---	---	6	Pierre Assemblée (Voir tableau ci-dessus)
12	F47530	F47530	F47530	1	Roulement de Butée
13	F47531	F47531	F47531	2	Rondelle de Butée
14	G20A177	G20A177	G20A177	1	Entretoise
15	G18C222	G18C222	G18C222	1	Barre d'Entraînement
N/S	GH80049	GH80049	GH80049	—	Poudre Abrasive de Dressage (Grain 70)

N/S: Non Représenté

Têtes de Rodage

Système de Rodage au Diamant

Action de Coupe Multi-Points pour un alésage plus rond !

Avec des points d'action de coupe démultipliés, les têtes de rodage DH à pierres diamant vous offrent des alésages parfaitement cylindriques et circulaires, supérieurs aux autres procédés. Deux conceptions sont proposées. L'une économique avec 8 points de contact pour des alésages courants, l'autre avec des points de contact doubles avec 16 pierres pour une tolérance parfaite dans les alésages.

Quel que soit le modèle de tête de rodage, les têtes DH utilisent un seul arbre d'entraînement. Cette conception vous offre la flexibilité de changer de plage de diamètre en remplaçant seulement la tête de rodage et les jeux de pierre. Vous pouvez acquérir le système complet ou seulement la plage de diamètre spécifique désirée.

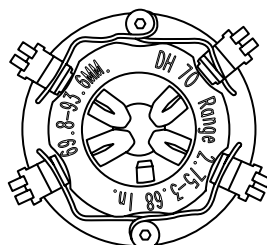
Sunnen vous offre la plus large gamme de tête de rodage diamant dans l'industrie, de 69,9 à 141,1 mm. Ces têtes sont très polyvalentes et vous pourrez utiliser des pierres en super abrasif à liant métallique ainsi que les brosses de rodage plateau. Les outils de type DH sont conçus et réalisés pour réduire le temps de dressage initial. Avec les abrasifs Sunnen de haute précision, il ne sera pas nécessaire de permuter ou d'inverser les pierres... un autre gain de temps.

Le Système Complet DHTKIT (69,9 à 141 mm) comprend :

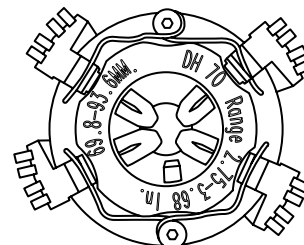
- ① Barre d'entraînement assemblée DH-DA
- ② Tête de rodage DH-70
- ③ Tête de rodage DH-93
- ④ Tête de rodage DH-117



4 Pierres - 8 Arêtes de Coupe



4 Pierres - 16 Arêtes de Coupe



Conposants Individuels

Référence	Description
DH-DA	Arbre d'entraînement complet. Commun à toutes les têtes.
DHT-70	Tête de rodage et barre pour plage de diamètre 69,85 - 93,47 mm
DHT-93	Tête de rodage et barre pour plage de diamètre 93,47 - 117,34 mm
DHT-117	Tête de rodage et barre pour plage de diamètre 117,34 - 141 mm
DH-224	Ressort de maintien de pierre
DH-228A	Pierre de dressage pour diamant en oxyde d'aluminium grain 70

Accessoires Optionnels pour Utilisation Industrielle :

Barre de rodage DH-206 et tige hexagonale de commande d'expansion DH-208 sont disponibles pour rallonger la barre d'entraînement standard DH-DA de 343 à 622 mm. (Nécessite les jeux de pierres mentionnés dans le tableau.) Pour les jeux de pierres et cônes renforcés, voir la page suivante.



Têtes de Rodage DH

Composants et Abrasifs

Têtes de Rodage à Pierres Diamant DH

Corps	2 Arêtes par Pierre	4 Arêtes par Pierre	Brosses PHT	Minimum mm	Maximum mm	Pierres Disponibles	Grosseur de grain
DH70	DH2S-1	N/A	DH1B-1-534	69,9	77,7	—	—
DH70	DH2S-2	N/A	DH1B-2-534	77,7	85,7	NMH55	220
DH70	DH2W-3	DH4S-3	DH1B-3-534	85,7	93,6	—	—
DH93	DH2W-4	DH4S-4	DH1B-4-534	93,6	101,5	GMH45	150
DH93	DH2W-5	DH4S-5	DH1B-5-534	101,5	109,5	GMH55	220
DH93	DH2W-6	DH4S-6	DH1B-6-534	109,5	117,4	GMH75	320
DH117	DH2W-7	DH4S-7	DH1B-7-534	117,4	125,3	GMH85	400
DH117	DH2W-8	DH4S-8	DH1B-8-534	125,3	133,2	RMH95	500
DH117	DH2W-9	DH4S-9	DH1B-9-534	133,2	141,0	RMH05	600

Exemple de commande : DH2S-1xxx (xxx étant le grade de la pierre), DH2S-1NMH55

Contactez Sunnen pour les prix et disponibilités

Têtes de Rodage à Pierres Diamant DHH

Avec Cônes d'Expansion et Jeux de Pierres Renforcés

Référence	Description
DH229	Cône Renforcé pour Charges Importantes
DHH6	Jeu de Pierres Diamant pour plage 93,47 à 98,55 mm
DHH7	Jeu de Pierres Diamant pour plage 98,55 à 103,63 mm
DHH8	Jeu de Pierres Diamant pour plage 103,63 à 108,71 mm
DHH9	Jeu de Pierres Diamant pour plage 108,71 à 113,79 mm
DHH10	Jeu de Pierres Diamant pour plage 113,79 à 118,87 mm
DHH11	Jeu de Pierres Diamant pour plage 118,87 à 123,95 mm
DHH12	Jeu de Pierres Diamant pour plage 123,95 à 129 mm
DHHB-6534	Jeu de Brosses pour plage 93,47 à 98,55 mm
DHHB-7534	Jeu de Brosses pour plage 98,55 à 103,63 mm
DHHB-8534	Jeu de Brosses pour plage 103,63 à 108,71 mm
DHHB-9534	Jeu de Brosses pour plage 108,71 à 113,79 mm
DHHB-10534	Jeu de Brosses pour plage 113,79 à 118,87 mm
DHHB-11534	Jeu de Brosses pour plage 118,87 à 123,95 mm
DHHB-12534	Jeu de Brosses pour plage 123,95 à 129 mm

NOTA : Les grades d'abrasifs GMH-55, GMH-75, RMH-95 et RMH-05 devront être dressés avant utilisation.

DH2S et DHH

(2) arêtes abrasives par pierre qui réalisent une bonne géométrie et une coupe franche.

Les types DHH sont disponibles seulement avec des arêtes abrasives montées directement sur des montures pour supporter les forces plus importantes produites par le cône DH229.

DH2W

(2) arêtes abrasives par pierre qui réalisent une bonne géométrie et une coupe franche avec un écartement supérieur aux pierres DH2S pour les alésages plus grands.

DH4S

(4) arêtes abrasives par pierre qui produit des circularités supérieures et une durée de vie plus importante, mais avec moins de coupe franche (16 arêtes de coupe au lieu de 8).

Jeux de Brosses pour Rodage Plateau (PHT)

Les brosses PHT montées sur les outils DH apportent une méthode pratique pour améliorer l'état de surface et créer une finition de type plateau.

Notes sur les DHH :

Le cône renforcé DH229 et les pierres DHH permettent aux machines ayant des systèmes d'expansion limités d'accéder aux avantages du superabrasif et permet aux machines avec un bon système d'expansion d'amplifier les forces de coupe et de roder les pièces les plus difficiles.

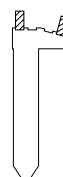
Les pierres DHH sont disponibles avec les grades abrasifs GMH55, GMH75 et RMH95.

Configurations des Pierres et des Brosses

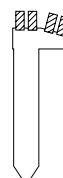
Lire le descriptif en bas à gauche



DH2S et DHH



DH2W



DH4S



DH1B et DHHB

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

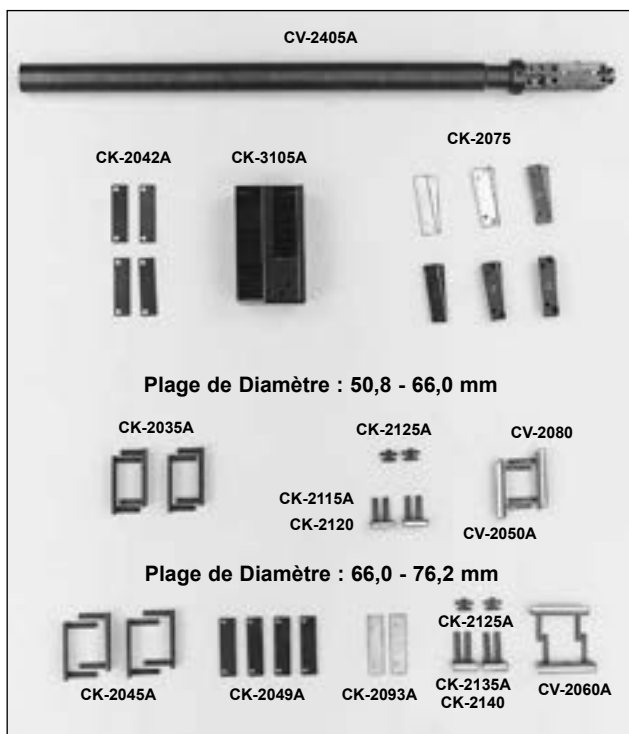
Tête de Rodage Midget CV-2400

Outillages et Accessoires

Plage de Diamètre :

50,8 mm – 76,2 mm

Tête de Rodage CV-2400 Midget



Porte-Pierres pour Pierres Super-Abrasives

Pour Tête de Rodage Midget CV-2400 pour Ø 61 - 76,2 mm.
Non disponible pour diamètres inférieurs à 61 mm.



Référence	Fournie avec	Description
CV-2405A	1	Tête de Rodage Midget et Barre d'Entraînement
CK-2035A	2 jeux	Jeu de Porte-Pierres (2 par jeu) pour diamètre 50,8 - 66,04 mm
CK-2045A	2 jeux	Jeu de Porte-Pierres (2 par jeu) pour diamètre 66,04 - 76,2 mm
CK-2042A	4	Cales de Réglage Porte-Pierres 3,17 mm (1 par boîte)
CK-2049A	2 jeux	Jeu de Cales de Réglage Porte-Pierres 7,14 mm (2 par jeu)
CV-2050A	2	Guides, Principal et de Centrage (Avec CV-2080)
CV-2080	—	Jeu de Patins de Guidage et Vis (2 guides par jeu) (Avec CK-2050A)
CV-2060A	2	Guides, Principal et de Centrage (1 par boîte) (Avec CV-2070)
CV-2070	—	Patin de Guidage avec Vis
CK-2093A	2	Cale de Patin de Guidage 4,75 mm (1 par boîte)
CK-2115A	1 jeu	Jeu de Guides d'Alignement (2 par jeu) pour diamètre 50,8 - 66,0 mm (Avec CK-2120)
CK-2120	—	Guides d'Alignement avec vis (2 guides par jeu)
CK-2135A	1 jeu	Jeu de Guides d'Alignement (2 par jeu) pour diamètre 66,0 - 76,2 mm (Avec CK-2140)
CK-2140	—	Guides d'Alignement avec vis (2 guides par jeu)
CK-2125A	4	Patte de Serrage (1 par boîte)
CK-2075	1 jeu	Jeu de Cales de Patin de Guidage comprenant :
CK-2071A	2 jeux	Cale de Patin de Guidage #1 (4 par jeu)
CK-2072A	2 jeux	Cale de Patin de Guidage #2 (4 par jeu)
CK-2073A	2 jeux	Cale de Patin de Guidage #3 (4 par jeu)
CK-2074A	1 jeu	Cale de Patin de Guidage #7 (4 par jeu)
CK-2076A	1 jeu	Cale de Patin de Guidage #11 (4 par jeu)
CK-2077A	1 jeu	Cale de Patin de Guidage #15 (4 par jeu)
CK-3105A	1	Râtelier de Cales de Réglage

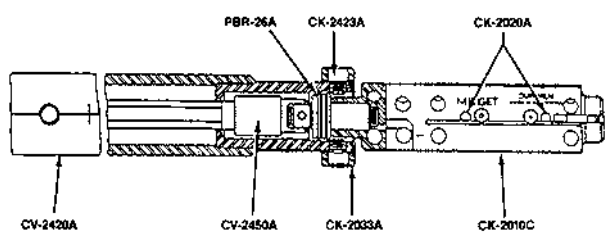
Chaque jeu comprend deux porte-pierres utilisant des pierres type P20 au Diamant ou Borazon/CBN (sélectionner les pierres dans le tableau de sélection des super-abrasifs P20 à la page 2.45).

CK-2035A-LF4X pour Ø 61 - 66 mm

CK-2045A-LF4X pour Ø 66-76,2 mm

Prévoir 2 pierres pour équiper une tête.

Pièces Détachées de la Tête de Rodage Midget CV-2400



Tête de rodage Midget CV-2405A

Référence	Qté par Tête	Description
CV-2405A	1	Tête de Rodage Midget et Barre d'Entraînement
CV-2420A	1	Barre d'Entraînement inférieure comprenant :
CK-2033A*	1 jeu	Bague de Cardan avec Sachet de 4 vis composé de :
CK-2423A	1 jeu	(2) Vis (5/16-24x3/16")
PHS-698A	1 jeu	(2) Vis (5/16-24x3/8") (Non représentées)
CV-2450A	1	Tige d'Expansion Inférieure et Cardan avec :
PBR-26A	1	Roulement de Butée (Neiman #FT-015)
CK-2010C	1	Tête de Rodage Midget et Barre avec :
CK-2015A	1	Came d'Expansion (Non représentée)
CK-2020A	1	

*Il n'est pas recommandé de l'acheter séparément.

Tête de Rodage Midget CV-2400

Outillages et Accessoires

Accessoires

(Non Fournis avec Tête de Rodage Midget CV-2400)



Râtelier de Stockage CK-2040A pour Tête Midget

Pour le rangement des Portes-Pierres et Guides d'Alignement (à commander séparément).



Jauge de Réglage CK-3155A

Indique les cales nécessaires pour régler les guides au diamètre du cylindre. Également utilisé pour régler les guides d'alignement (à commander séparément).



Sertisseur de Pierre CK-3355A

Permet de changer facilement les pierres en quelques secondes. Platine de bridage incluse (à commander séparément).

Pièces Détachées du Sertisseur de Pierre CK-3355A :

CK-3373A : Ressort de Maintien
CK-3372A : Coulisseau "In/Out"



Patin de Guidage Dur CK-2570

À longue durée de vie pour grande production. (Non recommandé pour utilisation de pierre avec grain 400 ou plus fin). Recommandé avec l'utilisation des pierres diamant.

Pour monter les patins durs **CK-2570**, commander aussi le guide **CK-2060A** pour diamètre 66,09-76,2 mm.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Plage de Diamètre : 50,8 mm – 66,04 mm

Jeux de Pierres C20 Disponibles

Dur--Tendre	Grosseur de Grain						
	80	150	220	280	320	400	500 600
	Pierres Oxyde Aluminium (A) et Carbure Silicium (J, C)						
			C20-A57 C20-J54				
				C20-J6591		C20-J85	C20-J95

Plage de Diamètre : 66,04 mm – 76,2 mm

Jeux de Pierres C24 Disponibles

Dur--Tendre	Grosseur de Grain						
	80	150	220	280	320	400	500 600
	Pierres Oxyde Aluminium (A) et Carbure Silicium (J, C)						
		C24-A45	C24-A55 C24-A57 C24-J54 C24-J55				C24-C05
	C24-J25	C24-J45		C24-J65 C24-J6591		C24-J85 C24-J87	C24-J95

Ces jeux de pierres sont vendus par boîte de 6.

Pierres Recommandées pour Tête Midget CV-2400

Opérations et Matériaux	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés		
Aluminium	C20/C24-J54	1,38
Laiton, mat. tendres	C20/C24-J54	1,38
Bronze	C20/C24-J54	1,38
Fonte	C20/C24-J54	0,50
Acier Doux	C20/C24-A57	2,00
Acier Trempé	C20/C24-A55	0,45
Rodage de finition : alésages pré-rodés		
Aluminium	C20/C24-J95	0,30
Laiton, mat. tendres	C20/C24-J95	0,30
Bronze	C20/C24-J95	0,30
Fonte	C20/C24-J95	0,10
Acier Doux	C20/C24-J95	0,10
Acier Trempé	C20/C24-J95	0,08

Outils de Rodage Plateau PHT

Pour une étape de super finition supplémentaire après le rodage initial afin de créer une surface de type plateau dans le cylindre.

Pour Plage Diamètre mm	(Grain 320)
50,8 - 60,9	C20-PHT-732
58,4 - 73,7	C24-PHT-732

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

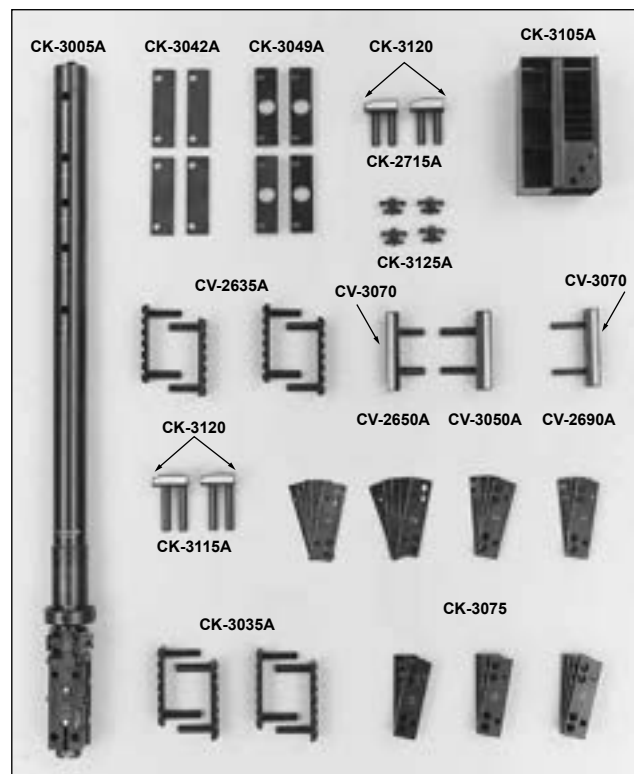
Tête de Rodage Junior CV-3000

Outillages et Accessoires

Plage de Diamètre :

76 mm – 102 mm

Tête de Rodage CV-3000 Junior



Référence	Fournie avec	Description
CV-3005A	1	Tête de Rodage Junior et Barre d'Entraînement
CK-2635A	2 jeux	Jeu de Porte-Pierres (2 par jeu) pour diamètre 76,2 - 88,9 mm
CK-3035A	2 jeux	Jeu de Porte-Pierres (2 par jeu) pour diamètre 88,9 - 102 mm
CK-3042A	4	Cales de Réglage Porte-Pierres 6,35 mm (1 par boîte)
CK-3049A	2 jeux	Jeu de Cales de Réglage Porte-Pierres 11,1 mm (2 par jeu)
CV-2650A	1	Guide Principal pour diamètre 76,2 - 88,9 mm (Avec CV-3070)
CV-3050A	1	Guide Principal pour diamètre 88,9 - 102 mm (Avec CV-3070)
CV-3070	—	Patin de Guidage avec Vis
CV-2690A	1	Guide de Centrage (Avec CV-3070)
CK-2715A	1 jeu	Jeu de Guides d'Alignement (2 par jeu) pour diamètre 76,2 - 88,9 mm (Avec CK-3120)
CK-3115A	1 jeu	Jeu de Guides d'Alignement (2 par jeu) (Avec CK-3120)
CK-3120	—	Jeu de Patins de Guidage et Vis (2 guides par jeu)
CK-3125A	4	Patte de Serrage (1 par boîte)
CK-3105A	1	Râtelier de Cales de Réglage
CK-3075	1 jeu	Jeu de Cales de Patin de Guidage comprenant :
CK-3071A	2 jeux	Cale de Patin de Guidage #1 (4 par jeu)
CK-3072A	2 jeux	Cale de Patin de Guidage #2 (4 par jeu)
CK-3073A	2 jeux	Cale de Patin de Guidage #3 (4 par jeu)
CK-3074A	1 jeu	Cale de Patin de Guidage #7 (4 par jeu)
CK-3076A	1 jeu	Cale de Patin de Guidage #11 (4 par jeu)
CK-3077A	1 jeu	Cale de Patin de Guidage #15 (4 par jeu)
CK-3078A	1 jeu	Cale de Patin de Guidage #19 (4 par jeu)



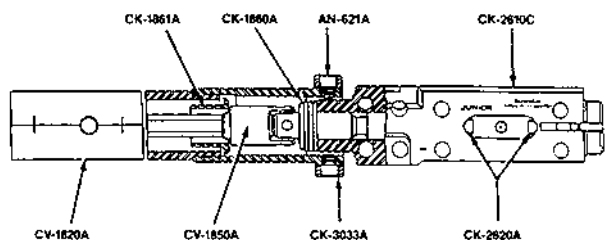
Porte-Pierres pour Pierres Super-Abrasives CK-3030A

Pour Tête de Rodage Junior CV-3000.

Chaque jeu comprend deux porte-pierres utilisant des pierres type P28 au Diamant ou Borazon/CBN (sélectionner les pierres dans le tableau de sélection des super-abrasifs P28 à la page 2.50).

Prévoir 2 pierres pour équiper une tête.

Pièces Détachées de la Tête de Rodage Junior CV-3000



Tête de rodage CV-3005A Junior

Référence	Qté par Tête	Description
CV-3005A	1	Tête de Rodage Junior et Barre d'Entraînement
CV-1820A	1	Barre d'Entraînement inférieure comprenant :
CK-3033A*	1	Bague de Cardan avec
AN-621C	1 jeu	Sachet de 4 vis composé de :
AN-621A	1 jeu	(2) Vis (5/16-24 x 15/32")
PHS-698A	1 jeu	(2) Vis (5/16-24 x 3/8") (Non représentées)
CV-1850A	1	Tige d'Expansion Inférieure et Cardan avec :
CK-1861A	1	Douille
CK-1860A	1	Roulement de Butée
CK-2610C	1	Tête de Rodage Junior et Barre avec
CK-3015A	1	Came d'Expansion (Non représentée)
CK-2620A	1	Jeu de Poussoirs (4 pions)

*Il n'est pas recommandé de l'acheter séparément.

Tête de Rodage Junior CV-3000

Outillages et Accessoires

Accessoires

(Non Fournis avec Tête de Rodage Junior CV-3000)



Râtelier de Stockage CK-3040A pour Tête Junior

Pour le rangement des Portes-Pierres et Guides d'Alignement (à commander séparément).



Jauge de Réglage CK-3155A

Indique les cales nécessaires pour régler les guides au diamètre du cylindre. Également utilisé pour régler les guides d'alignement (à commander séparément).



Sertisseur de Pierre CK-3355A

Permet de changer facilement les pierres en quelques secondes. Platine de bridage incluse (à commander séparément).

Pièces Détachées du Sertisseur de Pierre CK-3355A :

CK-3373A Ressort de Maintien
CK-3372A Coulisseau "In/Out"



Patin de Guidage Dur CK-3570

À longue durée de vie pour grande production. (Non recommandé pour utilisation de pierre avec grain 400 ou plus fin). Recommandé avec l'utilisation des pierres diamant.

Pour monter les patins durs **CK-3570**, commander aussi :
Guide Principal **CK-2650A** pour diamètre 76,2-88,9 mm.
Guide Principal **CK-3050A** pour diamètre 88,9-102 mm.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Jeux de Pierres C30 Disponibles

		Grosseur de Grain							
		80	150	220	280	320	400	500	600
Dur--Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A)								
	C30-A24 C30-A25	C30-A45 C30-A47	C30-A53 C30-A54 C30-A55 C30-A56 C30-A5681 C30-A5681A C30-A57	C30-A65					
Dur--Tendre	Pierres en Carbure de Silicium (J, C)								
	C30-J25	C30-J45 C30-J46	C30-J54 C30-J55 C30-J56 C30-J57	C30-J63 C30-J64 C30-J65		C30-J83 C30-J84 C30-J85 C30-J86 C30-J87	C30-J93 C30-J95	C30-C05 C30-C0381 C30-C0391	

Ces jeux de pierres sont vendus par boîte de 6.

Pierres Recommandées pour Tête Junior CV-3000

Opérations et Matériaux	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés		
Aluminium	C30-J57	1,38
Laiton, mat. tendres	C30-J55	1,38
Bronze	C30-J57	1,38
Fonte	C30-J57	0,50
Acier Doux	C30-A25	2,00
Acier Trempé	C30-A55	0,45
Rodage de finition : alésages pré-rodés		
Aluminium	C30-J95	0,30
Laiton, mat. tendres	C30-J95	0,38
Bronze	C30-J95	0,38
Fonte	C30-J95	0,10
Acier Doux	C30-J95	0,18
Acier Trempé	C30-J95	0,13

Outils de Rodage Plateau PHT

Pour une étape de super finition supplémentaire après le rodage initial afin de créer une surface de type plateau dans le cylindre.

Pour Plage Diamètre mm	(Grain 320)
73,7 - 86,4	C30-PHT-731

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

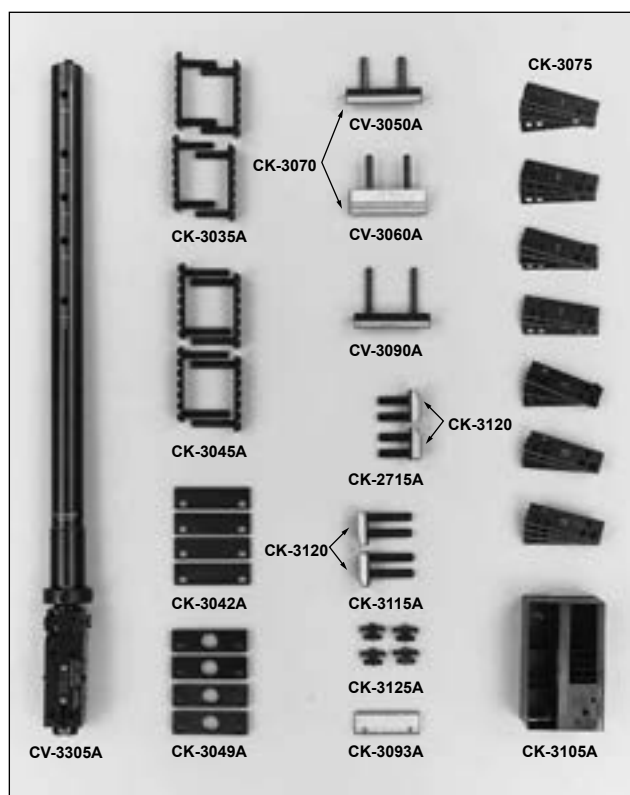
Tête de Rodage Standard CV-3300

Outillages et Accessoires

Plage de Diamètre :

84 mm – 127 mm

Tête de Rodage CV-3300 Standard



Référence	Fournie avec	Description
CV-3305A	1	Tête de Rodage Standard et Barre d'Entraînement
CK-3035A	2 jeux	Jeu de Porte-Pierres (2 par jeu) pour diamètre 84 - 104,8 mm
CK-3045A	2 jeux	Jeu de Porte-Pierres (2 par jeu) pour diamètre 104,8 - 127 mm
CK-3042A	4	Cales de Réglage Porte-Pierres 6,35 mm (1 par boîte)
CK-3049A	2 jeux	Jeu de Cales de Réglage Porte-Pierres 11,1 mm (2 par jeu)
CV-3050A	1	Guide Principal pour diamètre 84 - 104,8 mm (Avec CV-3070)
CV-3060A	1	Guide Principal pour diamètre 104,8 - 127 mm (Avec CV-3070)
CV-3070	—	Patin de Guidage avec Vis
CV-3090A	1	Guide de Centrage (Avec CV-3070)
CK-2715A	1 jeu	Jeu de Guides d'Alignement (2 par jeu) pour diamètre 84 - 95,2 mm (Avec CK-3120)
CK-3115A	1 jeu	Jeu de Guides d'Alignement (2 par jeu) pour diamètre 95,2 - 127 mm (Avec CK-3120)
CK-3120	—	Jeu de Patins de Guidage et Vis (2 guides par jeu)
CK-3125A	4	Patte de Serrage (1 par boîte)
CK-3093A	1	Cale de Guide de Centrage 9,5 mm
CK-3105A	1	Râtelier de Cales de Réglage
CK-3075	1 jeu	Jeu de Cales de Patin de Guidage comprenant :
CK-3071A	2 jeux	Cale de Patin de Guidage #1 (4 par jeu)
CK-3072A	2 jeux	Cale de Patin de Guidage #2 (4 par jeu)
CK-3073A	2 jeux	Cale de Patin de Guidage #3 (4 par jeu)
CK-3074A	1 jeu	Cale de Patin de Guidage #7 (4 par jeu)
CK-3076A	1 jeu	Cale de Patin de Guidage #11 (4 par jeu)
CK-3077A	1 jeu	Cale de Patin de Guidage #15 (4 par jeu)
CK-3078A	1 jeu	Cale de Patin de Guidage #19 (4 par jeu)

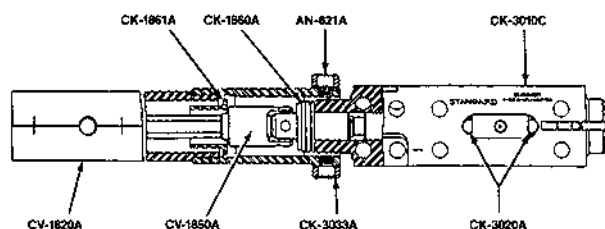
Porte-Pierres pour Pierres Super-Abrasives CK-3030A

Pour diamètre 83,8 - 117,5 mm

Chaque jeu comprend deux porte-pierres utilisant des pierres type P28 au Diamant ou Borazon/CBN (sélectionner les pierres dans le tableau de sélection des super-abrasifs P28 à la page 2.50).

Prévoir 2 pierres pour équiper une tête.

Pièces Détachées de la Tête de Rodage Standard CV-3300



Tête de rodage CV-3305A Standard

Référence	Qté par Tête	Description
CV-3305A	1	Tête de Rodage Standard et Barre d'Entraînement
CV-1820A	1	Barre d'Entraînement inférieure comprenant :
CK-3033A*	1	Bague de Cardan avec
AN-621C	1 jeu	Sachet de 4 vis composé de :
AN-621A	1 jeu	(2) Vis (5/16-24 x 15/32")
PHS-698A	1 jeu	(2) Vis (5/16-24 x 3/8") (Non représentées)
CV-1850A	1	Tige d'Expansion Inférieure et Cardan avec :
CK-1861A	1	Douille
CK-1860A	1	Roulement de Butée
CK-3010C	1	Tête de Rodage Standard et Barre avec :
CK-3015A	1	Came d'Expansion (Non représentée)
CK-3020A	1	Jeu de Poussoirs (4 pions)

*Il n'est pas recommandé de l'acheter séparément.

Tête de Rodage Standard CV-3300

Outillages et Accessoires

Accessoires

(Non Fournis avec Tête de Rodage Standard CV-3300)



Râtelier de Stockage CK-3040A pour Tête Standard

Pour le rangement des Portes-Pierres et Guides d'Alignement (à commander séparément).



Jauge de Réglage CK-3155A

Indique les cales nécessaires pour régler les guides au diamètre du cylindre. Également utilisé pour régler les guides d'alignement (à commander séparément).



Sertisseur de Pierre CK-3355A

Permet de changer facilement les pierres en quelques secondes. Platine de bridage incluse (à commander séparément).

Pièces Détachées du Sertisseur de Pierre CK-3355A :

CK-3373A Ressort de Maintien
CK-3372A Coulisseau "In/Out"



Patin de Guidage Dur CK-3570

À longue durée de vie pour grande production. (Non recommandé pour utilisation de pierre avec grain 400 ou plus fin).

Recommandé avec l'utilisation des pierres diamant.

Pour monter les patins durs **CK-3570**, commander aussi :

Guide Principal **CK-2650A** pour diamètre 84-104,8 mm.

Guide Principal **CK-3060A** pour diamètre 104,8-127 mm.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Jeux de Pierres C30 Disponibles

		Grosseur de Grain							
		80	150	220	280	320	400	500	600
		Pierres en Oxyde d'Aluminium (A)							
Dur--Tendre	C30-A24	C30-A45	C30-A53	C30-A65					
	C30-A25		C30-A54						
			C30-A55						
		C30-A47	C30-A56						
			C30-A5681						
			C30-A5681A						
			C30-A57						
		Pierres en Carbure de Silicium (J, C)							
Dur--Tendre	C30-J25	C30-J45 C30-J46	C30-J54	C30-J63		C30-J83	C30-J93	C30-C05	
			C30-J55	C30-J64		C30-J84			
			C30-J56	C30-J65		C30-J85			
			C30-J57			C30-J86			
						C30-J87	C30-J95	C30-C0381	
								C30-C0391	

Ces jeux de pierres sont vendus par boîte de 6.

Pierres Recommandées pour Tête Standard CV-3300

Opérations et Matériaux	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés		
Aluminium	C30-J57	1,38
Laiton, mat. tendres	C30-J55	1,38
Bronze	C30-J57	1,38
Fonte	C30-J57	0,50
Acier Doux	C30-A25	2,00
Acier Trempé	C30-A55	0,45
Rodage de finition : alésages pré-rodés		
Aluminium	C30-J95	0,30
Laiton, mat. tendres	C30-J95	0,38
Bronze	C30-J95	0,38
Fonte	C30-J95	0,10
Acier Doux	C30-J95	0,18
Acier Trempé	C30-J95	0,13

Outils de Rodage Plateau PHT

Pour une étape de super finition supplémentaire après le rodage initial afin de créer une surface de type plateau dans le cylindre.

Pour Plage Diamètre mm	(Grain 320)
78,7 - 127,0	C30-PHT-731

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

Tête de Rodage Large CV-4000

Outillages et Accessoires

Plage de Diamètre :

102 mm – 203 mm

**Tête de Rodage CV-4000 Large (livrée avec les éléments de la figure 1 ;
les composants de la figure 2 sont à commander séparément)**

Figure 1 - Plage de Diamètre : 102 - 152 mm

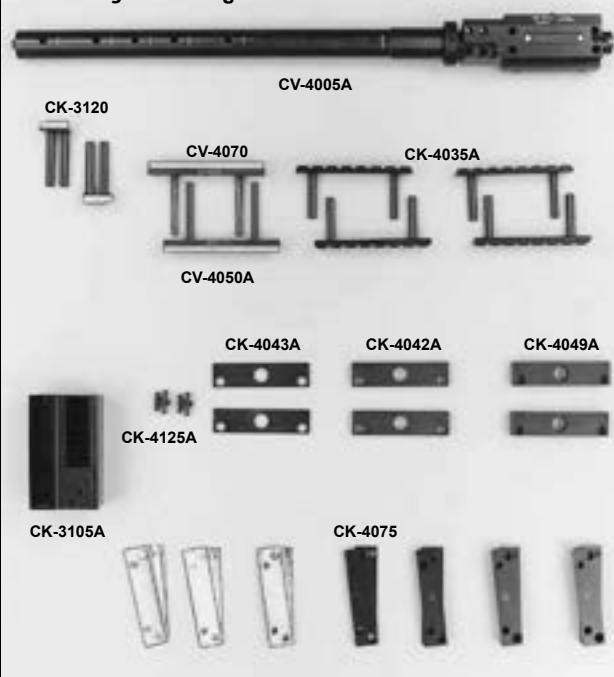


Figure 2 - Plage de Diamètre : 152 - 203 mm



Porte-Pierres pour Pierres Super-Abrasives

Pour Tête de Rodage Large CV-4000.

Chaque jeu comprend deux porte-pierres utilisant des pierres type P28 au Diamant ou Borazon/CBN (sélectionner les pierres dans le tableau de sélection des super-abrasifs P28 à la page 2.50).

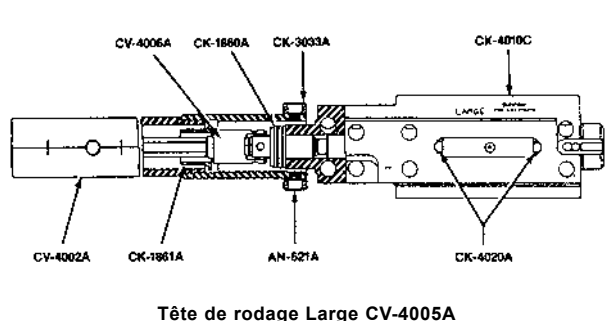
Prévoir 4 pierres pour équiper une tête complète.

CK-4035A-JD7X pour diamètre 103,2 - 165,1 mm

CK-4045A-JD7X pour diamètre 154,0 - 215,9 mm

Référence	Fournie avec	Description
CV-4005A	1	Tête de Rodage et Barre d'Entraînement Large
CK-4035A	2 jeux	Jeu de Porte-Pierres pour diamètre 101,6 mm - 152,4 mm (2 par jeu)
CV-4050A	2	Guide (CV-4070 inclus, 1 par boîte)
CV-4070	—	Patin de Guidage avec Vis
CK-4115A	1 jeu	Jeu de Guides d'Alignement (2 par jeu, CK-3120 inclus)
CK-3120	—	Jeu de Patins de Guidage et Vis (2 par jeu)
CK-4042A	2	Cales de Réglage Porte-Pierres 6,35 mm (1 par boîte)
CK-4043A	2	Cales de Réglage Porte-Pierres 12,7 mm (1 par boîte)
CK-4049A	2	Cales de Réglage Porte-Pierres 19,05 mm (2 par boîte)
CK-4125A	2	Pattes de Serrage (1 par paquet)
CK-3105A	1	Râtelier de Cales de Réglage
CK-4075	1 jeu	Jeu de Cales de Patin de Guidage comprenant :
CK-4071A	8	Cale de Patin de Guidage #1
CK-4072A	8	Cale de Patin de Guidage #2
CK-4073A	8	Cale de Patin de Guidage #3
CK-4074A	4	Cale de Patin de Guidage #7
CK-4076A	4	Cale de Patin de Guidage #11
CK-4077A	4	Cale de Patin de Guidage #15
CK-4078A	4	Cale de Patin de Guidage #19
Figure 2 (Non Fournis avec CV-4000)		
CK-4045A	2 jeux	Jeu de Porte-Pierres (2 par jeu)
CK-4049A	2 jeux	Jeu de Cales de Réglage Porte-Pierres 19,05 mm (2 par jeu)
CK-4093A	2	Cales de Réglage Guide Principal et Centrage (1 par boîte)
CK-4135A	1 jeu	Jeu de Guides d'Alignement (Avec CK-3120) (2 par jeu)
CK-3120	—	Jeu de Patins de Guidage et Vis (2 par jeu)

Pièces Détachées de la Tête de Rodage Large CV-4000



Référence	Qté par Tête	Description
CV-4005A	1	Tête de Rodage Large et Barre d'Entraînement
CV-4002A	1	Barre d'Entraînement inférieure comprenant :
CK-3033A*	1	Bague de Cardan avec
AN-621C	1 jeu	Sachet de 4 vis composé de :
AN-621A	1 jeu	(2) Vis (5/16-24 x 7/32")
PHS-698A	1 jeu	(2) Vis (5/16-24 x 3/8") (Non représentées)
CV-4006A	1	Tige d'Expansion Inférieure et Cardan avec :
CK-1861A	1	Douille
CK-1860A	1	Roulement de Butée
CK-4010C	1	Tête de Rodage Large et Barre avec
CK-4015A	1	Came d'Expansion (Non représentée)
CK-4020A	1	Jeu de Poussoirs (4 pions)

*Il n'est pas recommandé de l'acheter séparément.

Tête de Rodage Large CV-4000

Outillages et Accessoires

Accessoires

(Non Fournis avec Tête de Rodage Large CV-4000)



Jauge de Réglage CK-4155A

Indique les cales nécessaires pour régler les guides au diamètre du cylindre. Également utilisé pour régler les guides d'alignement (à commander séparément).



Sertisseur de Pierre CK-4355A

Permet de changer facilement les pierres en quelques secondes. Platine de bridage incluse (à commander séparément).

Pièces Détachées du Sertisseur de Pierre CK-4355A :

CK-3373A Ressort de Maintien
CK-4372A Coulisseau "In/Out"



Patin de Guidage Dur CK-4570

À longue durée de vie pour grande production. (Non recommandé pour utilisation de pierre avec grain 400 ou plus fin).
Recommandé avec l'utilisation des pierres diamant.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Des grades abrasifs supplémentaires sont disponibles pour roder les matériaux difficiles.

Veuillez contacter Sunnen pour plus d'information.

Jeux de Pierres C40 Disponibles

Grosseur de Grain

80 150 220 280 320 400 500 600

	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A)							
	80	150	220	280	320	400	500	600
Dur--Tendre	C40-A25	C40-A45 C40-A47	C40-A55 C40-A57					
Dur--Tendre	C40-J25	C40-J45	C40-J55 C40-J56 C40-J57	C40-J67		C40-J85 C40-J87	C40-J95	C40-C05

Ces jeux de pierres sont vendus à l'unité.

Pierres Recommandées pour Tête Large CV-4000

Opérations et Matériaux	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés		
Aluminium	C40-J57	1,38
Laiton, mat. tendres	C40-J55	1,38
Bronze	C40-J55	1,38
Fonte	C40-J57	0,50
Acier Doux	C40-A25	2,00
Acier Trempé	C40-A55	0,45
Rodage de finition : alésages pré-rodés		
Aluminium	C40-J95	0,30
Laiton, mat. tendres	C40-J95	0,30
Bronze	C40-J95	0,30
Fonte	C40-J95	0,10
Acier Doux	C40-J95	0,12
Acier Trempé	C40-J95	0,08

Outils de Rodage Plateau PHT

Pour une étape de superfinition supplémentaire après le rodage initial afin de créer une surface de type plateau dans le cylindre.

Pour Plage Diamètre

mm	(Grain 320)
101,6 - 152,4	C40-PHT-731
152,4 - 203,2	C40-PHT-731

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

Rodoirs Portatifs



SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

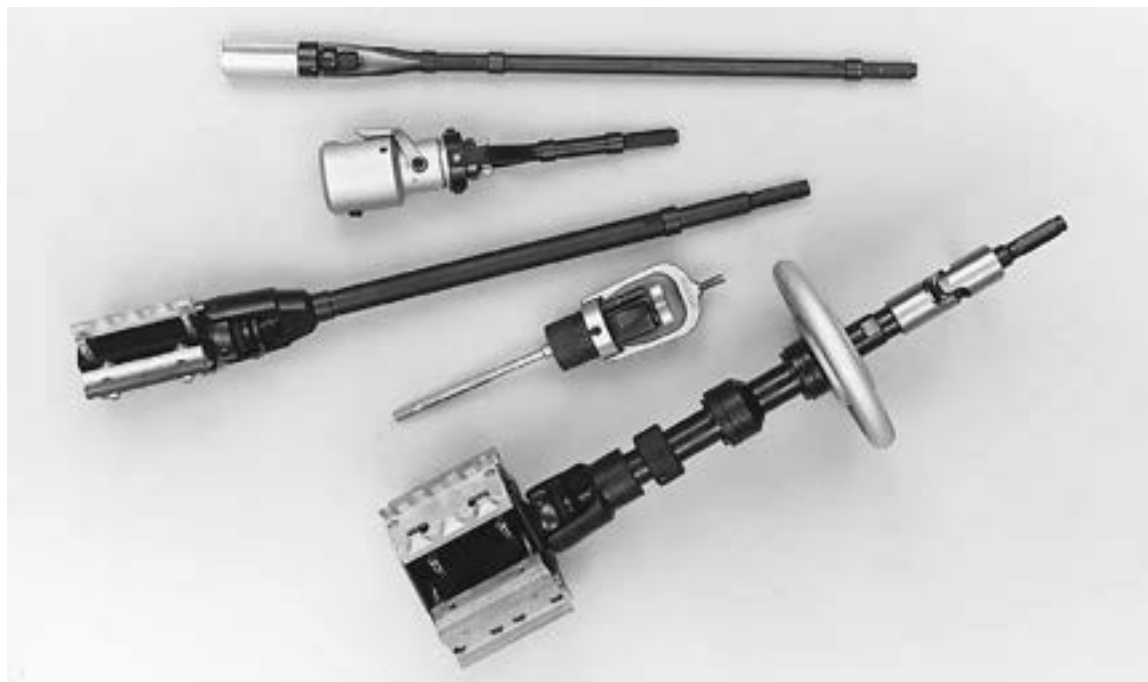
BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX



Rapides et efficaces pour toute opération de rodage d'alésage.

Correction des alésages trop serrés, avec défauts de formes de type conique, ovalisé, en tonneau, en diabolo ou avec problème d'alignement des alésages.

Produit des tolérances de 0,013 mm dans les diamètres de 31,8 mm à 914 mm.

Les dimensions supérieures allant jusqu'à 1 524 mm sont disponibles sur commande spéciale.

Parfait pour les pièces trop volumineuses ou impossible à déplacer pour être amenées sur une machine-outil.

Se reporter aux pages 5.6 - 5.7 pour les outillages de rodage portatifs dans des diamètres de 4,7 mm à 31,75 mm.

Quels sont les avantages des Rodoirs Portatifs Sunnen ?

- Réparation de l'équipement de production sur site avec un délai très court
- Réparation des vérins hydrauliques et pneumatiques usés ou rayés
- Redimensionnement des paliers
- Reconditionnement des compresseurs, moteurs, pompes
- Remise en ligne des alésages en portées (tandem)
- Réparation des valves hydrauliques
- Élimination des marques d'outil dans les cylindres
- Retouche des diamètres intérieurs lors de l'assemblage final de l'élément complet
- Nettoyage et rattrapage des déformations provenant du traitement thermique
- Rattrapage des défauts des diamètres intérieurs sur les pièces rebutées

Les rodoirs portatifs Sunnen sont capables de roder des alésages débouchants, avec épaulements, borgnes, avec rainures de clavette, cannelés, en tandem ou rayés avec un état de surface uniforme de Ra de 0,08 à 1,5 micromètres dans l'aluminium, les aciers soudés, étirés ou trempés, le laiton, la céramique, le carbure, etc. Ils peuvent être utilisés avec une perceuse électrique, pneumatique, avec une perceuse à colonne ou sur une machine de rodage.

Comment sélectionner la source d'alimentation pour votre Rodoir Portatif Sunnen.

Les rodoirs portatifs Sunnen peuvent être actionnés par une perceuse électrique, pneumatique ou une perceuse à colonne de grande puissance. Le régime optimal est calculé en divisant le chiffre de 17 500 par le diamètre d'alésage en millimètre.

Par exemple: $17\,500 : 150 \text{ millimètres} = 116 \text{ tr/min}$.

Si la source d'alimentation est une perceuse à colonne ou un autre dispositif mécanique à broche rigide, assurez-vous que votre rodoir portatif est pourvu de deux joints de cardan afin de garantir l'auto-centrage parfait de la tête de rodage dans l'alésage.

Les rodoirs avec expansion à friction doivent toujours être utilisés dans une installation à broche horizontale ou verticale.

Choisissez le Rodoir Portatif adapté à votre application dans les pages 5.3 à 5.18.

Pour Utilisation des Rodoirs Portatifs

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Joint de Cardan



Ce joint de cardan est fourni avec les rodoirs portatifs avec expansion à friction, mais doit être commandé séparément pour les rodoirs portatifs à expansion manuelle. Le joint à cardan doit être rajouté sur un rodoir à expansion manuelle pour autoriser l'auto-centrage complet du rodoir dans un système où la pièce et la source d'entraînement sont rigides.

Pour commander sélectionnez le joint de cardan adapté : AN-70

Ce joint de cardan est fourni d'origine avec les rodoirs portatifs avec expansion à friction de référence SNR185 et JNR210. Il doit être commandé séparément pour les rodoirs à expansion manuelle de référence SN75, JN95 et AN112 s'ils sont utilisés avec une broche rigide.

AN-670

Ce joint de cardan est fourni d'origine avec le rodoir portatif avec expansion à friction de référence ANR275.

Il doit être commandé séparément pour le rodoir à expansion manuelle de référence AN815 s'il est utilisé avec une broche rigide.

Coupleur Rapide



Permet un montage ou désaccouplement instantané du rodoir à partir du moteur d'entraînement. Libère les mains pour permettre la mesure de l'alésage, ou insérer et retirer le rodoir de l'alésage facilement.

Pour commander sélectionnez le coupleur rapide adapté : AN-80

Coupleur rapide pour rodoirs portatifs avec expansion à friction de référence SNR185 et JNR210, et rodoirs portatifs à expansion manuelle de référence SNJ10, SN75, AN112.

AN-85

Coupleur rapide pour rodoir portatif avec expansion à friction de référence ANR275, et rodoir portatif à expansion manuelle de référence AN815.

Mandrin d'Entraînement

Prévoir un mandrin d'entraînement de 13 mm pour les rodoirs portatifs avec expansion à friction SNR185 et JNR210, et pour rodoirs portatifs à expansion manuelle SNJ10, SN75, JN95 et AN112.

Prévoir un mandrin d'entraînement de 16 mm pour alésages de 63.5 à 127 mm, de 19 mm pour les alésages de 127 à 381 et de 25.4 mm pour le rodoir portatif avec expansion à friction ANR275 et pour le rodoir portatif à expansion manuelle AN815.

Prévoir un mandrin d'entraînement de 29 mm pour alésages de 254 à 1524 mm pour les rodoirs portatifs de type GNR avec expansion à friction et pour les rodoirs portatifs de type GNH à expansion manuelle.

Kit de Perceuse d'Entraînement (220V, 50Hz)

Pour les rodoirs portatifs Sunnen et rodoirs de déglacage.



Les rodoirs portatifs Sunnen peuvent être entraînés par une large gamme d'unités d'entraînement telles que des perceuses pneumatiques, des perceuses électriques, des moteurs hydrauliques, des perceuses radiales, des perceuses à colonnes, etc.

Une perceuse électrique renforcée à vitesse lente et destinée à un usage intensif constitue l'un des procédés les plus courants d'entraînement de ces rodoirs. Une perceuse d'entraînement est disponible chez Sunnen pour le rodage d'alésages supérieurs à 44 mm.

Prévoir de rajouter un coupleur rapide Sunnen, et éventuellement les deux coupleurs mâles AN-97 et AN-87 pour le raccordement direct à la plupart des outils de rodage portatifs Sunnen.

Cette perceuse d'entraînement dispose d'un réducteur à 4 rapports pour obtenir des vitesses plus lentes, et produit un couple élevé.

La perceuse d'entraînement de rodoir est fournie avec une queue d'adaptation, mandrin à clé de 16 mm et un coffret de rangement.

Caractéristiques de la perceuse :

- Puissance absorbée : 1800 W
- Puissance utile : 1100 W
- Réducteur de sortie à 4 rapports.
- Vitesses de rotation à vide : 140-220-310-480 tr/min.
- Vitesses de rotation en charge : 60-95-135-210 tr/min.

Pour des raisons de sécurité, il est nécessaire que le blocage physique de l'effort torque de rotation soit prévu pour éviter à l'opérateur de supporter le couple de rodage.

Rodoir Portatif SNJ-10

Expansion Manuelle

Plage de Diamètre :
31,8 mm – 45 mm

Rodoir Portatif SNJ-10 présenté avec jeu de pierres, queue d'entraînement AN-26A et barre d'entraînement de 305 mm. Destiné au rodage d'alésages jusqu'à 457 mm de long comme représenté ; commander des rallonges de barre d'entraînement supplémentaires pour le rodage d'alésages plus longs.

Barres d'Entraînement

mm	Référence
305	AN-241†
610	AN-242
1220	AN-244

Queue d'Entraînement

mm	Référence
76	AN-26A†

† Fourni avec le rodoir

Comment Commander

Spécifier la tête de rodage SNJ-10 (comprenant la queue d'entraînement de 76 mm, barre d'entraînement de 305 mm et le cardan sur la tête). Voir document I-SNJ-100B pour le détail des pièces détachées.

Des rallonges de barre d'entraînement supplémentaires peuvent être commandées dans le tableau ci-dessous pour le rodage d'alésages plus longs. La queue d'entraînement peut être utilisée avec toutes les barres d'entraînement.

Voir Tableau des Pierres à Droite

Accessoires

AN-70 Joint de Cardan
AN-80 Coupleur Rapide
Voir page 5.2

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A45 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A43 ne coupe pas.



Outils de Rodage Plateau PHT

Pour une étape de superfinition supplémentaire après le rodage initial afin de créer une surface de type plateau dans le cylindre.

Plage de Diamètre mm	Jeux Abrasifs (Grain 320)
38,1 - 42,9	SNJ1-PHT-732
42,4 - 47,2	SNJ2-PHT-732
44,4 - 49,3	SNJ3-PHT-732
48,5 - 53,3	SNJ4-PHT-732
52,8 - 57,6	SNJ5-PHT-732

Pierres Disponibles

Grosseur de Grain	31,75 - 36,50 mm	36,02 - 40,74 mm	40,13 - 45,00 mm
150	Oxyde d'Aluminium		
	SNJ1-A43	SNJ2-A43	SNJ3-A43
	SNJ1-A45	SNJ2-A45	SNJ3-A45
	SNJ1-A47	SNJ2-A47	SNJ3-A47
280	Carbure de Silicium		
	SNJ1-J45	SNJ2-J45	SNJ3-J45
	SNJ1-J63	SNJ2-J63	SNJ3-J63
	SNJ1-J85	SNJ2-J85	SNJ3-J85
400	SNJ1-J87	SNJ2-J87	SNJ3-J87

Jeux de Pierres Recommandés

Jeux de Pierres* (Composé de 3 Pierres) Pour Utilisation Générale				
Matériau	31,75 - 36,50 mm	36,02 - 40,74 mm	40,13 - 45,00 mm	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium, Bronze	SNJ1-J45	SNJ2-J45	SNJ3-J45	2,00
Laiton, mat. tendres	SNJ1-J63	SNJ2-J63	SNJ3-J63	0,83
Carbure	—	—	—	—
Fonte	SNJ1-J45	SNJ2-J45	SNJ3-J45	0,80
Céramique, Verre	—	—	—	—
Acier Doux	SNJ1-A45	SNJ2-A45	SNJ3-A45	0,88
Acier Trempé*	SNJ1-A45	SNJ2-A45	SNJ3-A45	0,50
Acier Trempé**	SNJ1-A43	SNJ2-A43	SNJ3-A43	0,50
Acier Très Dur***	SNJ1-J63	SNJ2-J63	SNJ3-J63	0,30
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium, Bronze	SNJ1-J87	SNJ2-J87	SNJ3-J87	0,38
Laiton, mat. tendres	SNJ1-J85	SNJ2-J85	SNJ3-J85	0,38
Carbure	—	—	—	—
Fonte	SNJ1-J87	SNJ2-J87	SNJ3-J87	0,15
Céramique, Verre	—	—	—	—
Acier Doux	SNJ1-J87	SNJ2-J87	SNJ3-J87	0,18
Acier Trempé	SNJ1-J85	SNJ2-J85	SNJ3-J85	0,13

Rodoir Portatif SN-75

Expansion Manuelle

Plage de Diamètre :
44 mm – 51 mm

Queue d'Entraînement



mm	Référence
76	AN-26A*

Barres d'Entraînement



mm	Référence
305	AN-241*
610	AN-242
1220	AN-244

* Fourni avec le rodoir

Rodoir portatif SN-75 présenté avec jeu de pierres, queue d'entraînement et barre d'entraînement de 305 mm. La longueur de pierre est de 101,6 mm. Destiné au rodage d'alésages jusqu'à 533 mm de long dans la configuration représentée. Commander des rallonges de barre d'entraînement supplémentaires pour le rodage d'alésages plus longs. Nécessite un mandrin d'entraînement de 13 mm.

Comment Commander

Spécifier la tête de rodage SN-75 (comprenant la queue d'entraînement hexagonale de 76 mm, la barre d'entraînement de 305 mm et le joint de cardan).

Des rallonges de barre d'entraînement supplémentaires peuvent être commandées dans le tableau ci-dessous pour le rodage d'alésages plus longs.

La queue d'entraînement peut être utilisée avec toutes les barres d'entraînement.

Voir tableau des jeux de pierres sur la page suivante.

Rodoir Portatif SNR-185

Rodoir avec Expansion à Friction Midget

Plage de Diamètre :
44 mm – 51 mm

Barres d'Entraînement

mm	Référence
305	JNR-441
610	JNR-442
914	JNR-443
1219	JNR-444
1524	JNR-445
1829	JNR-446

Queue d'Entraînement



mm	Référence
76	AN-26A*

* Fourni avec le rodoir.

Le rodoir avec expansion à friction SNR-185 est livré complet, à l'exception des jeux de pierres qui doivent être commandés séparément. Destiné au rodage d'alésages jusqu'à 279 mm de long dans la configuration représentée. Commander des rallonges de barre d'entraînement supplémentaires pour le rodage d'alésages plus longs. Nécessite un mandrin d'entraînement de 13 mm.

Comment Commander

Spécifier le rodoir à expansion à friction SNR-185, (comprend le joint de cardan AN-70, le volant à friction JNR-110A, le coupleur de surcharge JNR-215A et la tête de rodage SNR-80). Voir le document X-AN-5036B pour les pièces détachées.

Des rallonges de barre d'entraînement supplémentaires peuvent être commandées dans le tableau ci-dessous pour le rodage d'alésages plus longs. Les barres d'entraînement supplémentaires sont installées entre l'unité d'expansion à friction et la tête de rodage.

Voir tableau des jeux de pierres sur la page suivante.

Les diamètres plus importants de 51 à 66 mm peuvent être rodés en remplaçant la tête de rodage pour une de plus grande dimension. Pour commander, spécifiez la tête de rodage seule JNR-85 (sans volant à friction).

Rodoirs Portatifs SN-75/SNR-185

Accessoires et Jeux de Pierres

Plage de Diamètre :

44 mm – 51 mm

Accessoires

AN-70

Joint de Cardan



Commander un joint de cardan supplémentaire lors de l'utilisation du rodoir SN-75 dans une perceuse à colonne ou un autre organe mécanique rigide. À utiliser en remplacement de la queue d'entraînement AN-26A

AN-80

Coupleur Rapide

Coupleur Mâle de Rechange AN-87



Coupleur Femelle de Rechange AN-79A



Permet un montage ou désaccouplement instantané du rodoir à partir du moteur d'entraînement. À installer entre la queue d'entraînement et la barre d'entraînement, ou entre la queue d'entraînement et la tête de rodage pour des alésages courts.

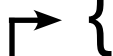
Outils de Rodage Plateau PHT

Pour Rodoirs SN/SNR

Pour une étape de superfinition supplémentaire après le rodage initial afin de créer une surface de type plateau dans le cylindre.

Plage de Diamètre mm	Jeux Abrasifs (Grain 320)
54,6 - 60,9	SN-PHT-732

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.



* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si A45 ne coupe pas.

*** 3ème choix. À utiliser si A43 ne coupe pas.

Jeux de Pierres Recommandés

Matériau	Jeux Pierres (2 Pierres et 2 Guides) Pour Utilisation Générale	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés		
Aluminium, Bronze	S18-J45	2,00
Laiton, mat. tendres	S18-J63	0,83
Carbure	—	—
Fonte	S18-J45	0,80
Céramique, Verre	—	—
Acier Doux	S18-A45	0,88
Acier Trempé*	S18-A45	0,50
Acier Trempé**	S18-A43	0,50
Acier Très Dur***	S18-J63	0,30
Rodage de finition : alésages pré-rodés		
Aluminium, Bronze	S18-J87	0,38
Laiton, mat. tendres	S18-J85	0,38
Carbure	—	—
Fonte	S18-J87	0,15
Céramique, Verre	—	—
Acier Doux	S18-J87	0,18
Acier Trempé	S18-J85	0,13

Pierres Disponibles

		Grosseur de Grain							
		70	80	150	220	280	400	500	600
Hard--Soft	Oxyde d'Aluminium								
			S18-A43						
			S18-A45	S18-A55	S18-A65				
			S18-A47	S18-A57	S18-A67				
		S18-A25	S18-A49						
Hard--Soft	Carbure de Silicium								
			S18-J43		S18-J63				
			S18-J45	S18-J55	S18-J65	S18-J85	S18-J95		
			S18-J47		S18-J67	S18-J87			
	S18-J17								

NOTA : Pour les applications dans des alésages extrêmement rugueux ou bruts, utiliser les jeux de 4 pierres en grain 36 à liant résine de référence S18-XM51-X735.

Jeux de Pierres Super-Abrasives

Référence Jeu Porte Pierres	Référence du Jeu de Pierres	Plage de Diamètre mm
S18-KV1X	S18-__XG94	44 - 51

L'espace __ dans le code article du jeu de pierres est prévu pour le grade de l'abrasif à liant métallique. Cet ensemble comprend deux pierres super-abrasives L12 et (6) guides d'ébauche JN66AFG. Sélectionner le grade de la pierre super-abrasive à liant métallique L12 désirée dans le guide de sélection de pierre disponible en page 2.29.

Jeux de Pierres Diamant et CBN avec Liants Résines et Vitriifiés

Pour le rodage de carbure, de céramique, de verre et d'acier trempé. Disponibles en longueur de pierre 82,55 mm ou 101,6 mm. Pour la longueur 82,55, ajoutez -85 à la référence de pierre.

Pierre Diamant	Pierre CBN
DV-47	Liant Résine NR53
—	—
—	—
DV-07	—

Rodoir Portatif JN-95

Expansion Manuelle

Comment Commander

Spécifier la tête de rodage JN-95 (comprenant la queue d'entraînement hexagonale de 76 mm, la barre d'entraînement de 305 mm et le joint de cardan). Voir page 5,8 pour les pièces détachées.

Des rallonges de barre d'entraînement supplémentaires peuvent être commandées dans le tableau ci-dessous pour le rodage d'alésages plus longs.

La queue d'entraînement peut être utilisée avec toutes les barres d'entraînement.

Voir tableau des jeux de pierres sur la page suivante.



Barres d'Entraînement

mm	Référence
305	AN-241*
610	AN-242
1220	AN-244

Queue d'Entraînement

mm	Référence
76	AN-26A*

* Fourni avec le rodoir

Plage de Diamètre :
51 mm – 66 mm

Rodoir portatif JN-95 présenté avec jeu de pierres, queue d'entraînement et barre d'entraînement de 305 mm. La longueur de pierre est de 101,6 mm. Destiné au rodage d'alésages jusqu'à 533 mm de long dans la configuration représentée. Commander des rallonges de barre d'entraînement supplémentaires pour le rodage d'alésages plus longs. Nécessite un mandrin d'entraînement de 13 mm.

JNR-210

Rodoir avec Expansion à Friction Junior

Comment Commander

Spécifier le rodoir à expansion à friction JNR-210, (comprend le joint de cardan AN-70, le volant à friction JNR-110A, le coupleur de surcharge JNR-215A et la tête de rodage JNR-85). Voir le document X-AN-5036B pour les pièces détachées.

Des rallonges de barre d'entraînement supplémentaires peuvent être commandées dans le tableau ci-dessous pour le rodage d'alésages plus longs. Les barres d'entraînement supplémentaires sont installées entre l'unité d'expansion à friction et la tête de rodage.

Voir tableau des jeux de pierres sur la page suivante.

Les diamètres plus petits de 44 à 51 mm peuvent être rodés en remplaçant la tête de rodage pour une de plus petite dimension. Pour commander, spécifiez la tête de rodage seule SNR-80 (sans volant à friction).

Barres d'Entraînement

mm	Référence
305	JNR-441
610	JNR-442
914	JNR-443
1219	JNR-444
1524	JNR-445
1829	JNR-446

Plage de Diamètre :
51 mm – 66 mm

Le rodoir avec expansion à friction JNR-210 est livré complet, à l'exception des jeux de pierres qui doivent être commandés séparément. Destiné au rodage d'alésages jusqu'à 279 mm de long dans la configuration représentée. Commander des rallonges de barre d'entraînement supplémentaires pour le rodage d'alésages plus longs. Nécessite un mandrin d'entraînement de 13 mm.

Queue d'Entraînement

mm	Référence
76	AN-26A*

* Fourni avec le rodoir.



Rodoirs Portatifs JN-95/JNR-210

Accessoires et Jeux de Pierres

Plage de Diamètre :

51 mm – 66 mm

Accessoires

AN-70

Joint de Cardan



Commander un joint de cardan supplémentaire lors de l'utilisation du rodoir JN-95 dans une perceuse à colonne ou un autre organe mécanique rigide. À utiliser en remplacement de la queue d'entraînement AN-26A

AN-80

Coupleur Rapide



Permet un montage ou désaccouplement instantané du rodoir à partir du moteur d'entraînement. À installer entre la queue d'entraînement et la barre d'entraînement, ou entre la queue d'entraînement et la tête de rodage pour des alésages courts.

* Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Outils de Rodage Plateau PHT

Pour Rodoirs JN/JNR

Pour une étape de superfinition supplémentaire après le rodage initial afin de créer une surface de type plateau dans le cylindre.

Plage de Diamètre mm	Jeux Abrasifs (Grain 320)
60,9 - 66,0	JN0-PHT-732
86,0 - 71,1	JN1-PHT-732
71,1 - 76,2	JN2-PHT-732

NOTA : Pour les applications dans des alésages extrêmement rugueux ou bruts, utiliser les jeux de 4 pierres en grain 36 à liant résine de référence T20, U22 ou V24 avec le suffixe XM51-X735.

Pierres Disponibles

Grosueur de Grain

Oxyde d'Aluminium	80	T20-A25	U22-A25	V24-A25
	150	T20-A43 T20-A45 T20-A47	U22-A43 U22-A45 U22-A47	V24-A43 V24-A45 V24-A47
	220	T20-A55		
	280	T20-A65	U22-A65	V24-A65
Carbure de Silicium	70	T20-J11 T20-J17	U22-J11 U20-J17	V24-J11 V24-J17
	150	T20-J43 T20-J45 T20-J47	U22-J43 U22-J45 U22-J47	V24-J43 V24-J45 V24-J47
	220	T20-J55	U22-J55	V24-J55
	280	T20-J63 T20-J65	U22-J63 U22-J65	V24-J63 V24-J65
	400	T20-J85 T20-J87	U22-J85 U22-J87	V24-J85 V24-J87
	600	T20-C05		

Jeux de Pierres Recommandés

Matériau	Jeux de Pierres* (2 Pierres et 2 Guides) Pour Utilisation Générale			État de surface approx. en µm
	51 - 56 mm	56 - 61 mm	61 - 66 mm	
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés				
Aluminium, Bronze	T20-J45	U22-J45	V24-J45	2,00
Laiton, mat. tendres	T20-J63	U22-J63	V24-J63	0,83
Carbure	—	—	—	—
Fonte	T20-J45	U22-J45	V24-J45	0,80
Céramique, Verre	—	—	—	—
Acier Doux	T20-A45	U22-A45	V24-A45	0,88
Acier Trempé	T20-A45	U22-A45	V24-A45	0,50
Acier Trempé Dur	T20-A43	U22-A43	V24-A43	0,50
Acier Très Dur	T20-J63	U22-J63	V24-J63	0,30
Rodage de finition : alésages pré-rodés				
Aluminium, Bronze	T20-J87	U22-J87	V24-J87	0,83
Laiton, mat. tendres	T20-J85	U22-J85	V24-J85	0,38
Carbure	—	—	—	—
Fonte	T20-J87	U22-J87	V24-J87	0,15
Céramique, Verre	—	—	—	—
Acier Doux	T20-J87	U22-J87	V24-J87	0,18
Acier Trempé	T20-J85	U22-J85	V24-J85	0,13

Jeux de Pierres Super-Abrasives

Jeux de Pierres Diamant et Borazon/CBN à Liant Métallique

À utiliser pour augmenter la vitesse d'enlèvement de matière ou la durée de vie de l'abrasif comparé aux jeux de pierres A ou J, ou aux pierres diamant et Borazon/CBN à Liant Résine ou vitrifié. Lors de la première utilisation de jeux de pierres super abrasives à liant métallique, il est nécessaire de commander un jeu de porte-pierres avec le suffixe KV1X. Les jeux pierres de remplacement peuvent être commandés sans avoir à remplacer le jeu de porte-pierres type KV1X.

Référence Jeu Porte Pierres	Référence du Jeu de Pierres	Plage de Diamètre mm
T20-KV1X	T20-__XG94	51 - 56
U22-KV1X	U22-__XG94	56 - 61
V24-KV1X	V24-__XG94	61 - 66

L'espace __ dans le code article du jeu de pierres est prévu pour le grade de l'abrasif à liant métallique. Cet ensemble comprend deux pierres super-abrasives L12 et (6) guides d'ébauche JN66AFG (pour T20), (6) guides d'ébauche JN67AFG (pour U22) ou (6) guides d'ébauche J63AFG (pour V24). Sélectionner le grade de la pierre super-abrasive à liant métallique L12 désirée dans le guide de sélection de pierre disponible en page 2.29.

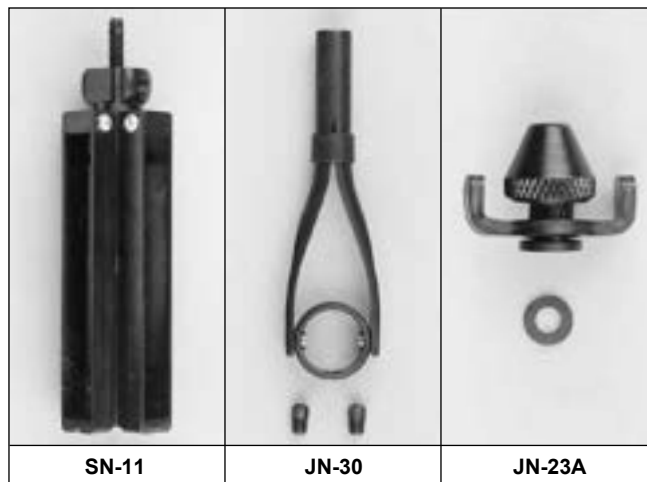
Jeux de Pierres Diamant et CBN avec Liants Résines et Vitrifiés

Pour le rodage de carbure, de céramique, de verre et d'acier trempé. Disponibles en longueur de pierre 82,55 mm ou 101,6 mm. Pour la longueur 82,55, ajoutez -85 à la référence de pierre.

Pierre Diamant	Pierre CBN
DV-47	Liant Résine NR53
DV-57	—
DV-87	—
DV-07	—

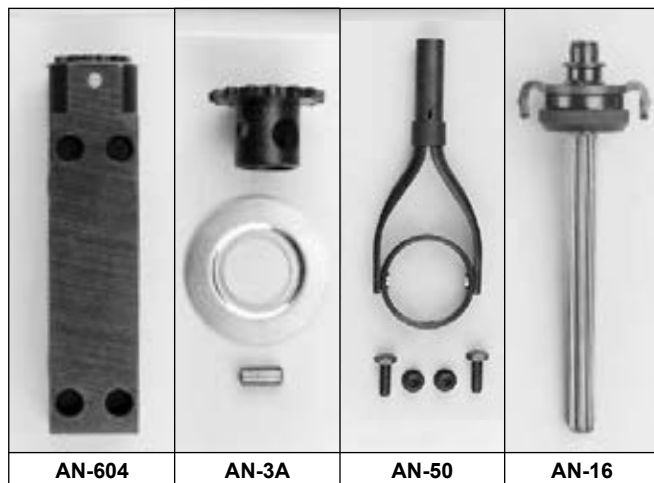
Rodoirs Portatifs et Pièces Détachées

Rodoir Portatif SN-75



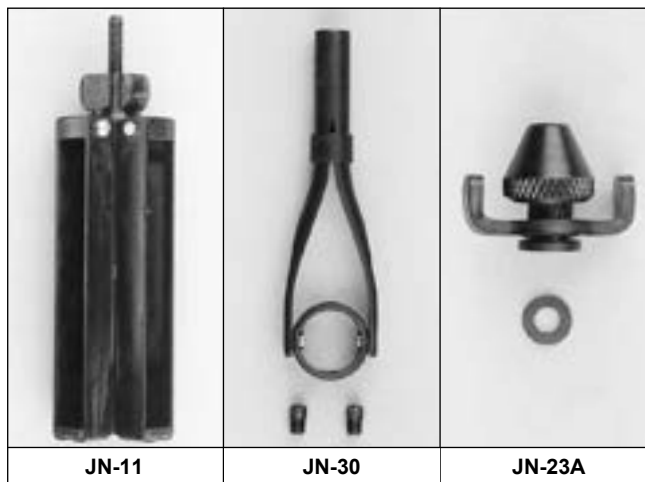
SN-11 Corps de Rodoir
JN-30 Joint de Cardan Complet
JN-23A Écrou d'Expansion et Rondelle

Rodoir Portatif AN-112



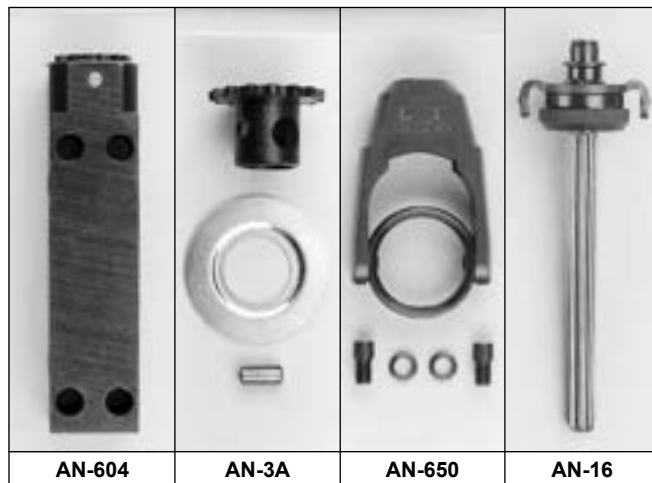
AN-604 Corps de Rodoir
AN-3A Pignon sur Corps de Rodoir
AN-50 Joint de Cardan Complet
AN-16 Axe Cannelé d'Expansion

Rodoir Portatif JN-95



JN-11 Corps de Rodoir
JN-30 Joint de Cardan Complet
JN-23A Écrou d'Expansion et Rondelle

Rodoir Portatif AN-815



AN-604 Corps de Rodoir
AN-3A Pignon sur Corps de Rodoir
AN-650 Joint de Cardan Complet
AN-16 Axe Cannelé d'Expansion

SÉLECTION DES
UNITES DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Rodoir Portatif AN-112

Expansion Manuelle pour Rodage Portatif Occasionnel (faible charge)

Plage de Diamètre :

64 mm – 178 mm

Rodoir Portatif AN-112 présenté avec jeu de pierres, queue d'entraînement et barre d'entraînement de 305 mm. La longueur de pierre est de 101,6 mm. Destiné au rodage d'alésages jusqu'à 533 mm de long dans la configuration représentée. Commander des rallonges de barre d'entraînement supplémentaires pour le rodage d'alésages plus longs.



Commander les Repères de 1 à 5 pour un Rodoir Portatif AN-112 complet

Plage de Diamètre 64 mm - 178 mm		1 Tête de Rodage	2 Jeu de Porte-Pierres		3 Raidisseur	4 Jeu de Pierres	5 Barre d'Entraînement
Jeu de Pierres pour Applications Générales mm	Jeu de Pierres sans Guides et pour Rainure de Clavette mm		Simple Longueur	Double Longueur			
64 - 140	64 - 142	AN-112	Aucun	Aucun	Aucun	Voir tableaux des pages 5.15 et 5.16 pour les jeux de pierres.	Pour alésages plus long que 508mm voir tableau ci-dessous pour les barres.
104 - 160	114 - 165	AN-112	AN-345	Aucun	Aucun		
119 - 178	130 - 183	AN-112	AN-355	AN-855	Aucun		

Queue d'Entraînement



mm	Référence
76	AN-26A*

Barres d'Entraînement



mm	Référence
305	AN-241*
610	AN-242
1220	AN-244

* Le rodoir est livré avec une queue d'entraînement de 76 mm et une barre d'entraînement de 305 mm. Des barres supplémentaires peuvent être sélectionnées dans le tableau ci-dessus pour le rodage sur une longueur plus importante (les barres d'entraînement se montent l'une à l'autre indifféremment).

Jeu de Porte-Pierres

Pierre

Pierres



Jeu de Porte-Pierres Simple Longueur



Jeu de Porte-Pierres Double Longueur

Les jeux de porte-pierres, mentionnés dans le tableau ci-dessus, sont utilisés avec les jeux de pierres de type W47, WW51 et WY51. Les porte-pierres double longueur nécessitent deux jeux de pierres – à utiliser lorsqu'il est nécessaire de passer des interruptions dans l'alésage. Chaque jeu de porte-pierres comprend deux porte-pierres et deux porte-guides.

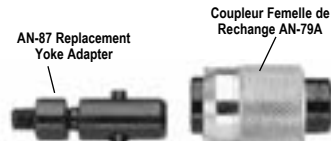
Accessoires

AN-70 Joint de Cardan

Commander un joint de cardan supplémentaire lors de l'utilisation du rodoir AN-112 dans une perceuse à colonne ou un autre organe mécanique rigide. À utiliser en remplacement de la queue d'entraînement AN-26A.



AN-80 Coupleur Rapide



Permet un montage ou désaccouplement instantané du rodoir à partir du moteur d'entraînement.

Rodoir Portatif AN-815

Expansion Manuelle pour Rodage Portatif Occasionnel (forte charge)

Plage de Diamètre :
64 mm – 533 mm



Rodoir Portatif AN-815 présenté avec jeu de pierres, queue d'entraînement et barre d'entraînement de 305 mm. La longueur de pierre est de 101,6 mm. Destiné au rodage d'alésages jusqu'à 533 mm de long dans la configuration représentée. Commander des rallonges de barre d'entraînement supplémentaires pour le rodage d'alésages plus longs. Nécessite un mandrin d'entraînement de 19 mm pour les alésages de 63.5 à 127 mm, de 19 mm pour les alésages de 127 à 381 et de 25.4 pour les diamètres supérieurs à 381 mm. Voir page 5.8 pour les pièces détachées.

Commander les Repères de 1 à 5 pour un Rodoir Portatif AN-815 complet

Plage de Diamètre 64 mm - 533 mm		1 Tête de Rodage	2 Jeu de Porte-Pierres		3 Raidisseur	4 Jeu de Pierres	5 Barre d'Entraînement
Jeux de Pierres pour Applications Générales mm	Jeux de Pierres sans Guides et pour Rainure de Clavette mm		Simple Longueur	Double Longueur			
64 - 140	64 - 142	AN-815	Aucun	Aucun	Aucun	Voir tableaux des pages 5.15 et 5.16 pour les jeux de pierres.	Pour alésages plus long que 508mm voir tableau ci-dessous pour les barres.
104 - 160	114 - 165	AN-815	AN-345	Aucun	Aucun		
119 - 178	130 - 183	AN-815	AN-355	AN-855	Aucun		
152 - 229	163 - 234	AN-815	AN-365	AN-865	AN-260		
206 - 305	213 - 310**	AN-815	AN-375	AN-875	AN-280		
279 - 381	284 - 386**	AN-815	AN-385	AN-885	AN-290		
356 - 457	363 - 465**	AN-815*	AN-395	AN-895	AN-340		
432 - 533	437 - 538**	AN-815*	AN-415	AN-915	AN-450		

* Pour travaux légers seulement dans cette plage de diamètre. Pour le travail à contrainte élevées ou pour le travail de production, voir pages 5.12 et 5.13.

** Ne pas utiliser les jeux de pierres (sans guide) WW dans cette plage en raison du manque de stabilité du rodoir.

Accessoires

AN-670 Joint de Cardan



Commander un joint de cardan supplémentaire lors de l'utilisation du rodoir AN-815 dans une perceuse à colonne ou un autre organe mécanique rigide.

AN-85 Coupleur Rapide

Permet un montage ou désaccouplement instantané du rodoir à partir du moteur d'entraînement.

Coupleur Mâle de Rechange AN-97

Coupleur Femelle de Rechange AN-89A



Queues d'Entraînement



mm	Référence
76	AN-608A
152	AN-618A†

† Fourni avec le rodoir.

Barres d'Entraînement



mm	Référence
152	AN-840
305	AN-841†
610	AN-842
1220	AN-844

Jeux de Porte-Pierres

Pierre

Pierres

Raidisseur



Jeu de Porte-Pierres Simple Longueur



Jeu de Porte-Pierres Double Longueur



Les jeux de porte-pierres, mentionnés dans le tableau ci-dessus, sont utilisés avec les jeux de pierres de type W47, WW51 et WY51. Les porte-pierres double longueur nécessitent deux jeux de pierres – à utiliser lorsqu'il est nécessaire de passer des interruptions dans l'alésage. Chaque jeu de porte-pierres comprend deux porte-pierres et deux porte-guide.

Les raidisseurs sont nécessaires pour donner une bonne rigidité à la tête de rodage lors du rodage des alésages supérieurs à 178 mm de diamètre.

Rodoir Portatif ANR-275

Expansion à Friction – Pour Rodage de Production – à utiliser sur une machine ou installation de rodage

Plage de Diamètre :

64 mm – 533 mm

Le rodoir Portatif ANR-275 (comprend le joint de cardan AN670, le volant à friction ANR110A, le coupleur de surcharge ANR-230A et la tête de rodage ANR-160A) présenté avec un support de pierre simple, un raidisseur et un jeu de pierres. La longueur de pierre est de 101,6 mm en configuration simple longueur de pierre et de 203 mm avec porte-pierres à double longueur. Nécessite un mandrin d'entraînement de 19 mm pour les alésages de 63.5 à 127 mm, de 19 mm pour les alésages de 127 à 381 et de 25.4 pour les diamètres supérieurs à 381 mm. Voir document I-ANR-275D pour les instructions d'utilisation et les pièces détachées.



Commander les Repères de 1 à 5 pour un Rodoir Portatif ANR-275 complet

Plage de Diamètre 64 mm - 533 mm		1 Tête de Rodage	2 Jeu de Porte-Pierres	3 Raidisseur	4 Jeu de Pierres	5 Barre d'Entraînement
Jeu de Pierres pour Applications Générales mm	Jeu de Pierres sans Guides et pour Rainure de Clavette mm		Simple Longueur	Double Longueur		
64 - 140	64 - 142	ANR-275	Aucun	Aucun	Aucun	Voir tableaux des pages 5.15 et 5.16 pour les jeux de pierres.
104 - 160	114 - 165	ANR-275	AN-345	Aucun	Aucun	
119 - 178	130 - 183	ANR-275	AN-355	AN-855	Aucun	
152 - 229	163 - 234	ANR-275	AN-365	AN-865	AN-260	
206 - 305	213 - 310**	ANR-275	AN-375	AN-875	AN-280	
279 - 381	284 - 386**	ANR-275	AN-385	AN-885	AN-290	
356 - 457	363 - 465**	ANR-275*	AN-395	AN-895	AN-340	
432 - 533	437 - 538**	ANR-275*	AN-415	AN-915	AN-450	Pour alésages plus long que 229mm voir tableau ci-dessous pour les barres.

* Pour travaux légers seulement dans cette plage de diamètre. Pour le travail à contrainte élevées ou pour le travail de production, voir pages 5.12 et 5.13.

** Ne pas utiliser les jeux de pierres (sans guide) WW dans cette plage en raison du manque de stabilité du rodoir.

Queues d'Entraînement



mm	Référence
76	AN-608A†
152	AN-618A

Barres d'Entraînement



mm	Référence
235	ANR-741
483	ANR-742
1086	ANR-744
1835	ANR-746

† Le rodoir est livré avec une queue d'entraînement de 76 mm. Des queues d'entraînement et barres supplémentaires peuvent être sélectionnées dans le tableau ci-dessus pour le rodage sur une longueur plus importante (les barres d'entraînement se montent l'une à l'autre indifféremment).

Accessoires

AN-85 Coupleur Rapide

Permet un montage ou désaccouplement instantané du rodoir à partir du moteur d'entraînement.



Jeu de Porte-Pierres

Pierre

Pierres

Raidisseur



Jeu de Porte-Pierres Simple Longueur



Jeu de Porte-Pierres Double Longueur



Les jeux de porte-pierres, mentionnés dans le tableau ci-dessus et représentés à gauche, sont utilisés avec les jeux de pierres de type W47, WW51 et WY51. Les porte-pierres double longueur nécessitent deux jeux de pierres – à utiliser lorsqu'il est nécessaire de passer des interruptions dans l'alésage. Chaque jeu de porte-pierres comprend deux porte-pierres et deux porte-guide.

Les raidisseurs sont nécessaires pour donner une bonne rigidité à la tête de rodage lors du rodage des alésages supérieurs à 178 mm de diamètre.

Rodoir Portatif Giant GNH

Expansion Manuelle – Pour Rodage de Grand Diamètre ou avec Forte Charge au-dessus de Ø 254 mm

Plage de Diamètre :
254 mm – 1524 mm



Rodoirs Giant avec Expansion manuelle	
Plage de Diamètre mm	Référence
254 - 381	GNH-1010
381 - 508	GNH-1510
508 - 711	GNH-2010
711 - 914	GNH-2810
914 - 1118	GNH-3610
1118 - 1321	GNH-4410
1321 - 1524	GNH-5210

Conversion des rodoirs avec expansion manuelle pour utilisation de l'expansion à friction :

Les rodoirs portatifs Giant avec expansion manuelle peuvent être convertis pour utilisation avec l'expansion à friction en commandant les pièces supplémentaires ci-dessous :

GNR-920 Unité d'Expansion à Friction
ANR-210A Axe Cannelé d'Expansion

Les barres d'entraînement pour les rodoirs à expansion à friction sont mentionnées sur la page suivante.

Vitesse de rotation recommandée :

Pour établir la vitesse de rotation optimale (tr/min) de votre application, divisez le chiffre de 17500 par le diamètre d'alésage en mm.

Exemple : 17 500 / 254 mm = 69 (tr/min)

Rodoir portatif Giant avec expansion manuelle GNH-1510 représenté monté avec 2 jeux de pierres de rodage et queue d'entraînement. Commandez des barres d'entraînement supplémentaires pour les alésages plus longs. Tous les rodoirs Giant nécessitent 2 jeux de pierres W47 ou WY51 pour équiper un rodoir. (Voir tableaux des pages 5.15 et 5.16 pour choisir les jeux de pierres des rodoirs GNH).

Source

Les moteurs d'entraînement de 2,2 à 3,7 KW offrent un couple adapté permettant la mise en rotation du rodoir. Ces rodoirs peuvent être entraînés par une source d'entraînement à broche rigide de type perceuse radiale ou sur un tour de grande dimension ; un mandrin d'entraînement de 29mm est nécessaire. Dans ce cas, un second joint de cardan AN-970 supplémentaire est nécessaire entre la broche et la barre d'entraînement pour permettre l'action d'auto-centrage complet du rodoir.

Pour Commander :

Sélectionnez le rodoir Giant adéquat, la barre d'entraînement supplémentaire pour une longueur d'alésage supérieure à 304 mm et un joint de cardan supplémentaire si nécessaire.

Barres d'Entraînement



mm	Référence
152	GNH-6
305	GNH-12
610	GNH-24
915	GNH-36
1220	GNH-48
1524	GNH-60
1830	GNH-72



ANH-16 Axe cannelé d'expansion manuelle



GNR-918A Queue d'entraînement

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Rodoir Portatif Giant GNR

Expansion à Friction – Pour Rodage de Grand Diamètre
ou avec Forte Charge au-dessus de Ø 254 mm

Plage de Diamètre :

254 mm – 1524 mm



Rodoir portatif Giant avec expansion à friction GNR-1010 représenté monté avec 2 jeux de pierres de rodage et queue d'entraînement. Commandez des barres d'entraînement supplémentaires pour les alésages plus longs. Tous les rodoirs Giant nécessitent 2 jeux de pierres W47 ou WY51 pour équiper un rodoir. (Voir tableaux des pages 5.15 et 5.16 pour choisir les jeux de pierres des rodoirs GNR).

L'expansion à friction permet à l'opérateur d'expanser les pierres pendant le fonctionnement de la tête de rodage dans l'alésage ou lorsque le rodoir est arrêté. L'opérateur commande l'expansion des pierres et la pression de rodage en freinant le volant d'avance pendant que le rodoir est en rotation. Lorsque le rodoir est arrêté, l'expansion à friction permet également à l'opérateur de rétracter rapidement les pierres et d'enlever le rodoir de l'alésage.

Source d'entraînement

Les moteurs d'entraînement de 2,2 à 3,7 KW offrent un couple adapté permettant la mise en rotation du rodoir. Ces rodoirs peuvent être entraînés par une source d'entraînement à broche rigide de type perceuse radiale ou sur un tour de grande dimension ; un mandrin d'entraînement de 29mm est nécessaire.

Les Rodoirs Giant avec expansion à friction sont équipés de deux joints de cardan qui permettent à la tête de rodage de s'aligner avec la pièce.

Vitesse de rotation recommandée :

Pour établir la vitesse de rotation optimale (tr/min) de votre application, divisez le chiffre de 17500 par le diamètre d'alésage en mm.

Exemple : $17\,500 / 254\text{ mm} = 69\text{ tr/min}$

Pour Commander :

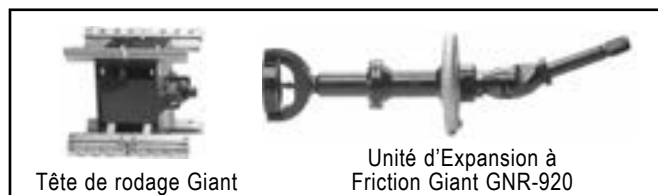
Sélectionnez le rodoir Giant adéquat, la barre d'entraînement supplémentaire pour une longueur d'alésage supérieure à 304 mm si nécessaire.

Rodoirs Giant avec Expansion à Friction

Plage de Diamètre mm	Référence
254 - 381	GNR-1010
381 - 508	GNR-1510
508 - 711	GNR-2010
711 - 914	GNR-2810
914 - 1118	GNR-3610
1118 - 1321	GNR-4410
1321 - 1524	GNR-5210

Des têtes de rodage supplémentaires augmentent la plage de diamètre

Un rodoir Giant avec expansion à friction complet comprend une unité d'expansion GNR-920 et une tête de rodage Giant comme illustré. L'unité d'expansion à friction Giant à GNR 920 peut être utilisée avec d'autres têtes de rodage Giant pour augmenter la plage de diamètre. Sélectionnez les têtes de rodage additionnelles selon les besoins dans le tableau ci-dessous.



Tête de rodage Giant

Unité d'Expansion à Friction Giant GNR-920

Têtes de Rodage Additionnelles

Diamètre à Roder mm	Référence pour tête de rodage Giant**
254 - 381	GNR-1025
381 - 508	GNR-1525
508 - 711	GNR-2025
711 - 914	GNR-2825
914 - 1118	GNR-3625
1118 - 1321	GNR-4425
1321 - 1524	GNR-5225

** Ces têtes de rodage peuvent être converties en rodoirs complets Giant à tout moment en achetant l'unité d'expansion à friction Giant GNR-920.

Barres d'Entraînement

Les rodoirs Giant de base peuvent roder des longueurs d'alésage jusqu'à 305 mm. Lorsque des extensions sont nécessaires, elles peuvent être utilisées une à la fois ou à plusieurs, ce qui permet de roder quasiment toute longueur d'alésage. Toutes les extensions de barre d'entraînement sont installées entre la tête de rodage et le volant d'avance comme illustré ci-dessus. Le volant d'expansion reste à l'extérieur de l'alésage en cours de rodage, toujours accessible pour l'expansion des pierres.

Barres d'Entraînement

Longueur d'Extension mm	Référence
152	GNR-940
305	GNR-941
610	GNR-942
915	GNR-943
1220	GNR-944
1525	GNR-945
1830	GNR-946

Rodoirs Portatifs Pilotés

Plage de Diamètre :
44 mm – 533 mm

À utiliser pour roder un alésage en ligne avec un autre alésage sur le même axe. Trois modèles couvrent la plage de diamètre de 44,5 mm à 533,4 mm.



Rodoir Portatif Piloté AN-815-A40X
Plage de Diamètre : 63,5 mm à 533,4 mm

Les rodoirs portatifs pilotés SN-75-887X et JN-95-887A sont équipés d'une barre de pilotage d'un diamètre de 25,4 mm. Le rodoir AN-815-A40X est équipé d'une barre de pilotage d'un diamètre de 38,1 mm. La barre de pilotage doit être suffisamment longue pour ne pas sortir de la bague pilote pendant l'opération de rodage.

VÉRIFIEZ QUE VOUS AVEZ BIEN SPÉCIFIÉ LA LONGUEUR DE LA BARRE DE PILOTAGE sur votre commande.

La bague pilote est réalisée par l'utilisateur. Elle doit être ajustée à l'alésage avant et après le rodage. Le diamètre extérieur de la bague doit être conique pour s'ajuster à l'alésage situé à l'opposé de l'alésage en cours de rodage. Le diamètre intérieur de la bague doit être supérieur de 0,025 mm au diamètre de la barre de pilotage.

Le rodoir est utilisé tout d'abord dans un alésage avec la bague pilote positionnée dans l'autre alésage. Lorsque cet alésage est terminé, la bague pilote est placée dans l'alésage rodé et le rodoir est introduit de l'autre côté pour finir le second alésage. Les deux côtés extérieurs des alésages tandem doivent être accessibles.

Rodoir Portatif Piloté SN-75-887X, plage de diamètre 44,5 mm à 50,8 mm, avec queue d'entraînement de 76 mm, barre d'entraînement de 304,8 mm et barre de pilotage de 25,4 mm de diamètre jusqu'à 610 mm de long (jeux de pierres non inclus).

Rodoir Portatif Piloté JN-95-887A, plage de diamètre 50,8 mm à 60 mm, avec queue d'entraînement de 76 mm, barre d'entraînement de 304,8 mm et barre de pilotage de 25,4 mm de diamètre jusqu'à 610 mm de long (jeux de pierres non inclus).

Une barre de pilotage extra longue de 25,4 mm de diamètre pour rodoirs SN-75-887X ou JN-95-887A peut être fournie avec un coût supplémentaire en fonction de la longueur supplémentaire à celle de 610 mm fournie avec le rodoir.

Rodoir Portatif Piloté AN-815-A40X, plage de diamètre 63,5 mm à 533,4 mm pour utilisation à faibles charges sur les diamètres supérieurs à 381 mm, avec queue d'entraînement de 152,4 mm, barre d'entraînement de 304,8 mm et barre de pilotage de 38,1 mm de diamètre jusqu'à 610 mm de long (jeux de pierres, raidisseurs et jeux de porte-pierres non inclus).

Une barre de guidage extra longue de 38,1 mm de diamètre pour rodoirs AN-815-A40X peut être fournie avec un coût supplémentaire en fonction de la longueur supplémentaire à celle de 610 mm fournie avec le rodoir.

Le rodoir portatif piloté SN-75-887X utilise les mêmes jeux de pierres S18 que le rodoir portatif SN-75. Voir page 5.5 pour la sélection des jeux de pierres.

Le rodoir portatif piloté JN-95-887A utilise les mêmes jeux de pierres T20, U22 ou V24 que le rodoir portatif JN-95. Voir page 5.7 pour la sélection des jeux de pierres.

Les jeux de pierres, les raidisseurs et les jeux de porte-pierres utilisés avec le rodoir portatif piloté AN-815-A40X figurent à la page 5.10. Voir les pages 5.15 et 5.16 pour la sélection des jeux de pierres.

Ces rodoirs peuvent être entraînés par une perceuse pneumatique ou électrique à usage intensif ou utilisés sur une perceuse à colonne.

Vitesse de rotation recommandée : pour établir la vitesse optimale (tr/mn) de votre application, divisez le chiffre de 17500 par le diamètre d'alésage en mm.

Exemple : $17\,500 / 150 = 116$ (tr/mn)

Diamètre de l'Alésage	Mandrin d'Entrainement Recommandé
mm	mm
44,45 - 127,0	16,0
127,0 - 381,0	19,0
381,0 et plus	25,4

Un joint de cardan est intégré dans chacun de ces rodoirs portatifs pilotés. Un second joint de cardan est requis lorsque la puissance d'entraînement est obtenue par l'utilisation d'une perceuse à colonne, ou d'un autre dispositif à broche rigide pour permettre l'action d'auto-centrage complet du rodoir suivant le tableau ci-dessous :

Pour Rodoir Portatif Piloté	Commander Joint de Cardan Supplémentaire
SN-75-887X	AN-70
JN-95-887A	AN-70
AN-815-A40X	AN-670 (renforcé)

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Pierres Recommandées

Pour Rodoirs Portatifs AN, ANR, GNH, GNR

Plage de Diamètre :

64 mm – 1524 mm

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Pour Alésages sans Clavettes

Jeux de Pierres pour Applications Générales (2 Pierres et 2 Guides)

Diamètre
Alésage

64 à 69 mm 69 à 104 mm 89 à 140 mm 104 à 1524 mm†

Jeux de Pierres sans Guides (Non recommandés pour alésages au-dessus de 254mm)

64 à 84 mm 84 à 107 mm 102 à 142 mm 114 à 1524 mm†

Pour Alésages avec Clavettes

Jeux de Pierres pour Clavettes

Largeur Clavette Maxi

20.3 mm 22.86 mm 30.48 mm 35.56 mm

64 à 84 mm 84 à 107 mm 102 à 142 mm 114 à 1524 mm†

État de surface approx. en µm

Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés

Aluminium	G25-J45	M27-J45	N37-J45	W47-J45	GG25-J45	MM33-J45	NN40-J45	WW51-J45	GY25-J45	MY33-J45	NY40-J45	WY51-J45	2,00
Laiton, tendres	G25-J65	M27-J65	N37-J65	W47-J65	GG25-J65	MM33-J65	NN40-J65	WW51-J65	GY25-J65	MY33-J65	NY40-J65	WY51-J65	0,83
Bronze	G25-J45	M27-J45	N37-J45	W47-J45	GG25-J45	MM33-J45	NN40-J45	WW51-J45	GY25-J45	MY33-J45	NY40-J45	WY51-J45	2,00
Carbure	G25-DV47	M27-DV47	N37-DV47	W47-DV47	—	—	—	—	—	—	—	—	0,75
Fonte	G25-J45	M27-J45	N37-J45	W47-J45	GG25-J45	MM33-J45	NN40-J45	WW51-J45	GY25-J45	MY33-J45	NY40-J45	WY51-J45	0,80
Céramique	G25-DV57	M27-DV57	N37-DV57	W47-DV57	—	—	—	—	—	—	—	—	1,00
Verre	G25-DV57	M27-DV57	N37-DV57	W47-DV57	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
Acier Doux	G25-A45	M27-A45	N37-A45	W47-A45	GG25-A45	MM33-A45	NN40-A45	WW51-A45	GY25-A45	MY33-A45	NY40-A45	WY51-A45	0,88
Acier Trempé*	G25-A45	M27-A45	N37-A45	W47-A45	GG25-A45	MM33-A45	NN40-A45	WW51-A45	GY25-A45	MY33-A45	NY40-A45	WY51-A45	0,50
Acier Très Dur**	G25-NR53	M27-NR53	N37-NR53	W47-NR53	—	—	—	—	—	—	—	—	1,00

Rodage de finition : alésages pré-rodés

Aluminium	G25-J87	M27-J87	N37-J87	W47-J87	GG25-J87	MM33-J87	NN40-J87	WW51-J87	GY25-J87	MY33-J87	NY40-J87	WY51-J87	0,38
Laiton, tendres	G25-J85	M27-J85	N37-J85	W47-J85	GG25-J85	MM33-J85	NN40-J85	WW51-J85	GY25-J85	MY33-J85	NY40-J85	WY51-J85	0,38
Bronze	G25-J87	M27-J87	N37-J87	W47-J87	GG25-J87	MM33-J87	NN40-J87	WW51-J87	GY25-J87	MY33-J87	NY40-J87	WY51-J87	0,38
Carbure	G25-DV87	M27-DV87	N37-DV87	W47-DV87	—	—	—	—	—	—	—	—	0,18
Fonte	G25-J87	M27-J87	N37-J87	W47-J87	GG25-J87	MM33-J87	NN40-J87	WW51-J87	GY25-J87	MY33-J87	NY40-J87	WY51-J87	0,15
Céramique	G25-DV87	M27-DV87	N37-DV87	W47-DV87	—	—	—	—	—	—	—	—	0,50
Verre	G25-DV87	M27-DV87	N37-DV87	W47-DV87	—	—	—	—	—	—	—	—	0,75
Acier Doux	G25-J87	M27-J87	N37-J87	W47-J87	GG25-J87	MM33-J87	NN40-J87	WW51-J87	GY25-J87	MY33-J87	NY40-J87	WY51-J87	0,18
Acier Trempé	G25-J85	M27-J85	N37-J85	W47-J85	GG25-J85	MM33-J85	NN40-J85	WW51-J85	GY25-J85	MY33-J85	NY40-J85	WY51-J85	0,13

* 1er choix

** 2ème choix. À utiliser si A43 ne coupe pas.

† Ces jeux de pierres nécessitent l'utilisation de jeux de porte-pierres.

Jeux de Pierres Super-Abrasives

Jeux de Pierres Diamant et Borazon/CBN à Liant Métallique

Disponible en dimensions de jeux de pierres G25, M27, N37, and W47. À utiliser pour augmenter la vitesse d'enlèvement de matière ou la durée de vie de l'abrasif comparé aux jeux de pierres A ou J, ou aux pierres diamant et Borazon/CBN à Liant Résine ou vitrifié. Lors de la première utilisation de jeux de pierres super abrasives à liant métallique, il est nécessaire de commander un jeu de porte-pierres avec le suffixe KB5X (exemple G25-KB5X). Les jeux pierres de remplacement peuvent être commandés sans avoir à remplacer le jeu de porte-pierres de type KB5X.

Référence Jeu Porte Pierres	Référence du Jeu de Pierres	Plage de Diamètre mm
G25-KB5X	G25-___XG55	64 - 69
M27-KB5X	M27-___XG55	69 - 104
N37-KB5X	N37-___XG55	89 - 140
W47-KB5X	W47-___XG55	104 - 533

L'espace ___ dans le code article du jeu de pierres est prévu pour le grade de l'abrasif à liant métallique. Cet ensemble comprend deux pierres super-abrasives L16 et (6) guides d'ébauche A43CFG (pour G25), (6) guides d'ébauche AN43BFG (pour M27), (6) guides d'ébauche AN62BFG (pour N37) ou (6) guides d'ébauche AN341AFG (pour W47). Sélectionner le grade de la pierre super-abrasive à liant métallique L16 désirée dans le guide de sélection de pierre disponible en page 2.33.

Jeux de Pierres Diamant et CBN avec Liants Résines et Vitrifiés

Pour le rodage de carbure, de céramique, de verre et d'acier trempé. Disponibles en longueur de pierre 82,55 mm ou 101,6 mm. Pour la longueur 82,55, ajoutez -85 à la référence de pierre.

Pierre Diamant	Pierre CBN
DV-47	Liant Résine NR53
DV-57	Liant Résine NR83
DV-87	—
DV-07	—

Jeux de Pierres

Pour Rodoirs Portatifs AN, ANR, GNH, GNR

Pierres Disponibles					Jeux de Pierres pour Rainures de Clavette							
Gros- seur de grain	Jeux de Pierres pour Applications Générales				Jeux de Pierres sans Guides				Largeur Maximale de Rainure de Clavette			
	64 à 69 mm	69 à 104 mm	89 à 140 mm	104 à 1524 mm	64 à 84 mm	84 à 107 mm	102 à 142 mm	114 à 1524 mm	20,3 mm 64 à 84 mm	22,8 mm 84 à 107 mm	30,4 mm 102 à 142 mm	36,5 mm 114 à 1524 mm
Pierres en Oxyde d'Aluminium												
	G25	M27	N37	W47†	GG25	MM33	NN40	WW51†	GY25	MY33	NY40	WY51†
36 T-D					GG25-XM51	MM33-XM51	NN40-XM51		GY25-XM51	MY33-XM51	NY40-XM51	WY51-XM51
80 T-D	G25-A23 G25-A25 G25-A27	M27-A23 M27-A25 M27-A27	N37-A23 N37-A25 N37-A27	W47-A23 W47-A25 W47-R25 W47-A27 W47-R27	GG25-A25	MM33-A25	NN40-A25	WW51-A25	GY25-A25	MY33-A25		WY51-A23 WY51-A25
150 T-D	G25-A43 G25-A45 G25-A47	M27-A43 M27-A45 M27-A47 M27-A49	N37-A43 N37-A45 N37-A47 N37-A49	W47-A43 W47-A45 W47-A47 W47-A49	GG25-A43 GG25-A45 GG25-A47	MM33-A43 MM33-A45 MM33-A47	NN40-A43 NN40-A45 NN40-A47	WW51-A43 WW51-A45	GY25-A43 GY25-A45 GY25-A47	MY33-A43 MY33-A45 MY33-A47	NY40-A43 NY40-A45 NY40-A47	WY51-A43 WY51-A45 WY51-A47
220 T-D		M27-A55	N37-A55	W47-A55 W47-A57								
280 T-D	G25-A65 G25-A67	M27-A63 M27-A65 M27-A67	N37-A65	W47-A63 W47-A65 W47-A67	GG25-A65	MM33-A65	NN40-A65	WW51-A65	GY25-A65	MY33-A65	NY40-A65	WY51-A65
Pierres en Carbone de Silicium												
	G25	M27	N37	W47†	GG25	MM33	NN40	WW51†	GY25	MY33	NY40	WY51†
70 T-D	G25-J15 G25-J17	M27-J11 M27-J13 M27-J15 M27-J17	N37-J11 N37-J13 N37-J15 N37-J17	W47-J11 W47-J13 W47-J15 W47-J17 W47-J19	GG25-J15	MM33-J15	NN40-J15	WW51-J15	GY25-J15 GY25-J17	MY33-J15	NY40-J15	WY51-J15 WY51-J17
150 T-D	G25-J45 G25-J47	M27-J43 M27-J45 M27-J47	N37-J43 N37-J45 N37-J47	W47-J43 W47-J45 W47-J47	GG25-J45	MM33-J45	NN40-J45	WW51-J45	GY25-J45 GY25-J47	MY33-J45 MY33-J47	NY40-J45	WY51-J43 WY51-J45 WY51-J47
220 T-D	G25-J55	M27-J55 M27-J57	N37-J55 N37-J57	W47-J55								
280 T-D	G25-J63 G25-J65 G25-J67	M27-J63 M27-J65 M27-J67	N37-J63 N37-J65 N37-J67	W47-J63 W47-J65 W47-J67	GG25-J65	MM33-J63 MM33-J65	NN40-J65	WW51-J65	GY25-J65 GY25-J67	MY33-J65 MY33-J67	NY40-J65	WY51-J65 WY51-J67
400 T-D	G25-J85 G25-J87	M27-J85 M27-J87	N37-J85 N37-J87	W47-J83 W47-J85 W47-J87	GG25-J85 GG25-J87	MM33-J85 MM33-J87	NN40-J85 NN40-J87	WW51-J85 WW51-J87	GY25-J85 GY25-J87	MY33-J85 MY33-J87	NY40-J85 NY40-J87	WY51-J85 WY51-J87
500 T-D	G25-J95	M27-J95	N37-J95	W47-J95 W47-J97	GG25-J95							
600 T-D	G25-C05	M27-C05	N37-C05	W47-C05	GG25-C05	MM33-C05	NN40-C05	WW51-C05				

† Ces jeux de pierres nécessitent l'utilisation de jeux de porte-pierres.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Accessoires Supplémentaires pour le Portatif

Jeux de Supports Téflon pour Rodoirs Portatifs

Utilisés pour la super finition des chemises de cylindre de compresseur d'air sans huile. Ils offrent un revêtement Téflon « glissant » qui est compatible avec les segments en Téflon. Ils sont constitués de 15 % de verre rempli de Téflon et sont utilisés sur les rodoirs portatifs Sunnen AN-112, AN-815 et ANR-275. (Des dimensions inférieures sont disponibles pour les rodoirs portatifs JN/JNR et SN/SNR sur commande spéciale. Appeler Sunnen pour plus d'information). Ces rodoirs Téflon sont utilisés après le passage d'une pierre de finition de grain 400. La procédure recommandée lors de l'utilisation des pierres Téflon consiste à les utiliser à sec et en exerçant une pression légère. Une quantité de huit allers et retours dans le cylindre est généralement suffisante.

Jeux de Supports Téflon disponibles		
Plage de Diamètre mm	4 Patins	8 Patins
64 - 84	GG25-XB25	GY25-XB25
84 - 107	MM33-XB25	MY33-XB25
102 - 142	NN40-XB25	NY40-XB25
114 - 1524	W47-XB25	WY51-XB25

Outils de Rodage Plateau PHT

Pour Rodoirs AN, ANR, GNH et GNR

Pour une étape de super finition supplémentaire après le rodage initial afin de créer une surface de type plateau dans le cylindre.

Plage de Diamètre mm	Jeux d'Abrasifs Utilisation Générale 4 Broses (Grain 320)	Jeux d'Abrasifs Production 8 Broses (Grain 320)
75,7 - 96,0	GG-PHT-732	GY-PHT-732
96,0 - 118,9	MM-PHT-731	MY-PHT-731
113,8 - 154,4	NN-PHT-731	NY-PHT-731
126,5 - 1524,0	WW-PHT-731	WY-PHT-731

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

P-180/P-200

Outillage de Machine Portatif

Plage de Diamètre :

4,70 mm – 35 mm



P-180 Assemblé avec
Unité de Rodage BL12



Sidewinder P-200
Assemblé avec
Unité de Rodage K16

Tête d'Entraînement Portative Cardanique Honall® P-180

C'est une tête d'entraînement portative de mandrin destinée au rodage et au calibrage des alésages sur des pièces trop volumineuses ou trop lourdes pour être amenées sur une machine de rodage. Utilise les mêmes mandrins et pierres que ceux des machines de rodage Sunnen. Les adaptateurs mentionnés ci-dessous doivent être utilisés à la place des adaptateurs classiques utilisés sur les machines Sunnen. Un levier de rétraction rapide de la pierre accélère le retrait de l'outil de l'alésage. La source d'entraînement doit être une perceuse avec mandrin de capacité de 10 mm et une vitesse de rotation approximative de 350 tr/mn. Chaque tête d'entraînement Honall® est fournie avec deux queues d'entraînement rigide de 6,35 mm et de 9,35 mm, et d'une queue d'entraînement de 9,5 mm qui comprend un joint de cardan intégré.

Tête d'Entraînement Auto-Centrable Sidewinder P-200

Similaire au P-180 Honall®, le Sidewinder P-200 flotte sur des roulements à billes sans joint de cardan. L'outil ne fouette pas pendant le rodage ou lors du retrait de l'outil de l'alésage. Parfaitement adapté au rodage d'alésage court. La source d'entraînement recommandée est une perceuse à colonne, une fraiseuse ou toute autre unité d'entraînement à broche rigide avec mandrin de capacité de 13 mm.

Pour commander P-180 Honall® et Sidewinder P-200

Se reporter dans section 2 pour la sélection des repères 3, 4 et 5.

Commander les Repères de 1 à 6 pour un Rodoir Portatif P-180 ou P-200 complet

Plage de Diamètre 4.70 mm - 35 mm	1 Tête	2 Adaptateur de Mandrin	3 Mandrin de Rodage	4 Douille de Dressage	5 Pierres de Rodage	6 Huile de Rodage
		Mandrins K, BL, AK et BAL	Mandrins Y	Mandrins J-K	Mandrins L	
4,70 - 6,22	P-180 ou P-200	PSK6-A*	Non	Non	Non	Voir Section 11 pour l'huile de Rodage adaptée à votre application.
4,70 - 6,22		PK6-A	Non	LN-3590A	LN-3590A	
6,22 - 7,82		PK8-A	PK8-A	LN-3608A	LN-3608A	
7,82 - 9,40		PK10-A	PK10-A	LN-3608A	LN-3608A	
9,40 - 12,57		PK12-A	PK12-A	LN-3702A	LN-3658A	
12,57 - 15,72		PK16-A	PK16-A	LN-3703A	LN-3690A	
15,72 - 18,90		PK20-A	PK20-A	LN-3704A	LN-3692A	
18,90 - 19,69		PAK20-A	PAK20-A	LN-3704A	LN-3692A	
19,69 - 26,19		PAK20-A	PAK20-A	LN-3704A	LN-3692A	
26,19 - 31,75		PAK20-A	PAK20-A	LN-3704A	Non	
31,75 - 34,93		Non	PAK20-A	Non	Non	

* Pour mandrins type PSK seulement.



GGN-150 monté avec un mandrin 2H-P28-2500WG

GGN-150

Tête d'Entraînement de Mandrin

Plage de Diamètre :

19 mm – 98 mm

Le GGN-150 est une tête d'entraînement portative de mandrin pour le rodage d'alésages de plus grande dimension et lorsque le rodoir doit être amené sur la pièce à roder. Il utilise les mêmes outils de rodage que les machines Sunnen. Conçu plus particulièrement pour des alésages de 19,05 mm et plus, dans les applications où la longueur de rodage est au moins de trois fois le diamètre.

Cette tête d'entraînement est pourvue d'une pression de coupe sur les pierres, réglable par ressort, commande facile de l'expansion de la pierre, et d'un levier de rétraction rapide de pierre qui accélère le retrait de l'outil de l'alésage. La douille excentrique LN-0116A est incluse. La source d'entraînement utilisée doit être au minimum une perceuse à usage intensif de 12,7 mm avec une plage de vitesse de 275 à 450 tr/mn.

Pour un outil de rodage complet, commander :

1. Tête d'entraînement GGN-150 (comprend un joint de cardan)
2. Commandez l'unité de rodage complète telle qu'elle serait nécessaire si l'opération d'usinage devait être effectuée sur une machine de rodage Sunnen. (Voir Outillage dans section 2).
3. Si le GGN-150 doit être utilisé dans un dispositif mécanique à broche rigide, commandez un Joint de Cardan AN-70 supplémentaire.
4. Pour le montage ou désaccouplement instantané du rodoir à partir du moteur d'entraînement, commandez le coupleur rapide AN-80.

Portahones

Rodoirs Portahones avec expansion manuelle et à friction

Plage de Diamètre :
18,90 mm – 152,4 mm

Rodoirs Portahones

Les rodoirs Portahones sont des unités de rodage portatives complètes, parfaitement adaptés au rodage d'alésages de grande longueur ou pour le rodage de pièces trop volumineuses ou trop lourdes pour être amenées sur la machine de rodage. La section des pierres et du patin de guidage est similaire à celle des mandrins P20, P28 ou type P utilisés sur les machines de rodage. Cependant, les rodoirs Portahones sont des outils portatifs avec une barre d'entraînement, un joint de cardan, un mécanisme d'expansion des pierres et un réglage de la pression de coupe. L'ensemble de la tête de rodoir Portahone et des barres d'entraînement entreront dans la pièce à roder. Les rallonges de barre d'entraînement permettent de roder toute longueur d'alésage proportionnée. Les patins de guidage peuvent être remplacés sur tous les rodoirs Portahones garantissant ainsi leur grande longévité.

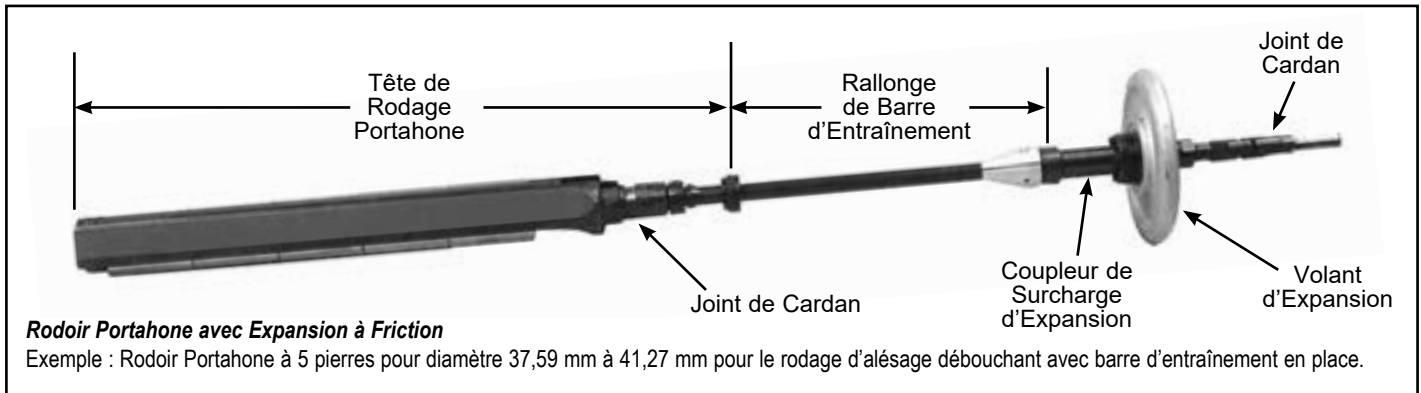
Les rodoirs Portahones sont disponibles en deux configurations de base :

- Avec Expansion à Friction
- Avec Expansion Manuelle

Rodoirs Portahones avec Expansion à Friction : 25,15 - 38,1 mm

Le volant d'expansion à friction permet à l'opérateur d'expanser les pierres pendant le fonctionnement de la tête de rodage dans l'alésage ou lorsque le rodoir est arrêté. L'opérateur commande l'expansion des pierres et la pression de rodage en freinant le volant d'avance pendant que le rodoir est en rotation. Lorsque le rodoir est arrêté, l'expansion à friction permet également à l'opérateur de rétracter rapidement les pierres et d'enlever le rodoir de l'alésage. Cette conception assure l'enlèvement de matière plus rapide que le modèle à expansion manuelle en supprimant le besoin d'arrêter la rotation pour le réglage des pierres, et il s'avère utile pour les applications présentant un accès limité (exemple : alésages en retrait profond).

Toutes les rallonges de barre d'entraînement sont installées entre la tête de rodoir Portahone et le volant d'expansion. Le volant d'expansion reste à l'extérieur de l'alésage en cours de rodage, et il est accessible en permanence pour commander l'expansion des pierres. Les rodoirs Portahones avec expansion à friction sont conçus pour l'utilisation dans une installation de rodage dans laquelle la pièce et la source d'entraînement sont toutes les deux rigides. Deux joints de cardan sont fournis avec chaque rodoir Portahone avec expansion à friction pour assurer l'auto-centrage de la tête de rodage. Les rodoirs Portahones à expansion manuelle et ceux avec expansion à friction pour diamètres de 25,15 mm à 152,4 mm utilisent des pierres de rodage de dimension standard P28/R28 et des patins de guidage disponibles aux pages 2.46 - 2.51.



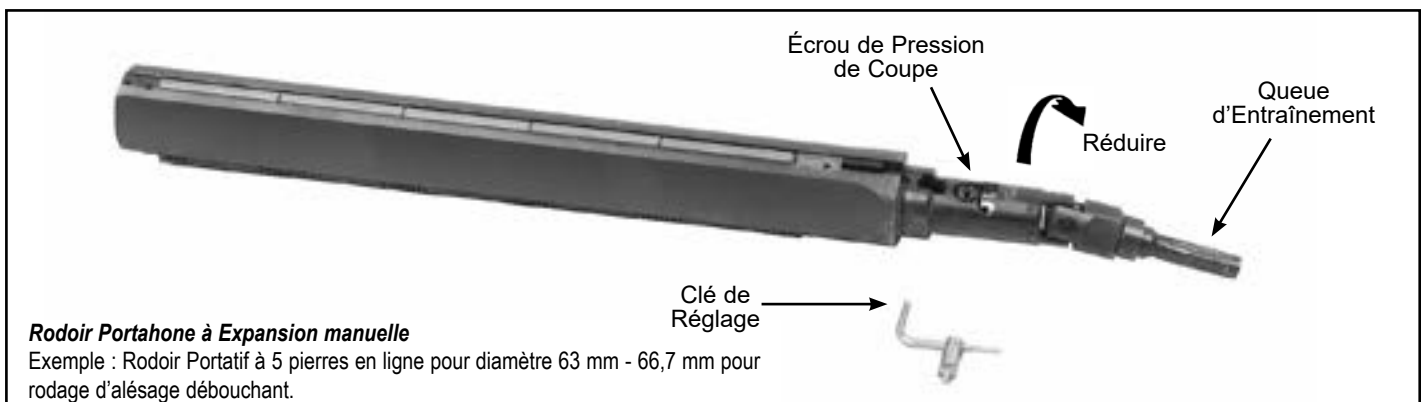
Rodoirs Portahones avec Expansion Manuelle : 18,9 - 152,4 mm

La fonction de réglage d'expansion des pierres est située au niveau de la tête du rodoir Portahone. Une clé de réglage est fournie avec chaque rodoir Portahone. Le réglage des pierres n'est pas accessible pendant la rotation de l'outil et le cycle d'usinage. Dans ce cas, le cycle de rodage doit être interrompu pour provoquer l'expansion manuelle des pierres. Au moment du réglage des pierres, une expansion de pierre jusqu'à 0,127 mm peut être appliquée sur ces rodoirs Portahones. L'expansion est maintenue sous pression pour compenser l'enlèvement de matière et l'usure des pierres. Les rodoirs Portahones pour les diamètres de 66,17 mm et plus peuvent être convertis en usine en rodoirs avec expansion à friction.

Diamètre 18,90 mm à 25,40 mm. Les rodoirs Portahones à expansion manuelle utilisent des pierres de rodage standard de dimension P20 et des patins de guidage mentionnés aux pages 2.46 - 2.48.

Diamètre 25,15 mm à 152,4 mm. Les rodoirs Portahones à expansion manuelle et avec expansion à friction utilisent des pierres de rodage standard P28 ou R28 et des patins de guidage mentionnés aux pages 2.46 - 2.51.

Les rodoirs Portahones pour diamètre supérieur à 66,68 mm nécessitent deux patins de guidage pour chaque pierre utilisée dans le rodoir.



Voir le Catalogue X-AN-5020 pour plus de détails.

Têtes de Rodage de Type GH

Pour Machines horizontales et Verticales de Forte Puissance

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Pour plus d'informations sur les outils de rodage GH et leur utilisation sur les machines à broches verticales et horizontales de forte puissance, contacter **Sunnen France +33 169 30 00 00** et demander le **Guide de Sélection des Outils et Abrasifs de Type GH, X-GH-2900**.

En plus d'un guide de sélection classique, ce catalogue comprend également :

- Adaptations sur nez de broche machine
- Adaptateurs de tête expansible
- Connexion de barre de rodage
- Driveshaft
- Connexion à baïonnette de barre
- Connexion de tête de rodage
- Tête de rodage avec bride
- Tête de rodage rainurées
- Porte-pierres

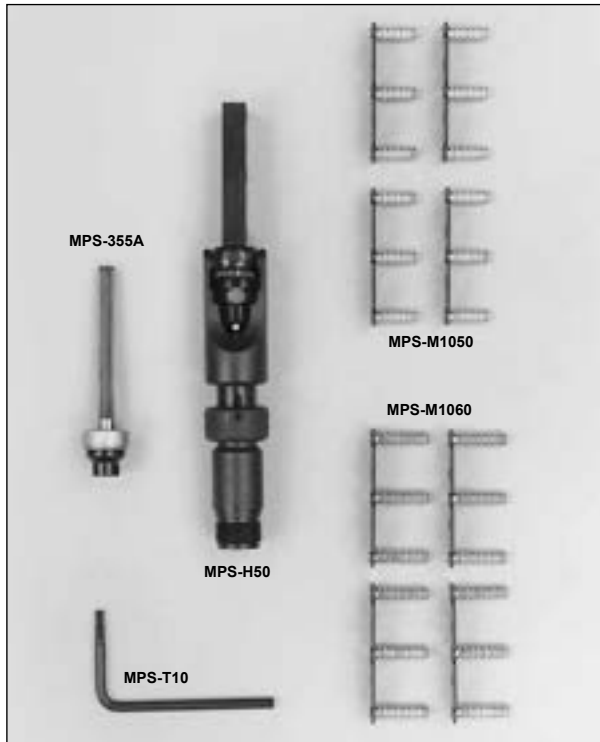


Système Modulaire MPS

Pour Machines de Type HTA / HTB

Plage de Diamètre :
50 mm — 76 mm

Module de Tête de Rodage MPS-H50



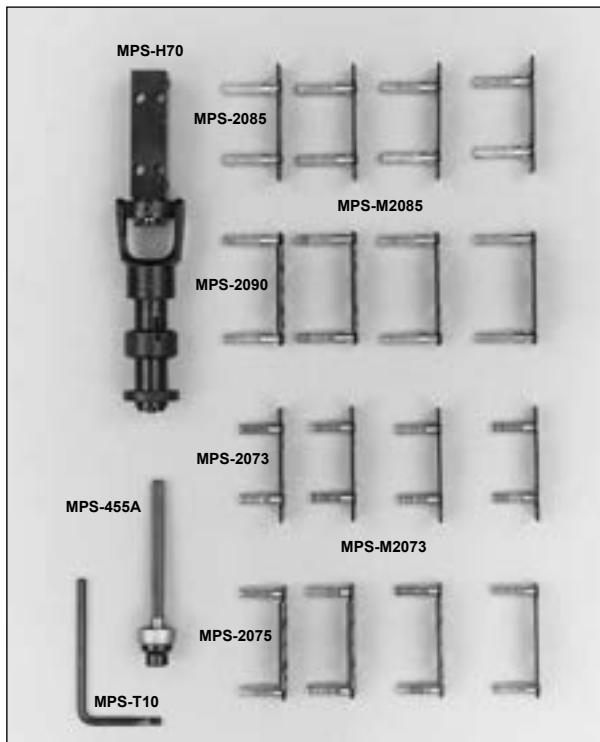
Référence	Description
MPS-H50 MPS-355A MPS-57A ANR-170A MPS-285A	Ensemble Tête de Rodage, comprend : Axe Cannelé d'Expansion Pignon sur Tête de Rodage (non représenté) Coupleur d'Expansion Interne (non représenté) Fourche et Coupleur interne (non représentés)
MPS-M1050	Jeu de Porte-Pierres Complet (2 par module) Plage de Diamètre : 50 - 61 mm
MPS-M1060	Jeu de Porte-Pierres Complet (2 par module) Plage de Diamètre : 61 - 76 mm
MPS-T10	Outil de Sertissage

Choisir les pierres dans le guide de sélection des pierres H50 à la page 5.24.

Des têtes de rodage avec double longueur de pierres abrasives sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

Plage de Diamètre :
73 mm — 111 mm

Module de Tête de Rodage MPS-H70



Référence	Description
MPS-H70 MPS-455A MPS-57A MPS-79A ANR-170A	Ensemble Tête de Rodage, comprend : Axe Cannelé d'Expansion Pignon sur Tête de Rodage (non représenté) Goupilles (non représentées) Coupleur d'Expansion Interne (non représenté)
MPS-M2073	Jeu de Supports de Pierres et de Guides (2 par module) Plage de Diamètre : 73 - 89 mm comprend : Support de Pierre à l'unité (2 par jeu) Support de Guide à l'unité (2 par jeu)
MPS-M2085	Jeu de Supports de Pierres et de Guides (2 par module) Plage de Diamètre : 87 - 111 mm comprend : Support de Pierre à l'unité (2 par jeu) Support de Guide à l'unité (2 par jeu)
MPS-T10	Outil de Sertissage

Choisir les pierres dans le guide de sélection des pierres H70 à la page 5.24.

Des têtes de rodage avec double longueur de pierres abrasives sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

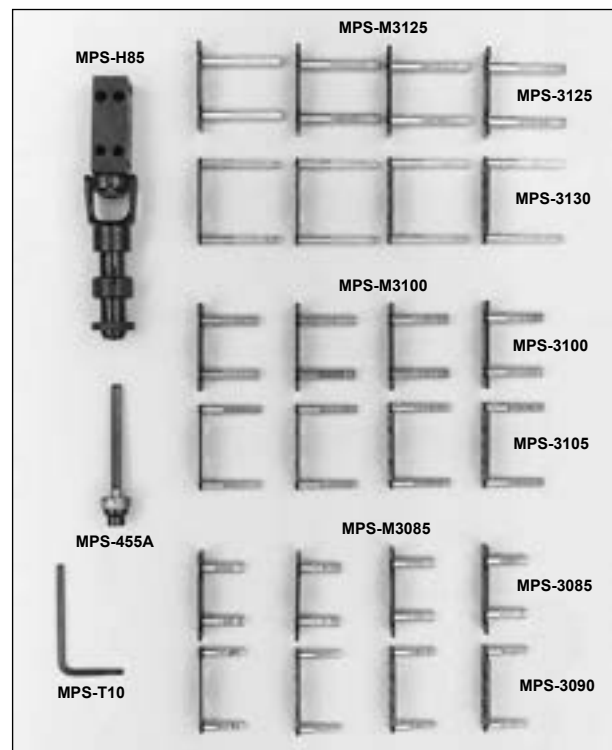
ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Systeme Modulaire MPS

Pour Machines de Type HTA / HTB

Plage de Diamètre :
85 mm — 177 mm

Module de Tête de Rodage MPS-H85



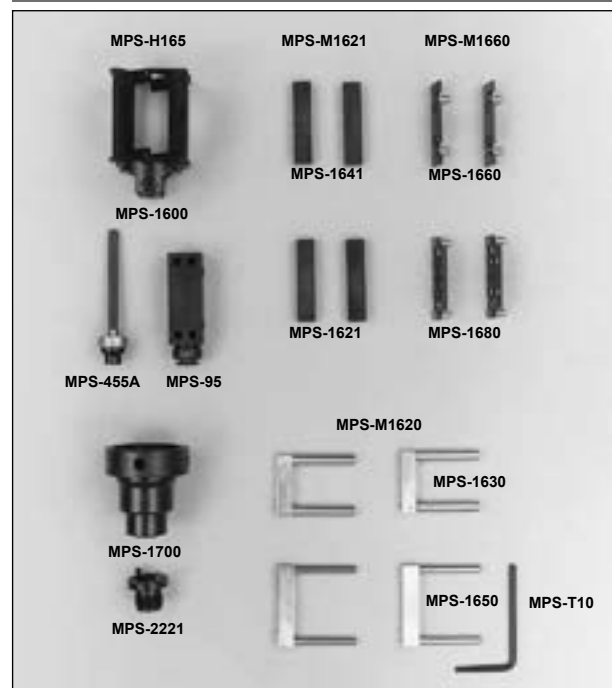
Référence	Description
MPS-H85 MPS-455A MPS-57A MPS-79A ANR-170A	Ensemble Tête de Rodage, comprend : Axe Cannelé d'Expansion Pignon sur Tête de Rodage (non représenté) Goupilles (non représentées) Coupleur d'Expansion Interne (non représenté)
MPS-M3085 MPS-3085 MPS-3090	Jeu de Supports de Pierres et de Guides (2 par module) Plage de Diamètre : 86,4 - 111,8 mm comprend : Support de Pierre à l'unité (2 par jeu) Support de Guide à l'unité (2 par jeu)
MPS-M3100 MPS-3100 MPS-3105	Jeu de Supports de Pierres et de Guides (2 par module) Plage de Diamètre : 101,6 - 139,7 mm comprend : Support de Pierre à l'unité (2 par jeu) Support de Guide à l'unité (2 par jeu)
MPS-M3125 MPS-3125 MPS-3130 MPS-T10	Jeu de Supports de Pierres et de Guides (2 par module) Plage de Diamètre : 127 - 177,8 mm comprend : Support de Pierres (2 par jeu) Support de Guide à l'unité (2 par jeu) Outil de Sertissage

Choisir les pierres dans le guide de sélection des pierres H70 à la page 5.24.

Des têtes de rodage avec double longueur de pierres abrasives sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

Plage de Diamètre :
165 mm — 216 mm

Module de Tête de Rodage MPS-H165



Référence	Description
MPS-H165 MPS-1700A MPS-1600 MPS-95A MPS-57A MPS-79A MPS-2221A	Ensemble Tête de Rodage, comprend : Fourche d'Entraînement Cage d'Entraînement Corps de Tête de Rodage, comprend : Pignon sur Tête de Rodage (non représenté) Goupilles (non représentées) Adaptateur d'Accouplement sur Barre
MPS-455A	Axe Cannelé d'Expansion
MPS-M1620 MPS-1630 MPS-1650	Jeu d'Extension de Pierres et de Guides comprend : Extension de Support de Pierre à l'unité (2 par jeu) Extension de Support de Guide à l'unité (2 par jeu)
MPS-M1621 MPS-1621 MPS-1641	Jeu de Blocs Intermédiaires comprend : Bloc Intermédiaire de Porte-Pierre à l'unité (2 par jeu) Bloc Intermédiaire de Porte-Guide à l'unité (2 par jeu)
MPS-M1660 MPS-1660 MPS-1680	Jeu de platines Porte-Pierre et Porte-Guide comprend : Support de Pierre à l'unité (2 par jeu) Support de Guide à l'unité (2 par jeu)
MPS-T10	Outil de Sertissage

Choisir les pierres dans le guide de sélection des pierres H70 à la page 5.24.

Des têtes de rodage avec double longueur de pierres abrasives sont disponibles sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

Système Modulaire MPS

Pour Machines de Type HTA / HTB

Plage de Diamètre :
203 mm — 299 mm

Module de Tête de Rodage MPS-H200



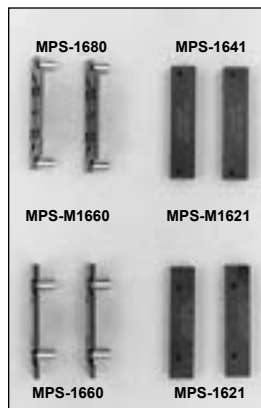
Référence	Description
MPS-H200 MPS-1700A MPS-1800A MPS-95A MPS-57A MPS-79A MPS-2221A	Ensemble Tête de Rodage, comprend : Fourche d'Entraînement Cage d'Entraînement Corps de Tête de Rodage, comprend : Pignon sur Tête de Rodage (non représenté) Goupilles (non représentées) Adaptateur d'Accouplement sur Barre
MPS-455A	Axe Cannelé d'Expansion
MPS-M1820 MPS-1850 MPS-1830	Jeu d'Extension de Pierres et de Guides, comprend : Extension de Support de Guide à l'unité (2 par jeu) Extension de Support de Pierre à l'unité (2 par jeu)
MPS-T10	Outil de Sertissage

Choisir les pierres dans le guide de sélection des pierres H70 à la page 5.24.

* Commandez séparément les blocs intermédiaires et adaptateurs de porte-pierres et de porte-guides à simple ou double longueur pour la tête de rodage MPS-H200.

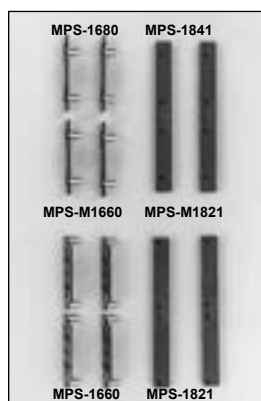
Pour les têtes de rodage de type MPS destinées à des plus grands diamètres, demandez le bulletin produit P 39071.

Jeu de Blocs Intermédiaires et Platines de Pierres et de Guides à Simple Longueur MPS-M1870



Référence	Description
MPS-M1621	Jeu de Blocs Interm. Simple Long. (1 par jeu) comprend :
MPS-1641	Bloc de Porte-Guide à l'unité (2 par jeu)
MPS-1621	Bloc de Porte-Pierre à l'unité (2 par jeu)
MPS-M1660	Jeu de Platines de Pierres et de Guides (1 par jeu) comprend :
MPS-1680	Support de Guide à l'unité (2 par jeu)
MPS-1660	Support de Pierre à l'unité (2 par jeu)

Jeu de Blocs Intermédiaires et Platines de Pierres et de Guides à Double Longueur MPS-M1880



Référence	Description
MPS-M1821	Jeu de Blocs Interm. Double Long. (1 par jeu) comprend :
MPS-1841	Bloc de Porte-Guide à l'unité (2 par jeu)
MPS-1821	Bloc de Porte-Pierre à l'unité (2 par jeu)
MPS-M1660	Jeu de Platines de Pierres et de Guides (2 par jeu) comprend :
MPS-1680	Support de Guide à l'unité (2 par jeu)
MPS-1660	Support de Pierre à l'unité (2 par jeu)

Cage d'Entraînement et Jeu d'Extension de Pierre et de Guide JS9X pour le système MPS

Plage de Diamètre 279,4 mm - 381,0 mm

Augmente la plage de diamètre des modules de têtes de rodage MPS-H165 et MPS-H200 de 279,4 mm à 381 mm. Les clients qui possèdent déjà l'une des têtes de rodage MPS-H165 ou MPS-H200 peuvent commander les articles suivants :

JS9X-1	Cage d'Entraînement
JS9X-45	Jeu d'Extension de Pierres et de Guides

Pour les clients n'ayant pas déjà une tête de rodage MPS-H165 ou MPS-H200, les articles suivants doivent être commandés pour former une unité complète :

MPS-1700A	Cage d'Entraînement Complète
MPS-95A	Corps de Tête de Rodage
MPS-455A	Axe Cannelé d'Expansion
MPS-M1870	Jeu de Porte-Pierres et Porte-Guides à Simple Longueur et Blocs Intermédiaires ou

MPS-M1880	Jeu de Porte-Pierres et Porte-Guides à Double Longueur et Blocs Intermédiaires
------------------	--

Choisir les pierres dans le guide de sélection des pierres H70 à la page 5.24.

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Système Modulaire MPS

Pour Machines de Type HTA / HTB

Cages d'Entraînement et Jeux d'Extension de Pierre et de Guide NH6X pour le système MPS

Plage de Diamètre 381,0 mm - 889,0 mm

Augmente la plage de diamètre des têtes de rodage MPS-H165 et MPS H200 de 381 mm à 889 mm. Les clients qui possèdent déjà la tête de rodage MPS-H165 ou MPS-H200 doivent commander les articles suivants :

Plage de Diamètre :	Cage	Extensions Pierres et Guides
381 mm - 508 mm	NH6X-1520-1	NH6X-1520-45
508 mm - 635 mm	NH6X-2025-1	NH6X-2025-45
635 mm - 762 mm	NH6X-2530-1	NH6X-2530-45
762 mm - 889 mm	NH6X-3035-1	NH6X-3035-45

Pour les clients n'ayant pas de tête de rodage MPS-H165 ou MPS-H200, les articles suivants doivent être commandés pour former une unité complète :

- 1.) 381 mm - 508 mm NH6X-1520
508 mm - 635 mm NH6X-2025
635 mm - 762 mm NH6X-2530
762 mm - 889 mm NH6X-3035

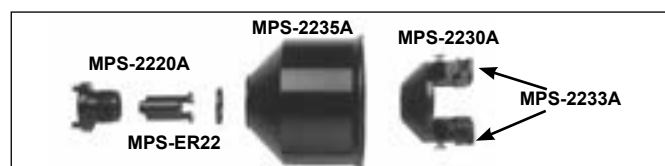
- 2.) MPS-1700A Fourche d'Entraînement

- 3.) PHS-633 Vis (4 nécessaires)
PG-587A Rondelles (4 nécessaires)
MPS-1608 Entretoise (2 nécessaires)

- 4.) Les ensembles de porte-pierre et porte-guide principaux et blocs adaptateurs doivent être commandés séparément.
Simple longueur MPS-M1870 ou double longueur MPS-M1880.

Adaptateur à Couplage Rapide MPS-2200

Pour utilisation avec modules de tête de rodage MPS-H70, MPS-H85 et entraîneur de mandrin MPS-1000JU5X.

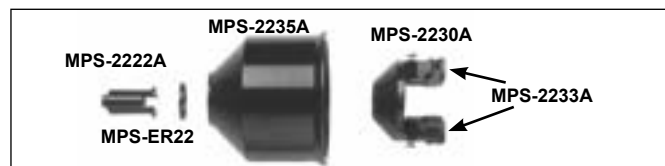


Pièces Détachées pour Adaptateur à Couplage Rapide

- | | |
|-----------|--|
| MPS-2220A | Bridage de Sortie (côté outil) |
| MPS-2230A | Coupleur Rapide |
| MPS-2235A | Couvercle Universel |
| MPS-2232A | Doigts de Verrouillage (Sachet de 2) (Non représentés) |
| MPS-2233A | Goupilles (Sachet de 2) |
| MPS-ER22 | Bagues de Démontage (Sachet de 6) |

Adaptateur à Couplage Rapide MPS-2201

Pour utilisation avec modules de tête de rodage MPS-H50, MPS-H165 et MPS-H200.



Pièces Détachées pour Adaptateur à Couplage Rapide

- | | |
|-----------|--|
| MPS-2230A | Coupleur Rapide |
| MPS-2235A | Couvercle Universel |
| MPS-2222A | Coupleur d'Expansion (côté outil) |
| MPS-2232A | Doigts de Verrouillage (Sachet de 2) (Non représentés) |
| MPS-2233A | Goupilles (Sachet de 2) |
| MPS-ER22 | Bagues de Démontage (Sachet de 6) |

Barres d'Entraînement et d'Expansion pour Têtes de Rodage H50, H70, H85, H165 et H200

Sélectionnez les Barres d'Entraînement adaptées à votre application dans la liste ci-dessous :

- MPS-E2015†** Longueur 150 mm
Pour longueur de rodage jusqu'à 406 mm

- MPS-E2040†** Longueur 399 mm
Pour longueur de rodage jusqu'à 660 mm

- MPS-E2100†** Longueur 998 mm
Pour longueur de rodage jusqu'à 1244 mm

- MPS-E2160†** Longueur 1600 mm
Pour longueur de rodage jusqu'à 1844 mm

- MPS-E2175†** Longueur 1750 mm
Pour longueur de rodage jusqu'à 1981 mm

Les barres d'entraînement MPS peuvent être facilement connectées les unes aux autres lorsque les longueurs de rodage sont supérieures à 1981 mm.

† Chaque barre d'entraînement est fournie avec deux bagues de démontage. Si des bagues supplémentaires sont nécessaires, commandez la référence suivante : Bagues de Démontage **MPS-ER22** (Sachet de 6).



Les barres d'entraînement peuvent être équipées de brides de connexion pour faciliter le désaccouplement en commandant les adaptations suivantes (1 de chaque) par barre commandée.

- MPS-2211A Adaptateur Fileté d'Accouplement sur Barre (bride côté broche)
MPS-2212A Coupleur d'Expansion (côté broche)
MPS-2221A Adaptateur Fileté d'Accouplement sur Barre (bride côté outil)
MPS-2222A Coupleur d'Expansion (côté outil)

Barre d'Entraînement GNR pour Applications à Contraintes Élevées



Ces adaptateurs permettent aux barres d'entraînement GNR d'être utilisées à la place des barres d'entraînement MPS pour le rodage des diamètres 88,9 mm et au-dessus. Les barres d'entraînement GNR sont plus résistantes que les barres d'entraînement MPS et doivent être utilisées dans des applications plus exigeantes.

Lors de la commande des adaptateurs pour l'utilisation des barres de rodage GNR avec les rodoirs MPS standard de diamètre supérieur à 88,9mm, commandez les deux articles suivants pour les Têtes de Rodage MPS-H70 et MPS-H85:

- (1) Adaptateur d'Entrée **MPS-1720A** et (1) Adaptateur de Sortie **MPS-1740A**

Si les Adaptateurs doivent être utilisés avec les Têtes de Rodage MPS-H165 ou MPS-H200, commander également (1) Adaptateur Fileté d'Accouplement sur Barre (bride côté broche) MPS-2211A et (1) Coupleur d'Expansion (côté broche) MPS-2212A).

(Cette combinaison est recommandée pour le rodage de alésages bruts très déformés, ovalisés, pour le rodage de grands diamètres, ou des applications à contraintes élevées).

Systeme Modulaire MPS

Pour Machines de Type HTA / HTB

Jeux de Pierres de Type H50 pour Utilisation avec Tête de Rodage MPS-H50

Chaque jeu de pierres comprend deux montures avec chacune 2 pierres.

		Grosseur de Grain						
		70	80	150	220	280	400	500 600
Dur---Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A)							
			H50-A25	H50-A43 H50-A44N H50-A45 H50-A45N H50-A47		H50-A65 H50-A67		
Dur---Tendre	Pierres en Carbure de Silicium (J, C)							
				H50-J45		H50-J65 H50-J67	H50-J85 H50-J87	H50-J95 H50-J97 H50-C05

Jeux de Pierres de Type H70 pour Utilisation avec Têtes de Rodage MPS-H70, MPS-H85, MPS-H165 et MPS-H200

Chaque jeu de pierres comprend deux montures avec chacune 2 pierres et deux guides.

		Grosseur de Grain						
		70	80	150	220	280	400	500 600
Dur---Tendre	Pierres en Oxyde d'Aluminium (A)							
			H70-A23 H70-A25 H70-A25N H70-A27	H70-A43 H70-A45 H70-A45N H70-A47 H70-A49		H70-A63 H70-A65 H70-A67		
Dur---Tendre	Pierres en Carbure de Silicium (J, C)							
		H70-J15		H70-J45 H70-J47		H70-J63 H70-J65 H70-J67	H70-J85 H70-J87	H70-J95 H70-J97 H70-C05

Accessoires et Outillage Divers : Adaptateur de mandrin MPS-1000-JU5X

Pour le rodage d'alésages avec portées, alésages sécants, alésages en retraits que les outils MPS standard ne peuvent pas usiner.

L'adaptateur de mandrin MPS-1000-JU5X se monte sur les barres d'entraînement et d'expansion MPS et peut être utilisé avec les mandrins standards P28/R28 pour la plage de diamètre 66 à 144mm, lorsque l'adaptateur de mandrin peut entrer dans la pièce.

(Des mandrins de diamètre inférieur peuvent être utilisés si l'adaptateur de mandrin n'a pas besoin de pénétrer dans la pièce).

Sélectionnez les mandrins et les pierres dans la section P28/R28 aux pages 2.46 - 2.51.



Jeux de Pierres Super-Abrasives à Liant Métallique de Type H50 et H70

Les jeux de pierres super-abrasives à liant métallique H50 et H70 sont disponibles pour l'utilisation sur les têtes de rodage MPS-H50, MPS-H70, MPS-H85, MPS-H165 et MPS-H200 avec jeux d'extension JS9X.

		Grosseur de Grain						
		70	100	150	220	400	600	1200
D-T	Pierres Diamant (D)							
				H50-DM37 H50-DM39		H50-DM57	H50-DM85 H50-DM05	
D-T	Pierres Borazon/CBN (N)							
		H50-NM15 H50-NM17	H50-NM35 H50-NM37	H50-NM47	H50-NM55 H50-NM57	H50-NM85	H50-NM05	

		Grosseur de Grain						
		70	100	150	220	400	600	1200
D-T	Pierres Diamant (D)							
		H70-DM17	H70-DM35 H70-DM37 H70-DM39	H70-DM45 H70-DM47	H70-DM55 H70-DM57	H70-DM85 H70-DM87	H70-DM05 H70-DM07	
D-T	Pierres Borazon/CBN (N)							
		H70-NM15 H70-NM17	H70-NM35 H70-NM37 H70-NM39	H70-NM47	H70-NM55 H70-NM57	H70-NM85	H70-NM05	

Patin de Guidage en Bronze à Usage Intensif SC-B-HL

Pour utilisation avec pierres de rodage diamant H70 ou CBN/ Borazon en cas d'usure excessive des patins de guidage standard. Également utilisé pour des applications de finition spéciales (Une quantité de 2 est nécessaire par jeu de pierre utilisé).

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Systeme Modulaire MPS

Rodoir Portahones pour MPS et Barres d'Entraînement

Plage de Diamètre :

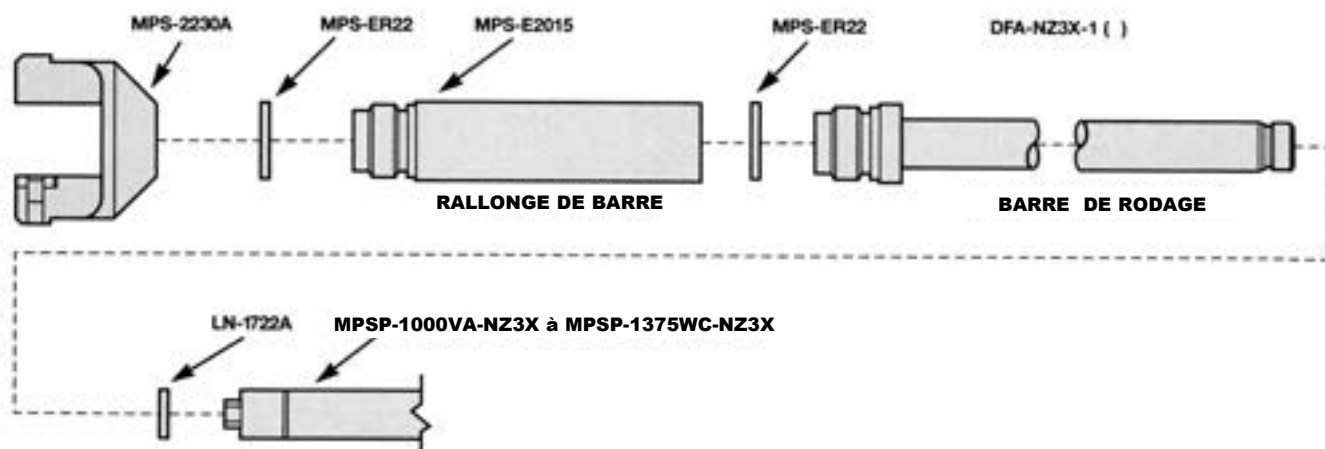
25,15 mm — 38.10 mm

Les rodoirs Portahones sont utilisés dans des applications avec des diamètres inférieurs à celle de la tête de rodage MPS-H50 ou dans des situations dans lesquelles une longueur de pierre supérieure est requise pour relier des portées ou d'autres interruptions qui ne sont pas possibles avec des longueurs de pierres H50. (Pour des applications dans lesquelles une longueur de pierre supérieure est nécessaire dans des diamètres supérieurs à 66,68 mm, utilisez l'adaptateur de mandrin MPS-1000-JU5X avec les mandrins P28 standard). Tous les rodoirs Portahones utilisent des pierres et des patins de guidage P28 ou R28 standard. (Voir les pages 2.46 à 2.51 pour la sélection des pierres et des patins de guidage).

Ce type de rodoir Portahone est spécifiquement conçu pour l'utilisation dans des systèmes MPS. Ils comprennent toutes les caractéristiques des rodoirs Portahones standards, mais sont utilisés avec des barres d'entraînement qui sont mieux adaptées au rodage plus "puissant".

Pour des têtes de rodage spéciales inférieures au diamètre 25,15 mm, contactez Sunnen pour des informations complémentaires.

Plage de Diamètre : 25,15 mm – 38,10 mm



Pour Alésage Débouchant : Commander les Repères 1, 2, 4, 5, 6 pour une Unité MPS Complète

Pour Alésage Borgne : Commander les Repères 1, 3, 4, 5, 6 pour une Unité MPS Complète

1 Référence du Mandrin	Plage de Diamètre		2 Pierres		3 Pierres		4 Pierres		5 Pierres*	
	mm									
	25,15 - 26,97		2-MPSP-1000VA-NZ3X		3-MPSP-1000VA-NZ3X		4-MPSP-1000VA-NZ3X		5-MPSP-1000VA-NZ3X	
	26,72 - 28,58		2-MPSP-1062VA-NZ3X		3-MPSP-1062VA-NZ3X		4-MPSP-1062VA-NZ3X		5-MPSP-1062VA-NZ3X	
	28,32 - 30,15		2-MPSP-1125VB-NZ3X		3-MPSP-1125VB-NZ3X		4-MPSP-1125VB-NZ3X		5-MPSP-1125VB-NZ3X	
	29,90 - 31,75		2-MPSP-1187VB-NZ3X		3-MPSP-1187VB-NZ3X		4-MPSP-1187VB-NZ3X		5-MPSP-1187VB-NZ3X	
2 Alésage Débouchant	—		236,5 mm		319,8 mm		403,2 mm		486,6 mm	
	—		261,9 mm		345,2 mm		428,6 mm		512 mm	
3 Alésage Borgne	—		261,9 mm		345,2 mm		428,6 mm		512 mm	
	—		261,9 mm		345,2 mm		428,6 mm		512 mm	
4 Kit Adaptation Portahone	MPS-2230A		Coupleur d'Entrée							
	MPS-2235A		Couvercle Universel (non représenté). À commander séparément.							
5 Rallonge de Base	MPS-E2015		150 mm livrée avec 2 bagues de démontage MPS-ER22. Nécessaire au montage sur le système MPS.							
6 Rallonges de Barre	DFA-NZ3X-1 (3)		Longueur 914 mm							
	DFA-NZ3X-1 (6)		Longueur 1829 mm							
	DFA-NZ3X-1 (9)		Longueur 2743 mm							
	DFA-NZ3X-1 (12)		Longueur 3657 mm							

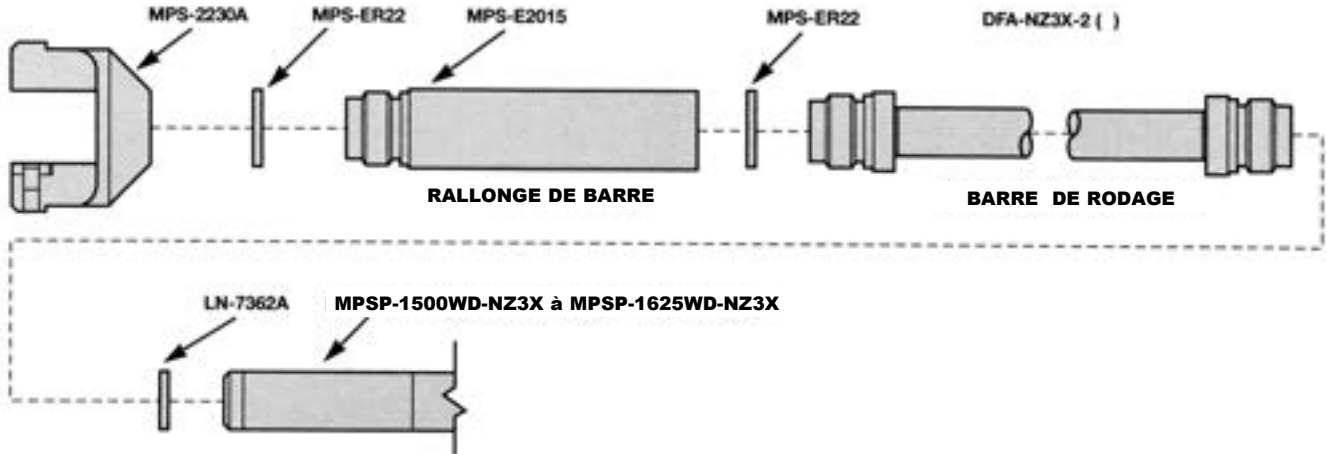
* Des mandrins plus longs que 5 pierres sont disponibles sur demande spéciale. Contactez le service clientèle.

NOTA : À la commande, spécifiez votre application de rodage, pour alésage débouchant ou alésage borgne.

Systeme Modulaire MPS

Rodoir Portahones pour MPS et Barres d'Entraînement

Plage de Diamètre :
37,6 mm – 44,45 mm



Pour Alésage Débouchant : Commander les Repères 1, 2, 4, 5, 6 pour une Unité MPS Complète
Pour Alésage Borgne : Commander les Repères 1, 3, 4, 5, 6 pour une Unité MPS Complète

1	Référence du Mandrin	Plage de Diamètre				
		mm	2 Pierres	3 Pierres	4 Pierres	5 Pierres*
		37,60 - 41,27	2-MPSP-1500WD-NZ3X	3-MPSP-1500WD-NZ3X	4-MPSP-1500WD-NZ3X	5-MPSP-1500WD-NZ3X
		40,77 - 44,45	2-MPSP-1625WD-NZ3X	3-MPSP-1625WD-NZ3X	4-MPSP-1625WD-NZ3X	5-MPSP-1625WD-NZ3X
2	Alésage Débouchant	Longueur Atteinte : Indique la longueur d'alésage la plus longue qui peut être rodée sans extensions.				
		—	236,5 mm	319,8 mm	403,2 mm	486,6 mm
3	Alésage Borgne	—	261,9 mm	345,2 mm	428,6 mm	512 mm
4	Kit Adaptation Portahone	MPS-2230A	Coupleur d'Entrée			
		MPS-2235A	Couvercle Universel (non représenté). À commander séparément.			
5	Rallonge de Base	MPS-E2015	150 mm livrée avec 2 bagues de démontage MPS-ER22. Nécessaire au montage sur le système MPS.			
6	Rallonges de Barre	DFA-NZ3X-2 (3)	Longueur 914 mm			
		DFA-NZ3X-2 (6)	Longueur 1829 mm			
		DFA-NZ3X-2 (9)	Longueur 2743 mm			
		DFA-NZ3X-2 (12)	Longueur 3657 mm			

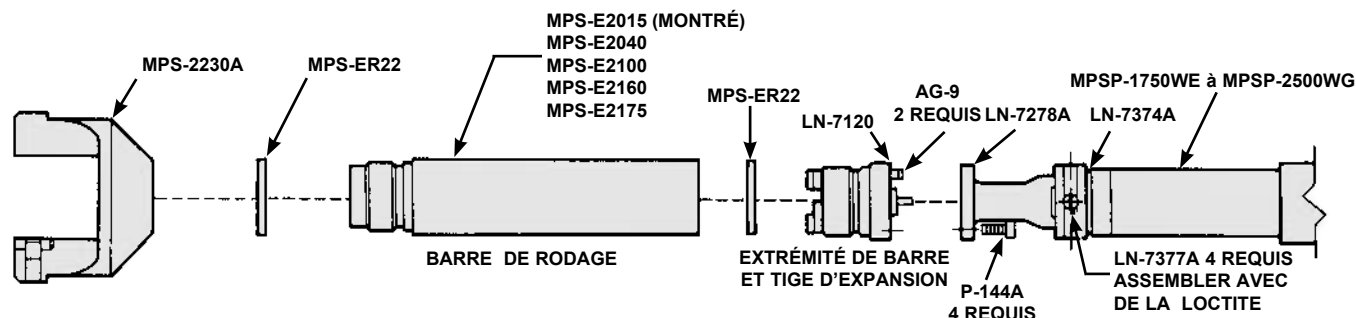
* Des mandrins plus longs que 5 pierres sont disponibles sur demande spéciale. Contactez le service clientèle.
NOTA : À la commande, spécifiez votre application de rodage, pour alésage débouchant ou alésage borgne.

Systeme Modulaire MPS

Rodoir Portahones pour MPS et Barres d'Entraînement

Plage de Diamètre :

43,94 mm – 66,68 mm



Pour Alésage Débouchant : Commander les Repères 1, 2, 4, 5, 6 pour une Unité MPS Complète
Pour Alésage Borgne : Commander les Repères 1, 3, 4, 5, 6 pour une Unité MPS Complète

1	Référence du Mandrin	Plage de Diamètre				
		mm	2 Pierres	3 Pierres	4 Pierres	5 Pierres*
		43,94 - 47,62	2-MPSP-1750WE	3-MPSP-1750WE	4-MPSP-1750WE	5-MPSP-1750WE
		47,12 - 50,80	2-MPSP-1875WE	3-MPSP-1875WE	4-MPSP-1875WE	5-MPSP-1875WE
		50,29 - 53,98	2-MPSP-2000WF	3-MPSP-2000WF	4-MPSP-2000WF	5-MPSP-2000WF
		53,47 - 57,15	2-MPSP-2125WF	3-MPSP-2125WF	4-MPSP-2125WF	5-MPSP-2125WF
		56,64 - 60,33	2-MPSP-2250WF	3-MPSP-2250WF	4-MPSP-2250WF	5-MPSP-2250WF
		59,82 - 63,50	2-MPSP-2375WG	3-MPSP-2375WG	4-MPSP-2375WG	5-MPSP-2375WG
		62,99 - 66,68	2-MPSP-2500WG	3-MPSP-2500WG	4-MPSP-2500WG	5-MPSP-2500WG
2	Alésage Débouchant	Longueur Atteinte : Indique la longueur d'alésage la plus longue qui peut être rodée sans extensions.				
		—	236,5 mm	319,8 mm	403,2 mm	486,6 mm
3	Alésage Borgne	—	261,9 mm	345,2 mm	428,6 mm	512 mm
4	Kit Adaptation Portahone	MPS-2230A Coupleur d'Entrée MPS-2235A Couvercle Universel (non représenté). À commander séparément.				
5	Rallonges de Barre	Barres livrées avec 2 bagues de démontage MPS-ER22. Nécessaire au montage sur le système MPS. MPS-E2015 Longueur 150 mm MPS-E2040 Longueur 399 mm MPS-E2100 Longueur 998 mm MPS-E2160 Longueur 1600 mm MPS-E2175 Longueur 1750 mm				
6	Adaptateur avec bride (Extrémité Mandrin)	LN-7120 NOTA : Cet adaptateur permet également de recevoir les têtes de rodage SNR et JNR.				

*Des mandrins plus longs que 5 pierres sont disponibles sur demande spéciale. Contactez le service clientèle.

Systeme Modulaire MPS

Pièces Détachées pour Portahones sur MPS

De []-MPSP-1000VANZ3X à []-MPSP-1375WCNZ3X

[]-MPSP-1000VANZ3X	[]J-MPSP-1	Came de Remplacement†
[]-MPSP-1062VANZ3X	[]J-MPSP-2	Came de Remplacement†
[]-MPSP-1125VBNZ3X	[]J-MPSP-3	Came de Remplacement†
[]-MPSP-1187VBNZ3X	[]J-MPSP-4	Came de Remplacement†
[]-MPSP-1250WBNZ3X	[]J-MPSP-4	Came de Remplacement†
[]-MPSP-1375WCNZ3X	[]J-MPSP-5	Came de Remplacement†
	DFA-NZ3X-FN1	Écrou d'Expansion
	PBR-65NZ3X	Palier de Butée
	LN-7311	Vis d'Expansion

† NOTA : Spécifier Alésage Borgne ou Alésage Débouchant.

Ces rodoirs Portahone ont des comes ajustées avec précision. Il est recommandé de renvoyer toute l'unité à notre usine pour le remplacement de la came.

[] est l'espace pour la désignation du nombre de pierres.

De []-MPSP-1500WDNZ3X à []-MPSP-1625WDNZ3X

[]-MPSP-1500WDNZ3X	[]J-P28-MPSP	Came de Remplacement†
[]-MPSP-1625WDNZ3X	[]J-P28-MPSP	Came de Remplacement†
	DFA-NZ3X-FN2	Écrou d'Expansion
	PBR-66A	Palier de Butée
	LN-7361	Vis d'Expansion
	LN-7366	Bloc de Came
	LN-7262A	Bague

† NOTA : Spécifier Alésage Borgne ou Alésage Débouchant.

Ces rodoirs Portahone ont des comes ajustées avec précision. Il est recommandé de renvoyer toute l'unité à notre usine pour le remplacement de la came.

De []-MPSP-1750WE à []-MPSP-2500WG

[]-MPSP-1750WE	[]J-P28-MPSP	Came de Remplacement*
[]-MPSP-1875WE	[]PH-P28-MPSP	Came de Remplacement*
[]-MPSP-2000WF	[]PH-P28-MPSP	Came de Remplacement*
[]-MPSP-2125WF	[]PH-P28-MPSP	Came de Remplacement*
[]-MPSP-2250WF	[]PH-P28-MPSP	Came de Remplacement*
[]-MPSP-2375WG	[]PH-P28-MPSP	Came de Remplacement*
[]-MPSP-2500WG	[]PH-P28-MPSP	Came de Remplacement*
	LN-7358	Écrou d'Expansion
	PBR-66A	Palier de Butée
	LN-7357	Butée Écrou d'Expansion
	LN-7361	Vis d'Expansion
	LN-7366	Bloc de Came
	LN-7278A	Fourche de Cardan
	LN-7374	Bague de Cardan
	LN-7377	Vis (4 nécessaires)

* Pour les applications alésage borgne, remplacer "P28" par "R28."

[] est l'espace pour la désignation du nombre de pierres.

Pièces Détachées pour Anciens Modèles de Rodoirs Portahones

De [G]-MPSP-1000VA à [G]-MPSP-1375WC

[G]-MPSP-1000VA	[]J-MPSP-1	Came de Remplacement†
[G]-MPSP-1062VA	[]J-MPSP-2	Came de Remplacement†
[G]-MPSP-1125VB	[]J-MPSP-3	Came de Remplacement†
[G]-MPSP-1187VB	[]J-MPSP-4	Came de Remplacement†
[G]-MPSP-1250WB	[]J-MPSP-4	Came de Remplacement†
[G]-MPSP-1375WC	[]J-MPSP-5	Came de Remplacement†
	LN-7308	Écrou d'Expansion
	PBR-65A	Palier de Butée
	LN-7307	Butée Écrou d'Expansion
	LN-7311	Vis d'Expansion

† NOTA : Spécifier Alésage Borgne ou Alésage Débouchant.

Ces rodoirs Portahone ont des comes ajustées avec précision. Il est recommandé de renvoyer toute l'unité à notre usine pour le remplacement de la came.

[] est l'espace pour la désignation du nombre de pierres.

De [G]-MPSP-1500WD à [G]-MPSP-1625WD

[G]-MPSP-1500WD	[]J-P28-MPSP	Came de Remplacement†
[G]-MPSP-1625WD	[]J-P28-MPSP	Came de Remplacement†
	LN-7358	Écrou d'Expansion
	PBR-66A	Palier de Butée
	LN-7357	Butée Écrou d'Expansion
	LN-7361	Vis d'Expansion
	LN-7366	Bloc de Came
	LN-7277A	Fourche de Cardan
	LN-7262A	Bague de Cardan
	LN-7279A	Vis

† NOTA : Spécifier Alésage Borgne ou Alésage Débouchant.

Ces rodoirs Portahone ont des comes ajustées avec précision. Il est recommandé de renvoyer toute l'unité à notre usine pour le remplacement de la came.

[] est l'espace pour la désignation du nombre de pierres.

De [G]-MPSP-1750WE à [H]-MPSP-2500WG

[G]-MPSP-1750WE	[]J-P28-MPSP	Came de Remplacement*
[H]-MPSP-1875WE	[]PH-P28-MPSP	Came de Remplacement*
[H]-MPSP-2000WF	[]PH-P28-MPSP	Came de Remplacement*
[H]-MPSP-2125WF	[]PH-P28-MPSP	Came de Remplacement*
[H]-MPSP-2250WF	[]PH-P28-MPSP	Came de Remplacement*
[H]-MPSP-2375WG	[]PH-P28-MPSP	Came de Remplacement*
[H]-MPSP-2500WG	[]PH-P28-MPSP	Came de Remplacement*
	LN-7358	Écrou d'Expansion
	PBR-66A	Palier de Butée
	LN-7357	Butée Écrou d'Expansion
	LN-7361	Vis d'Expansion
	LN-7366	Bloc de Came
	LN-7278A	Fourche de Cardan
	LN-7374	Bague de Cardan
	LN-7377	Vis (4 nécessaires)

* Pour les applications alésage borgne, remplacer "P28" par "R28."

[] est l'espace pour la désignation du nombre de pierres.

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

PEDESTAL MACHINES
(SH, ML, EC, MB, & LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

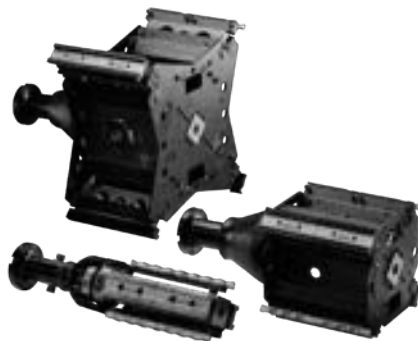
ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Systeme Modulaire HB

Pour Machines HTB, HTC, HTH, HTS et HTD

Têtes de Rodage de Série HB

Le système d'outils modulaires de la série HB est idéal pour le rodage de vérins hydrauliques de taille moyenne à grande dimension ou de composants similaires. Les outils de rodage HB permettent d'obtenir des tolérances typiques de IT8 (pour des tolérances plus serrées, choisissez les outils de rodage de type GH). La gamme de diamètre pour la série HB standard est de 76 à 1375 mm, et en option jusqu'à 1524 mm. La série HB-SL est destinée aux alésages borgnes.



Outillages HB pour Plage de Diamètre : 76 - 100 mm

TÊTES DE RODAGE pour enlèvement de matière dans l'acier doux jusqu'à 750 cm ³ /h						
Diamètre Alésage	Coupleur Machine	Barre de Rodage		Corps de Rodoir	Porte-Pierres et Cage	Jeux de Pierres (Double Longueur)
		Longueur en mm	Référence			
Ø mm						
76 - 100	MPS2200	1 000	MPSE2100	HB-76	MH-076 Pour l'Ébauche et la Finition 2 jeux nécessaires	Ø 76 - 87 avec : Jeux de Pierres H50
		1 600	MPSE2160			
		1 750	MPSE2175			
	EA-102 pour HTB ou EA-202-D pour HTH et HTC	3 000 4 000 5 000	SEM-300 SEM-400 SEM-500			Ø 85 - 100 avec : Jeux de Pierres H70 (sans patins de guidage)

Outillages HB pour Plage de Diamètre : 99 - 205 mm

TÊTES DE RODAGE pour enlèvement de matière dans l'acier doux jusqu'à 750 cm³/h						
Diamètre Alésage	Coupleur Machine	Barre de Rodage		Corps de Rodoir	Porte-Pierres et Cage	Jeux de Pierres (Double Longueur)
		Longueur en mm	Référence			
Ø mm						
99 - 125	EA-102 pour HTB ou EA-202 pour HTH et HTC EA2S-SE-60 pour HTS	1 500	SE-152	HB-97 ou HB-97-UL 2 avec Verrouillage de Cardan Voir "MATÉRIELS SUPPLÉMENTAIRES"	MH-097 Pour l'Ébauche et la Finition 2 jeux nécessaires	ENLÈVEMENT DE MATIÈRE RAPIDE H70 A25, A45, A45N A47, A65 E45, E45N J45. K63 NM37, NM57 DM37, DM57
125 - 154		2 000	SE-202		MH-125 (Comprend 2 jeux de MPS-M1660)	
150 - 205		3 000 4 000 5 000 5 700	SE-302 SE-402 SE-502 SE-572			
		Les barres de rodage sont assemblées bout à bout pour des applications plus longues.			MH-150 (Comprend 2 jeux de MPS-M1660) OPTIONNEL : Cage MHC-178 pour Ø 178 - 205 mm Voir "MATÉRIELS SUPPLÉMENTAIRES"	FINITION H70 J85, J87, J95 J97, J97XH61 XM74, XM74XH61 C05, C05XH61 NM85, NM05 DM85, DM05

Systeme Modulaire HB

Pour Machines HTB, HTC, HTH, HTS et HTD

Têtes de Rodage de Série HB

Outillages HB pour Plage de Diamètre : 195 - 1,375 mm

TÊTES DE RODAGE pour enlèvement de matière dans l'acier doux jusqu'à 750 cm³/h						
Diamètre Alésage	Coupleur Machine	Barre de Rodage		Corps de Rodoir	Porte-Pierres et Cage	Jeux de Pierres (Double Longueur)
		Longueur en mm	Référence			
Ø mm						
195 - 260	EA-102 pour HTB ou EA-202-D pour HTH et HTC EA2S-SE-60 pour HTS	1 500	SE-152	HB-195 ou HB-195-BA avec limiteur de cardan	MHC-195-B*	ENLÈVEMENT DE MATIÈRE RAPIDE H70A25, A45, A45N A47, A65 E45, E45N J45, J63 NM37, NM57 DM37, DM57 FINITION H70J85, J87, J95 J97, J97XH61 XM74, XM74XH61 C05, C05XH61 NM85, NM05 DM85, DM05
260 - 340		2 000	SE-202		MHC-260-B*	
340 - 450		3 000	SE-302		MHC-340-B*	
450 - 560		Pour des applications plus longues, utiliser Rallonge de Barre de Base :		HB-450	MHC-450-C*	
560 - 670		6 000	SEB60-600		MHC-560-C*	
670 - 780		ET AJOUTER :			MHC-670-C*	
780 - 890		2 000	SEB60-200		MHC-780-C*	
		3 000	SEB60-300		MHC-890-C*	
890 - 1000		4 000	SEB60-400			
		5 000	SEB60-500		MHC-1000-C*	
1000 - 1125		Pour HB-450 (Ø Extérieur des Barres 88mm)			MHC-1125-C*	
1125 - 1250		2 000	SE88-200		MHC-1250-C*	
		3 000	SE88-300			
1250 - 1375		4 000	SE88-400		(* comprend 2 jeux de MPS-M1660)	
	4 500	SE88-450				
	5 000	SE88-500				
	5 500	SE88-550				
	6 000	SE88-600				
	Les barres de rodage sont assemblées bout à bout pour des applications plus longues.					

Lors de l'utilisation de ces outils sur machines HTB ou HL, remplacer le jeu d'engrenage du MPS-100.

Commander la référence N° HDUF25-120-BLS

Lors de l'utilisation de ces outils sur machines HTB ou HL, remplacer le jeu d'engrenage du MPS-100.
Commander la référence N° HDUF25-120-BLS

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

PEDESTAL MACHINES
(SH, ML, EC, MBB, & LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Systeme Modulaire HB

Pour Machines HTB, HTC, HTH, HTS et HTD

Têtes de Rodage de Série HB - SL pour Alésages Borgnes



Outillages HB-SL pour Plage de Diamètre : 76 - 100 mm

TÊTES DE RODAGE pour enlèvement de matière dans l'acier doux jusqu'à 400 cm³/h

Diamètre Alésage	Coupleur Machine	Barre de Rodage		Corps de Rodoir	Porte-Pierres et Cage	Jeux de Pierres (Simple Longueur)
		Longueur en mm	Référence			
Ø mm						
76 - 100	MPS2200	1 000 1 600 1 750	MPSE2100 MPSE2160 MPSE2175	HB-76-SL	MH-076-SL Pour l'Ébauche et la Finition 2 jeux nécessaires	Ø 76 - 87 avec : Jeux de Pierres H50
	EA-102 pour HTB ou EA-202-D pour HTH et HTC	3 000 4 000 5 000	SEM-300 SEM-400 SEM-500			Ø 85 - 100 avec : Jeux de Pierres H70 (sans patins de guidage)

Outillages HB-SL pour Plage de Diamètre : 99 - 205 mm

TÊTES DE RODAGE pour enlèvement de matière dans l'acier doux jusqu'à 400 cm³/h

Diamètre Alésage	Coupleur Machine	Barre de Rodage		Corps de Rodoir	Porte-Pierres et Cage	Jeux de Pierres (Simple Longueur)
		Longueur en mm	Référence			
Ø mm						
99 - 125	EA-102 pour HTB ou EA-202-D pour HTH et HTC EA2S-SE-60 pour HTS	1 500 2 000 3 000 4 000 5 000 5 700	SE-152 SE-202 SE-302 SE-402 SE-502 SE-572	HB-97-SL ou HB-97-SL-UL avec Verrouillage de Cardan Voir "MATÉRIELS SUPPLÉMENTAIRES"	MH-097-SL Pour l'Ébauche et la Finition 2 jeux nécessaires	ENLÈVEMENT DE MATIÈRE RAPIDE H70A25, A45, A45N A47, A65 E45, E45N J45, J63 NM37, NM57 DM37, DM57 FINITION H70J85, J87, J95 J97, J97XH61 XM74, XM74XH61 C05, C05XH61 NM85, NM05 DM85, DM05
125 - 154					MH-125-SL (Comprend 2 jeux de MPS-M1660)	
150 - 205					MH-150-SL (Comprend 2 jeux de MPS-M1660) OPTIONNEL : Cage MHC-178-SL pour Ø 178 - 205 mm Voir "MATÉRIELS SUPPLÉMENTAIRES"	

Systeme Modulaire HB

Pour Machines HTB, HTC, HTH, HTS et HTD

Têtes de Rodage de Série HB - SL pour Alésages Borgnes

Outillages HB-SL pour Plage de Diamètre : 195 - 780 mm

TÊTES DE RODAGE pour enlèvement de matière dans l'acier doux jusqu'à 400 cm³/h					
Diamètre Alésage	Coupleur Machine	Barre de Rodage		Corps de Rodoir	Porte-Pierres et Cage
		Longueur en mm	Référence		Jeux de Pierres (Simple Longueur)
Ø mm					
195 - 260	EA-102 pour HTB ou EA-202-D pour HTH et HTC EA2S-SE-60 pour HTS	1 500	SE-152	HB-195-SL ou HB-195-SL-BA avec limiteur de cardan	MHC-195-SL*
260 - 340		2 000	SE-202		MHC-260-SL*
340 - 450		3 000	SE-302		MHC-340-SL*
450 - 560		4 000	SE-402		MHC-450-SL*
560 - 670		5 000	SE-502		MHC-560-SL*
670 - 780		5 700	SE-572		MHC-670-SL*
		6 200	SE-622		(* comprend 1 jeu de MPS-M1660)
		Pour des applications plus longues, utiliser Rallonge de Barre de Base :			
		6 000	SEB60-600		
		ET AJOUTER :			
		2 000	SEE60-200		
		3 000	SEE60-300		
		4 000	SEE60-400		
		5 000	SEE60-500		

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE

PEDESTAL MACHINES (SH, ML, EC, MBB, & LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX

Systeme Modulaire HB

Pour Machines HTB, HTC, HTH, HTS et HTD

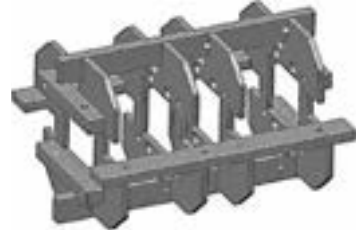
Pièces et Accessoires

SÉLECTION DES UNITÉS DE RODAGE	HB-203	Jeu de porte-pierres pour 3 jeux de pierres. Uniquement disponible pour jeu de porte-pierres et raidisseur MHC de Ø 195 à 1 250 mm Comprend 3 jeux de MPSM1660 NOTA : Augmente le diamètre mini des MHC de 28mm	
BROCHES HORIZONTALES (SH, ML, EC, MBB ET LBB)	HB-97-3 HB-195-3 HB-450-3	Version des têtes de rodage HB avec 3 jeux de pierres en ligne Toutes les têtes de rodage HB de Ø 99 à 1 000 mm sont disponibles en version à 3 jeux de pierres.	
RODOIRS DIAMANTÉS (MACHINES CGT ET VSS)	MPSM1660	Jeux de porte-pierres et porte-guides	
RODAGE CYLINDRES (MACHINES SV-15/30/2410)	MPSM1660-SA2	Jeux de porte-pierre et porte-guides (similaire aux MPSM1660) renforcé avec support de guide MPS1680 Utilise : 1 jeu de porte-guides MPS3148A pour H70 (2 par jeu).	
RODOIRS PORTATIFS MPS & TUBULAIRES	MPSM1660-KK	Jeux de porte-pierre et porte-guides (similaire aux MPSM1660) pour montage de pierres conventionnelles de dimensions 10 x 13 x 102 mm (par exemple référence pierres H116AVBCFH [GC150-07-V2-S5]) avec support de guide MPS1680. Utilise : 1 jeu de porte-guides MPS3148A pour H70 (2 par jeu).	
ABRASIFS ET OUTILS SPÉCIAUX	MPSM1660-KH	Jeux de porte-pierre et porte-guides (similaire aux MPSM1660) pour montage de pierres conventionnelles de dimensions 1/2 x 1/2 x 4", montées en coquilles (par exemple référence pierres GCAW09K06BFOKD [AW120K6V3SP]) avec support de guide MPS1680. Utilise : 1 jeu de porte-guides MPS3148A pour H70 (2 par jeu).	

Systeme Modulaire HB

Pour Machines HTB, HTC, HTH, HTS et HTD

Pièces et Accessoires

SA-MPSM1660	Jeux de porte-pierre et porte-guides (similaire aux MPSM1660) pour montage de pierres conventionnelles de dimensions 4.75 x 6.35 x 102 mm, sans monture (par exemple référence pierres GHN09MAD19PG [NMA37-187-250-40]) avec support de guide MPS1680. Utilise : 1 jeu de porte-guides MPS3148A pour H70 (2 par jeu).	
SA-MPSM1660OG	Jeux de porte-pierre (similaire aux SA-MPSM1660) sans support de guide MPS1680. Utilise : 2 ensembles de porte-guides MPS1680 et 1 jeu de porte-guides MPS3148A pour H70 (2 par jeu).	
HB-97-UL2 ou HB-97-SL-UL	Option avec Verrouillage Universel Comprend 1 Outil de Déverrouillage (HB-1080)	
MHC-178 ou MHC-178-SL	Cage pour Ø 178 - 205 mm pour Tête HB-97 Cage pour Ø 178 - 205 mm pour Tête HB-97-SL	

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

PEDESTAL MACHINES
(SH, ML, EC, MBB, & LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Système Modulaire HB

Pour Machines HTB, HTC, HTH, HTS et HTD

Abrasifs Recommandés

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Système Modulaire HB - Pierres d'Ébauche Recommandées

Matière	Type Abrasif	Code des Pierres Abrasives	État de Surface approx. (Ra) µm
Ébavurage dans tous alésages et tous matériaux	Conventionnel	H70A47N, H70A49, H70XM51	1,40 - 2,00
	Super-Abrasif	Non recommandé	
Enlèvement de matière rapide dans alésages ébavurés, alésés ou tournés			
Aluminium, Bronze	Conventionnel	H70J57, H70J65	1,50 - 2,00
	Super-Abrasif	H70DM57, H70DM87*	2,00 - 3,00
Bronze, Matériau Tendre	Conventionnel	H70J55, H70J63	1,40 - 1,80
Carbure	Super-Abrasif	H70DM15, H70DM35, H70DMB55*	1,00 - 2,50
Fonte	Conventionnel	H70J45, H70J57	0,75 - 1,25
	Super-Abrasif	H70DM37, H70DM57*	2,00 - 3,00
Céramique, Verre	Super-Abrasif	H70DM57, H70DM87*	0,75 - 1,25
Acier Doux	Conventionnel	H70A25N, H70A45, H70A45N, H70E45N	1,30 - 2,00
	Super-Abrasif	H70NM37XM84, H70NM57*	2,00 - 2,50
Acier Inoxydable, Doux	Conventionnel	H70R25, H70R45, H70E45N, H70E45,	1,00 - 1,50
	Super-Abrasif	H70NM37XM84, H70NM57*	1,50 - 2,00
Acier Trempé	Conventionnel	H70R25, H70R45	0,75 - 1,25
	Super-Abrasif	H70NM37XM84, H70NM57, H70NMG57*	0,75 - 1,25
Revêtement de Chrome Dur	Super-Abrasif	H70DM37, H70DM57, H70GMG37*	0,50 - 0,85
* Pour les jeux de pierres Super abrasives utiliser les patins de guidage SCBHL (commander une quantité de 2 par jeu de pierres H70) au lieu des guides standard de H70. (les guides MPS3148-SA01 avec une largeur de 4,5 mm peuvent également être utilisés au lieu des guides standards H70)			

Système Modulaire HB - Pierres de Finition Recommandées

Material	Type Abrasif	Code des Pierres Abrasives	État de Surface approx. (Ra) µm
Finition dans alésages pré-rodés			
Aluminium, Bronze	Conventionnel	H70J87, H70J97, H70J97-XH61	0,30 - 0,50
	Super-Abrasif	H70DM97, H70DM05	0,75 - 1,00
Bronze, Matériau Tendre	Conventionnel	H70J87, H70J97, H70J97-XH61	0,30 - 0,50
Carbure	Super-Abrasif	H70DM97, H70DM05	0,10 - 0,15
Fonte	Conventionnel	H70J87, H70J97, H70J97-XH61	0,15 - 0,3
	Super-Abrasif	H70DM97, H70DM05, H70DM005	0,30 - 0,80
Céramique, Verre	Super-Abrasif	H70DM97, H70DM05, H70DM005	0,20 - 0,40
Acier Doux	Conventionnel	H70J87, H70J95, H70F253-XH61	0,20 - 0,40
	Conventionnel	H70XM74-XH61, Q11-H70-03	0,15
	Super-Abrasif	H70NM05, H70NM005	0,10 - 0,25
Acier Trempé	Conventionnel	H70J63	0,10
	Conventionnel	H70J85, H70E73	0,08
	Super-Abrasif	H70NM95, H70NM05, H70NM005	0,10 - 0,25
Revêtement de Chrome Dur	Conventionnel	H70R45, H70E73, Q11-H70-01	0,07 - 0,10
Les pierres avec le suffixe XH61 sont des jeux avec des pierres à la place des patins de guidage. Commander par exemple H70J87-XH61.			

Outillages de Rodage MMT et PH

Outils MMT

Les outils de rodage multi-pierres produisent un enlèvement de matière plus rapide et une précision supérieure lors de l'utilisation de machines Sunnen de grande production de type SH, ML, et SV ainsi que des machines d'autres provenances. Ces mandrins sont prévus pour des diamètres d'alésage allant de 3,8 mm à 31,7 mm. Pour les dimensions supérieures à 31,7 mm, contactez votre technicien Sunnen.

Caractéristiques Principales

- En utilisant les mandrins multi-pierres, vous réaliserez des économies les coûts de rodage par pièce peuvent être réduits de 30% dans certaines applications par rapport aux outils de rodage classiques.
- Disponibles avec pierres super-abrasives de haute précision en Diamant ou CBN/Borazon à liant métallique.
- Utilisables avec des huiles solubles ou huiles entières en fonction de l'application.
- Fabriqués à partir d'acier de haute résistance pour garantir une longue durée de vie.
- Usinés avec précision, pour garantir un ajustement parfait des pierres super-abrasives et générer une géométrie d'alésage répondant à vos exigences de tolérances extrêmes.
- Temps de cycle de rodage plus rapides et durée de vie de la pierre plus longue.
- Les pierres super-abrasives peuvent être spécifiées en vue de leur optimisation sur toutes applications.
- Géométrie d'alésage supérieure dès la mise en production. Pas besoin de dresser les pierres.
- Performances supérieures sur des pièces déformées provenant du traitement thermique.
- Le système d'attachement rapide de l'outil minimise le temps de remplacement d'outil (pour les machines Sunnen uniquement).



Outils PH

Idéal pour les chemises de moteur Diesel, les cylindres de blocs moteurs d'automobile et de poids lourds, les petits moteurs thermiques, les cylindres de moteurs d'avion, les engrenages, les corps et lignes d'arbre de pompes, les vérins hydrauliques, et toutes applications de moyenne ou de haute production avec diamètre de 76,2 à 190,5 mm.

Caractéristiques Principales

- Buses de soufflage de mesure disponibles pour système de mesure In-Process pour le contrôle optimal du diamètre de l'alésage.
- Utilisation des pierres super-abrasives, conventionnelles ou de rodage plateau.
- Peut être adapté spécialement pour toutes applications. Utilisation de pierres abrasives de diverses dimensions pour s'adapter parfaitement au diamètre et à la longueur de rodage spécifique de la pièce.
- Fabriqué à partir d'acier de haute qualité pour une longue durée de vie.
- Idéal pour les applications avec trous borgnes.
- Tous les composants internes sont parfaitement ajustés pour garantir une précision ultime.
- Attachement conçu pour un changement d'outil rapide et simple.
- Pour l'obtention de circularité et de cylindricité optimale, un outil peut contenir jusqu'à 12 pierres de rodage.
- Bague inférieure de guidage conçue pour l'introduction du rodoir dans l'alésage et éviter les endommagements des pierres.
- Ces outils peuvent être utilisés sur les machines de rodage Sunnen à broches verticales de type SV.
- Ils peuvent également être montés sur les machines d'autres provenances.



SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/24/10)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Outils LBT

Pour Machines HTC/HTE

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/2410)

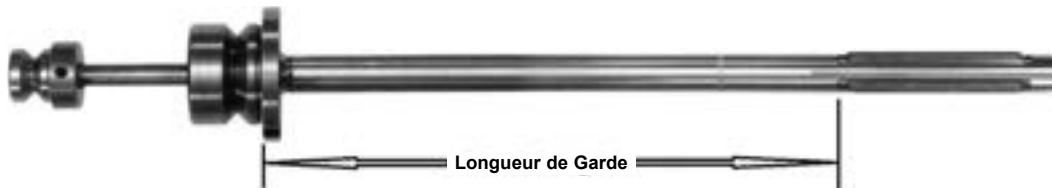
RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Caractéristiques principales des outils LBT :

- Capable de produire des diamètres d'alésage avec une variation maximale de 0,0025 mm sur tout l'alésage
- Conception des abrasifs remplaçables sur site
- Fabriqué en acier à outils trempé à cœur pour une longue durée de vie
- Les différentes tailles d'outils utilisent des dimensions de pierres communes afin de réduire le nombre de jeux d'abrasifs nécessaires

OUTILS



LBT	3	J	295	C	39	B
Préfixe Commun	Pierres par Rodoir	Code Dimensions Pierres	Diamètre Départ en millème de Pouces	Connexion	Longueur de Garde en pouces	Altération
		D 1,02 x 25,4 E 1,27 x 31,8 G 1,52 x 38,1 J 1,78 x 38,1 L 2,03 x 44,5 M 2,54 x 50,8 P 2,54 x 50,8	L'outil termine à 0,127 mm plus grand que le diamètre de départ	C HTC/HTE N Pince 17 mm	Longueurs Standards pour Diamètre Départ 42" pour Ø < 5,89 mm 46" pour Ø 5,89 à 9,75 60" pour Ø > 9,75 mm	[rien] B Trou débouchant Trou borgne

Utilisez le système de numérotation ci-dessus pour spécifier les outils utilisés dans les applications HTE et HTC de petits diamètres.

Le tableau suivant montre les sept familles de LBT et leurs plages, ainsi que les outils qui sont au catalogue standard .

Référence LBT	Diamètre Nominal (Départ)		Diamètre Final	Paramètre d'Expansion	
	Plus Petit [mm]	Plus Grand [mm]	Plus Grand [mm]	Angle de Came	Paramètre à Utiliser
LBT-2-D-...-C-##	4,19	4,77	+0,13	1°	0,034910
LBT-2-E-...-C-##	4,27	5,36	+0,13	1°	0,034910
LBT-2-G-...-C-##	5,38	7,42	+0,13	1°	0,034910
LBT-3-J-...-C-##	7,44	9,75	+0,13	1°	0,034910
LBT-4-L-...-C-##	9,78	14,58	+0,13	1.25°	0,043640
LBT-4-M-...-C-##	14,48	18,87	+0,13	2°	0,069757
LBT-4-P-...-C-##	18,88	20,32	+0,13	2°	0,069757

Pour le tableau ci-dessus, dans les numéros de famille, l'espace "..." spécifie le diamètre nominal ou de départ et le "##" désigne la longueur de garde en pouces. À moins qu'il n'y ait une raison importante de s'en écarter, veuillez utiliser les longueurs standards de barre ci-après,

42" pour diamètre nominal de 4,27 à 5,89 mm ; couvre des longueurs d'alésage de 533 à 889 mm

46" pour diamètre nominal de 5,89 à 9,75 mm ; couvre des longueurs d'alésage de 635 à 991 mm

60" pour diamètre nominal de 9,75 à 12,70 mm ; couvre des longueurs d'alésage de 991 à 1346 mm

Outils au Catalogue Standard

Référence LBT	Diamètre Nominal (Départ)		Longueur Alésage - Limites Recommandées	
	Plus Petit [mm]	Plus Grand [mm]	Plus Court [mm]	Plus Long [mm]
LBT-2-G-215-C-42	5,46	5,59	533	889
LBT-2-G-231-C-46	5,87	5,99	635	991
LBT-3-J-295-C-46	7,49	7,62	635	991
LBT-3-J-325-C-46	8,26	8,38	635	991

Abrasifs

Les pierres abrasives ont des montures avec angle unique regroupés en sept familles de LBT. Disponibles en super-abrasif à liant métallique, remplaçables sur site uniquement. Les abrasifs sont spécifiés dans le tableau ci-dessous.

Pour d'autres grades de pierres abrasives, merci de contacter Sunnen.

LBT	3	J	NMG05	01A	S																					
↓	↓	↓	↓	↓	↓																					
Préfixe Commun	Pierres par Rodoir	Code Dimensions Pierres ¹ en mm	Code Abrasif Liant Métall. ²		Suffixe Commun																					
		<table><tr><td>E</td><td>1,27 x 31,8</td></tr><tr><td>G</td><td>1,52 x 38,1</td></tr><tr><td>J</td><td>1,78 x 38,1</td></tr><tr><td>L</td><td>2,03 x 44,5</td></tr><tr><td>M</td><td>2,54 x 50,8</td></tr></table>	E	1,27 x 31,8	G	1,52 x 38,1	J	1,78 x 38,1	L	2,03 x 44,5	M	2,54 x 50,8	<table><tr><td>NMG95</td><td>CBN grain 500</td></tr><tr><td>NMG05</td><td>CBN grain 600</td></tr></table>	NMG95	CBN grain 500	NMG05	CBN grain 600	<table><tr><td>[rien]</td><td>Trou débouchant</td></tr><tr><td>01</td><td>Borgne, sans bout durci</td></tr><tr><td>01A</td><td>Borgne, avec bout durci</td></tr></table>		[rien]	Trou débouchant	01	Borgne, sans bout durci	01A	Borgne, avec bout durci	
E	1,27 x 31,8																									
G	1,52 x 38,1																									
J	1,78 x 38,1																									
L	2,03 x 44,5																									
M	2,54 x 50,8																									
NMG95	CBN grain 500																									
NMG05	CBN grain 600																									
[rien]	Trou débouchant																									
01	Borgne, sans bout durci																									
01A	Borgne, avec bout durci																									

¹) Ce sont les seuls codes disponibles et ils ne sont vendus que par jeu de pierres par tête de rodage d'une taille donnée.

²) Contactez Sunnen pour plus d'information sur les codes d'abrasifs à liant métalliques. Les codes affichés sont les seuls disponibles couramment.

³) Les seules altérations disponibles seront pour trous borgnes sur toute la longueur avec ou sans extrémité à bout durci "A". Les altérations ne seront pas tenues en stock.

DOUILLES DE GUIDAGE

Les douilles à utiliser sur la machine HTE sont spécifiques au diamètre de départ de l'outil et sont commandées séparément de l'outil. Les douilles conçues pour la HTE sont différentes de celles généralement utilisées sur une HTC. La référence ci-dessous ne fonctionnera pas avec une machine HTC avec la lunette normale. La lunette fournie en standard avec une HTC (SR-1010-P1) a un diamètre intérieur de 30 mm, alors que la douille de guidage (HTE-1866) utilisée par la HTE a un diamètre intérieur de 28 mm.

Lorsque vous utilisez ces outils sur une HTC, contactez le service clientèle pour obtenir une lunette spéciale ou une douille spéciale.

LBT	295	B	
↓	↓	↓	
Préfixe Commun	Diamètre Départ en millème de Pouces	Suffixe Commun	
	Même diamètre que l'outil	B	Douille

Outils SMT

Outils de Série SMT pour Petits Diamètres et Liant Métallique

Les outils semi-customisables de la série SMT sont disponibles pour la finition des alésages à tolérance serrée entre 2,0 et 12,5 mm. Ces outils rétractables à plusieurs pierres ne nécessitent pas de réglage du faux-rond et sont disponibles en trois modèles pour les applications normales, à longue portée et alésage borgne. Les outils SMT sont utiles pour les tolérances de finition, de cote ou de géométrie très serrées, et lorsque la cote entrante est régulière. En général, la surmatière dans l'alésage avant rodage ne doit pas être supérieur à 0,02 mm de la dimension finale. Des outils d'alésage pour trous borgnes sont disponibles pour des diamètres supérieurs à 12,5 mm... veuillez appeler le service clientèle pour plus de détails. Si la surmatière avant rodage supérieure à 0,02 mm que la cote finale, spécifiez un outil en utilisant un diamètre de finition nominal qui soit 0,02 mm plus grand que la cote de l'alésage avant rodage.

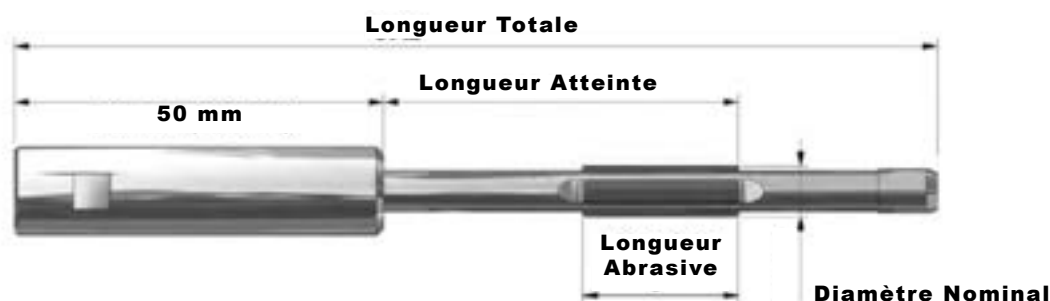
Caractéristiques principales des outils SMT

- Pour utilisation sur les machines de série MBB, SH, SSH et SV.
- Changement d'outil rapide
- Pas de centrage de broche nécessaire au changement d'outil... les outils SMT ont une expansion concentrique
- Répétabilité du diamètre à 0,00025 mm (0,25 µm)
- Idéal pour le prototypage et la production moyenne en raison du coût économique par pièce

Codification des Outils SMT

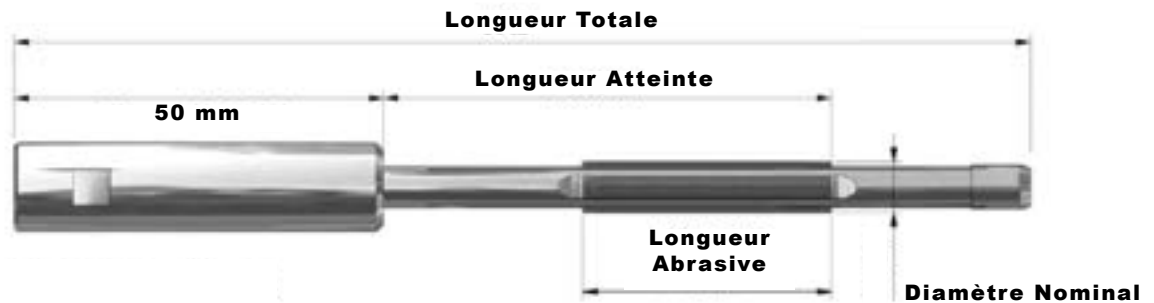
SMT	N	2120	NMG05	9
↓	↓	↓	↓	↓
Préfixe Commun	Style de Modification du Mandrin	Diamètre fini en millème de Pouces	Code Abrasif Liant Métallique	Altération de Longueur
	N Normal non BD P Normal BD A Borgne non BD B Borgne BD L Long non BD M Long BD	Les outils commencent 0,02 mm plus petits que le Ø fini	NMG67 CBN grain 280 NMG87 CBN grain 400 NMG05 CBN grain 600 GMG67 Diamant grain 240 GMG87 Diamant grain 400 RMG05 Diamant grain 600	[rien] Aucun 1 10% de la Longueur ... 9 90% de la Longueur
	(BD = Bout Durci)			

Si les caractéristiques et les dimensions standard ne fonctionnent pas, la référence d'un SMT personnalisé utilisera un "X" à la position du type de mandrin/altération et un nombre non significatif dans la position habituellement réservée au diamètre de finition. Par exemple : SMT-X-0001-NMG05 pourrait être un outil spécial non conforme aux caractéristiques standard.



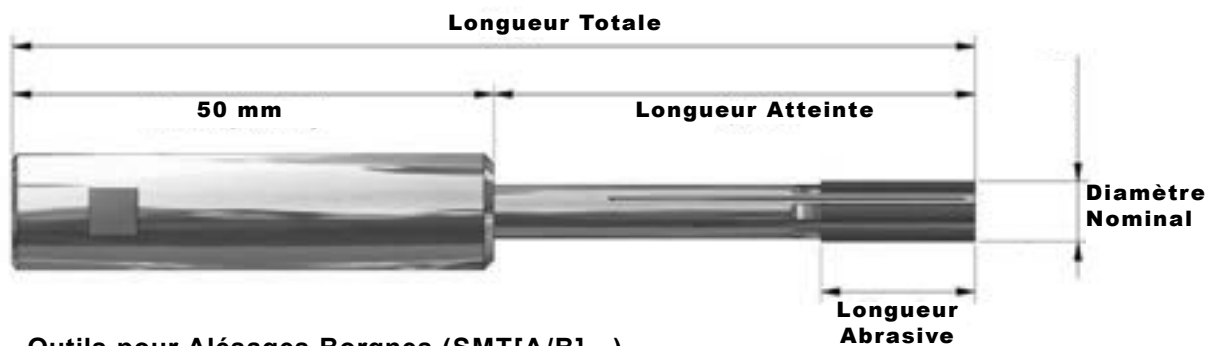
Outils avec Longueur Atteinte Normale (SMT[N/P]...)

Diamètre Nominal	Longueur Totale	Longueur Atteinte	Longueur Abrasive	Nb Pierres
1,95 - 3,09 mm	80,0 mm	21,5 mm	10,0 mm	3
3,10 - 3,49 mm	100,0 mm	35,0 mm	16,0 mm	3
3,50 - 4,39 mm	110,0 mm	42,0 mm	16,0 mm	3
4,40 - 5,59 mm	117,0 mm	45,0 mm	16,0 mm	3
5,60 - 6,79 mm	125,0 mm	48,0 mm	21,0 mm	3
6,80 - 8,59 mm	130,0 mm	50,0 mm	21,0 mm	3
8,60 - 10,79 mm	135,0 mm	54,0 mm	21,0 mm	4
10,80 - 12,59 mm	140,0 mm	56,0 mm	21,0 mm	4



Outils avec Longueur Atteinte Rallongée (SMT[L/M]...)

Diamètre Nominal	Longueur Totale	Longueur Atteinte	Longueur Abrasive	Nb Pierres
1,95 - 3,09 mm	90,0 mm	32,0 mm	10,0 mm	3
3,10 - 3,49 mm	116,0 mm	50,5 mm	20,0 mm	3
3,50 - 4,39 mm	125,0 mm	57,5 mm	24,0 mm	3
4,40 - 5,59 mm	140,0 mm	70,0 mm	40,0 mm	3
5,60 - 6,79 mm	150,0 mm	77,0 mm	42,0 mm	3
6,80 - 8,59 mm	160,0 mm	83,0 mm	42,0 mm	3
8,60 - 12,59 mm	170,0 mm	89,0 mm	42,0 mm	4



Outils pour Alésages Borgnes (SMT[A/B]...)

Diamètre Nominal	Longueur Totale	Longueur Atteinte	Longueur Abrasive	Nb Pierres
2,30 - 4,09 mm	100,0 mm	50,0 mm	10,0 mm	4
4,10 - 5,18 mm	100,0 mm	50,0 mm	12,0 mm	6
5,19 - 10,29 mm	100,0 mm	50,0 mm	16,0 mm	6
10,30 - 12,59 mm	120,0 mm	70,0 mm	21,0 mm	6

Adaptateurs

Les outils SMT se vissent dans différents adaptateurs en fonction de la connexion machine/broche.

SMT-SM-ML-ADAPT : Pour outils SMT inférieurs à 12,59 mm utilisé sur machines EC/ML ou SH utilisant la broche à double centrage standard avec accrochage de came.

SMT-SM-17MM-ADAPT : Pour outils SMT inférieurs à 12,59 mm utilisé sur toute machine avec pince de 17 mm et connexion de came avec coupleur à bille.

SMT-LG-ML-ADAPT : Pour outils SMT supérieurs à 12,59 mm utilisé sur toute machine avec pince de 17 mm et connexion de came avec coupleur à bille..

SMT-LG-23MM-ADAPT : Pour outils SMT supérieurs à 12,59 mm utilisé sur machines EC/ML ou SH utilisant la broche à double centrage standard avec accrochage de came.

Pierres Abrasives

Pour Machines Sunnen et d'Autres Provenances

SÉLECTION DES
UNITÉS DE RODAGE

BROCHES HORIZONTALES
(SH, ML, EC, MBB ET LBB)

RODOIRS DIAMANTÉS
(MACHINES CGT ET VSS)

RODAGE CYLINDRES
(MACHINES SV-15/30/2410)

RODOIRS PORTATIFS
MPS & TUBULAIRES

ABRASIFS ET
OUTILS SPÉCIAUX

Outillages et Abrasifs pour Machines Sunnen

Sunnen Products Company est la plus grande autorité mondiale en matière de procédé de rodage et a accumulé plus de 95 ans d'expérience dans la recherche, le développement et la production d'abrasifs pour le rodage. Les pierres de rodage Sunnen vous garantissent les performances optimales, que vous utilisiez un système Sunnen ou un autre équipement de rodage.



La gamme exceptionnelle des abrasifs de rodage Sunnen peut être adaptée pour être compatible avec n'importe quel outil ou équipement de finition.

Les pierres de rodage Sunnen sont soumises aux normes de contrôle qualité les plus strictes en vigueur dans l'industrie. Avant d'être expédiées, toutes nos pierres sont calibrées et qualifiées en respectant les normes de contrôle de qualité les plus exigeantes de l'industrie pour vous assurer les meilleures performances de rodage possibles.

Super-abrasifs pour machines Sunnen

Sunnen offre la gamme la plus étendue de pierres de rodage super-abrasives et d'outils avec revêtement diamanté. Ces pierres surpassent largement les abrasifs conventionnels et résolvent les problèmes de rodage et de calibrage des alésages les plus complexes.

Sunnen propose deux familles principales de super-abrasifs :

- 1) Diamant : indispensable dans le rodage du verre, quartz, carbure de tungstène, céramique et la fonte.
- 2) CBN (nitrure de bore cubique) - résiste à l'érosion chimique lors du rodage de l'acier. Essentiel dans le rodage de l'acier, fontes trempées, inconel, stellite et titane.

Trois types de liants pour le super-abrasif sont disponibles : liant vitrifié, métallique et résine. Les nombreuses combinaisons de dureté et de ténacité du liant vous permettent de traiter quasiment toutes les applications de rodage et de calibrage avec des niveaux élevés de précision et de répétabilité.

Outillages et Abrasifs pour Autres Marques de Machines

Les pierres de rodage Sunnen, Abrasifs GH et Superabrasifs sont disponibles pour toutes les machines Sunnen ainsi que pour de nombreux types de machines de rodage telles que Barnes, Nagel, Kadia, Gehring, Micromatic, Rottler, Engis, OTW et la plupart des machines de rodage d'autres fabricants. Cette gamme comprend des pierres abrasives à coller (sans montures), ainsi que des abrasifs avec montures. Notre gamme complète d'abrasifs de rodage comprend des abrasifs en oxyde d'aluminium et carbure de silicium, ainsi que des abrasifs en diamant et CBN, avec une grande variété de types de liants, de granulométries, et de configurations de pierres de rodage.

Les abrasifs Sunnen de haute qualité offrent des performances, une longue durée de vie, une fiabilité et une constance de production. Lorsque vous achetez des abrasifs Sunnen, vous bénéficiez d'un service et d'une assistance techniques reposant sur plus de 95 ans d'expérience dans le calibrage et la finition abrasive des alésages de précision.

Pour plus d'informations sur la façon dont les abrasifs Sunnen peuvent vous aider à résoudre vos problèmes de calibrage de vos alésages, quelle que soit la machine que vous utilisez, appelez le service clientèle de Sunnen.



Rodoirs Extérieurs et Accessoires

Plage de Diamètre Extérieur :
3 mm – 115 mm

Outils de Rodage pour Finition de Diamètres Extérieurs

Destiné au rodage de pièces unitaires, aux petites productions, aux réparations et à la maintenance.

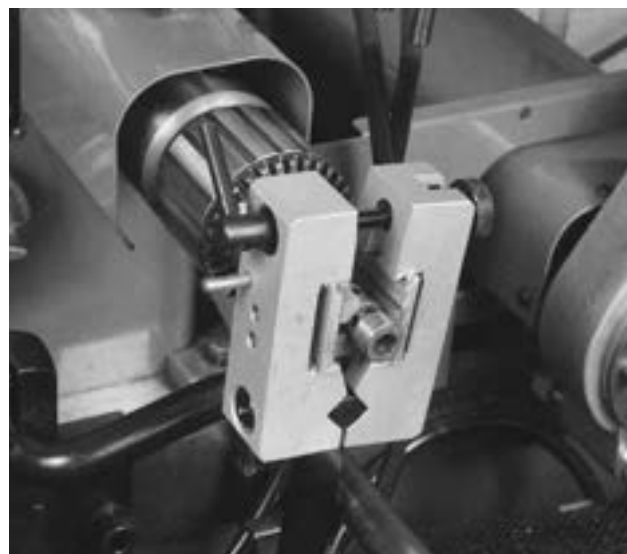
- Recommandés pour quasiment tous les matériaux, y compris l'acier trempé, le carbure, la céramique et le verre.
- Enlève les facettes de rectification centerless et marques de vibration.
- Corrige les ondulations et le défaut de rectitude, le tonneau, la conicité, et l'ovalisation sur les cylindres extérieurs.
- Procédé beaucoup plus rapide et plus propre que le rodage avec de la pâte abrasive.

Mandrins d'Entraînement

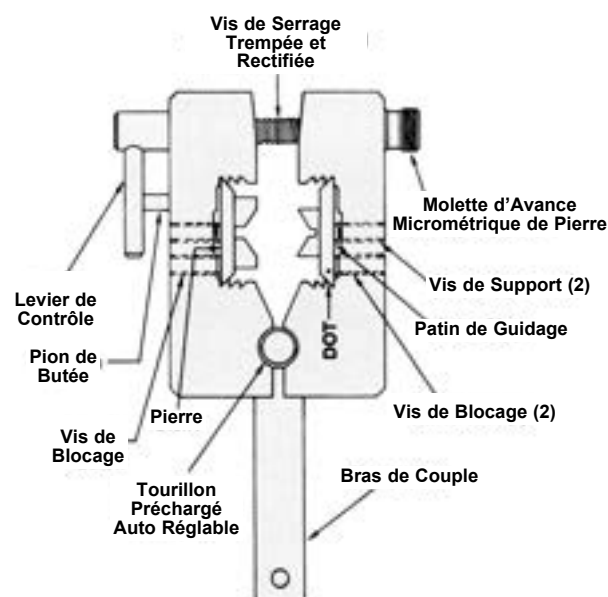
Se montent sur les nez de broche de machines de rodage Sunnen. Sont utilisés pour entraîner la pièce en rotation lors des opérations de rodage extérieur.



Référence	Plage de Diamètre mm
MB-748	0 - 10
MB-750	5 - 19
MB-770	3 - 127



Corps de rodoir extérieur FB-E avec mandrin d'entraînement MB-750 monté sur nez de broche horizontale de machine MBB-1660.



Corps de Rodoir Extérieur Classique avec Pierre et Patin en Place

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

INFORMATIONS
TECHNIQUES

Rodoirs Extérieurs et Accessoires

Sélection d'Outils

Plage de Diamètre Extérieur :

3 mm – 115 mm

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

INFORMATIONS
TECHNIQUES

Pour le Calibrage et la Finition

Lorsque la finition d'état de surface ou la précision recherchée sur le diamètre nécessite l'utilisation du rodoir extérieur, utilisez une pierre à simple longueur et un patin de guidage dans le corps de rodoir adapté.

Lorsque la correction de rectitude (cambrure) ou d'ondulation justifie le rodage extérieur, sélectionnez l'outillage dans le tableau ci-dessous.

Commander les Repères de 1 à 3 pour le Calibrage et la Finition					
Plage de Diamètre	1 Corps de Rodoir	2 Patins de Guidage†	3 Pierre de Rodage	Longueur de Pierre ou du Guide	
3 mm - 115 mm mm		Pour Tout Matériaux	Pour utilisation avec Diamant ou CBN/Borazon seulement		mm
3 - 6	FA-E	FA4-B*	FA4-BB*	Voir tableau des pierres	13
6 - 8		FFA4-B*	FFA4-BB*		25
8 - 10		FA8-B	FA8-BB		19
10 - 15	FB-E	FA10-B	FA10-BB		25
15 - 20		FB13-B	FB13-BB		25
		FB19-B	FB19-BB		38
20 - 28	FC-E	FC26-B*	FC26-BB*		51
28 - 38		FFC26-B*	FFC26-BB*		102
38 - 51		FC36-B	FC36-BB		64
	FD-E	FD48-B	FD48-BB		76
51 - 70		FD64-B	FD64-BB		102
70 - 115	FD-E-N88X	FD64-B	FD64-BB		102

* En présence d'un choix possible de longueur de pierre et de patin, utiliser la pierre et le patin de guidage de la longueur la plus proche de la longueur de pièce à roder.

Plage de Diamètre Extérieur :

3 mm – 38 mm

Pour Correction des Défauts de Rectitude et Problèmes d'Alignement des Alésages en Tandem

Pour la correction de rectitude ou d'ondulation, la pierre et la longueur de patin de guidage doivent représenter si possible 1,5 fois la longueur de la pièce à roder.

Les corps de rodoir, les patins de guidage et les pierres de rodage sont identiques à ceux ci-dessus.

Commander les Repères de 1 à 4 pour Correction de Rectitude et Alésages Tandem								
Plage de Diamètre	1 Corps de Rodoir	2 Support Multiple (2 requis)	3 Patins de Guidage†	4 Pierre de Rodage	Longueur Totale			
3 mm - 38 mm mm			Qté Maxi	Pour Tout Matériaux	Pour utilisation avec Diamant ou CBN/Borazon seulement	Qté Maxi		Longueur maxi des pierres ou des patins de guidage mm
3 - 6	FB-E	FB-FA	5	FA4-B**	FA4-BB**	5	Voir tableau des pierres	64
6 - 8			3	FFA4-B**	FFA4-BB**	3		76
8 - 10			4	FA8-B	FA8-BB	4		76
10 - 15	FC-E	FC-FB	3	FA10-B	FA10-BB	3		76
15 - 20			4	FB13-B	FB13-BB	4		102
			3	FB19-B	FB19-BB	3		114
20 - 28	FD-E	FD-FC	4	FC26-B**	FC26-BB**	4		203
			2	FFC26-B**	FFC26-BB**	2		203
28 - 38			3	FC36-B	FC36-BB	3		190

** Lorsqu'un choix de pierres et de patins de guidage est possible, les patins FFA4 et FFC26 sont plus économiques.

† À noter que lors de l'utilisation de pierres Diamant pour roder du carbure, de la céramique et du verre, commandez le patin de guidage tel que mentionné pour cette application. Ce patin de guidage est deux fois plus large que le patin de guidage courant, afin d'augmenter la stabilité lors de l'utilisation de pierres diamant étroites.

Rodoirs Extérieurs et Accessoires

Sélection des Pierres Conventionnelles

Pierres Conventionnelles de Rodage Extérieur									
Plage de Diamètre mm	Corps de Rodoir avec Supports Multiples	Corps de Rodoir	Grosseur de Grain						
			150	220	280	320	400	500	600
Pierres en Oxyde d'Aluminium (AA) – Par boîte de 2									
3 - 6	FB-E avec FB-FA	FA-E	Simple Longueur				FA4-AA75	FA4-AA93 FA4-AA95	
			Double Longueur				FFA4-AA73	FFA4-AA93 FFA4-AA95	
							FA8-AA73	FA8-AA95	
6 - 8						FA10-AA75	FA10-AA95		
8 - 10									
10 - 15	FC-E avec FC-FB	FB-E					FB13-AA73	FB13-AA93 FB13-AA95	
15 - 20							FB19-AA73 FB19-AA75	FB19-AA93 FB19-AA95	
20 - 28	FD-E avec FD-FC	FC-E	Simple Longueur				FC26-AA73 FC26-AA75	FC26-AA93	
			Double Longueur				FFC26-AA73 FFC26-AA75	FC26-AA95	
28 - 38							FC36-AA75	FC36-AA95	
38 - 51	Non Applicable	FD-E					FD48-AA73	FD48-AA93	
51 - 70									
70 - 115	Non Applicable	FD-E N88X		FD64-AA45			FD64-AA73 FD64-AA75	FD64-AA93 FD64-AA95	
Pierres en Carbure de Silicium (JJ) – Par boîte de 2									
3 - 6	FB-E avec FB-FA	FA-E	Simple Longueur						
			Double Longueur						FFA4-CC05
6 - 8								FA8-JJ95	FA8-CC05
8 - 10							FA10-JJ95	FA10-CC05	
10 - 15	FC-E avec FC-FB	FB-E				FB13-JJ63		FB13-JJ95	FB13-CC05
15 - 20								FB19-JJ95	FB19-CC05
20 - 28	FD-E avec FD-FC	FC-E	Simple Longueur					FC26-JJ93	FC26-CC05
			Double Longueur						FFC26-CC05
28 - 38								FC36-JJ93	FC36-CC05
38 - 51	Non Applicable	FD-E						FD48-JJ93	FD48-CC05
51 - 70								FD64-JJ93	FD64-CC05
70 - 115	Non Applicable	FD-E N88X							

NOTA : Si une pierre à double longueur est utilisée (FFA4- ou FFC26-), vous devez utiliser des patins de guidage ayant un préfixe identique.
Exemple : Utilisez la pierre FFA4-AA73 avec le patin FFA4-B.

Rodoirs Extérieurs et Accessoires

Sélection des Pierres Superabrasives

Pierres Super-Abrasives Diamant et Borazon/CBN

Les pierres super-abrasives Diamant et Borazon/CBN sont disponibles pour le rodage d'aciers trempés, de carbure, de céramique et de verre.

Plage de Diamètre mm	Pierres Diamant Vitrifiées		
	220	400	600
3 - 6			
3 - 6			
6 - 8			
8 - 10		FA10-DV87	FA10-DV07
10 - 15	FB13-DV57		FB13-DV07
15 - 20			FB19-DV07
20 - 28	FC26-DV57		FC26-DV07
20 - 28			
28 - 38			FC36-DV07
38 - 51	FD48-DV57	FD48-DV87	FD48-DV07
51 - 115	FD64-DV57		FD64-DV07

Pierres Superabrasives de Rodage Extérieur

Grosseur de Grain					
100	150	220	400	600	1200
Liant Métallique CBN/Borazon					
		NM55 NM57	NM85	NM05	NM005
Liant Métallique Diamant					
	DM45	DM55	DM85	DM05 DM07	DM005 DM007
Liant Résine CBN/Borazon					
		NR53	NR83		
Liant Résine Diamant					
					DR007

NOTA : Généralement, la qualité de pierre la plus tendre est la plus efficace.

Dans certains cas, des pierres différentes des pierres recommandées peuvent présenter une vitesse de coupe plus rapide ou une durée de vie supérieure. Pour les cycles de rodage trop longs ou pour la grande production, il peut être économique de choisir une pierre légèrement plus dure ou plus douce, plus grossière ou plus fine. En général, les matériaux trempés nécessitent des pierres tendres ; les matériaux tendres nécessitent des pierres dures ; les alésages bruts nécessitent des pierres dures.

Pierres Recommandées

Material	Pierre à utiliser	État de surface approx. en µm
Rodage d'ébauche : alésages ébavurés, tournés, rectifiés, alésés		
Aluminium	AA73	0,68
Laiton, matières tendres	AA73	0,68
Bronze	AA75	0,68
Carbure	DV57	0,50
Fonte	AA75	0,50
Céramique	DV57	1,00
Verre	DV87	1,75
Acier Doux	AA75	0,63
Acier Trempé*	AA73	0,45
Acier Trempé**	NR53	0,75
Rodage de finition : alésages pré-rodés		
Aluminium	AA95	0,30
Laiton, matières tendres	AA95	0,30
Bronze	AA95	0,30
Carbure	DV07	0,08
Fonte	AA95	0,13
Céramique	DV07	0,38
Verre	DV07	0,38
Acier Doux	AA95	0,05
Acier Trempé*	AA93	0,03
Acier Trempé**	NR83	0,18

NOTA : Certaines pierres recommandées sont fabriquées sur commande spéciale. Contactez le service client pour connaître les prix et vérifier la disponibilité.

* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si
AA73 ne
coupe pas.

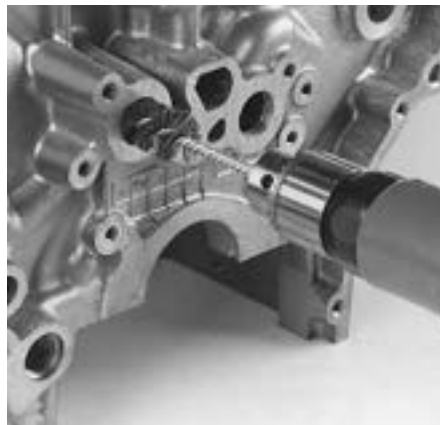
* 1er choix

** 2ème choix.
À utiliser si
AA93 ne
coupe pas.

Brosses de Micro-Ébavurage

Brosses de Micro-Ébavurage				
Diamètre intérieur min. de pièce à travailler mm	Référence	Diamètre de Brosse A mm	Longueur de Brosse B mm	Longueur Totale C mm
0,76	DB-032	0,81	12,70	101,6
1,14	DB-047	1,19	12,70	101,6
1,57	DB-064	1,63	19,05	101,6
1,98	DB-080	2,03	19,05	101,6
2,39	DB-096	2,44	19,05	101,6
2,77	DB-111	2,82	25,40	101,6
3,17	DB-128	3,25	25,40	101,6
4,01	DB-159	4,04	25,40	127,0
4,75	DB-191	4,85	25,40	127,0
5,54	DB-222	5,64	25,40	127,0
6,35	DB-255	6,48	50,80	127,0
7,14	DB-288	7,31	50,80	127,0
7,92	DB-321	8,15	50,80	127,0
8,71	DB-355	9,02	50,80	127,0
9,52	DB-389	9,88	50,80	127,0
10,31	DB-422	10,72	50,80	127,0
11,10	DB-455	11,56	50,80	127,0
11,91	DB-489	12,42	50,80	127,0
9,50	DB-500	12,70	50,80	127,0
11,10	DB-563	14,30	50,80	127,0
12,70	DB-625	15,90	50,80	127,0
13,40	DB-688	17,50	63,50	139,7
14,70	DB-750	19,10	63,50	139,7
15,50	DB-813	20,60	63,50	139,7
15,90	DB-875	22,20	63,50	139,7
16,30	DB-938	23,80	63,50	139,7
16,70	DB-1000	25,40	63,50	139,7
18,30	DB-1125	28,60	101,6	254,0
20,20	DB-1250	31,80	101,6	254,0
22,20	DB-1375	34,90	101,6	254,0
23,80	DB-1500	38,10	101,6	254,0
24,60	DB-1625	41,30	101,6	254,0
26,60	DB-1750	44,50	101,6	254,0
28,60	DB-1875	47,60	101,6	254,0
29,40	DB-2000	50,80	101,6	254,0
32,90	DB-2250	57,20	101,6	254,0
36,90	DB-2500	63,50	101,6	254,0
40,90	DB-2750	69,90	101,6	254,0

NOTA : Pour dimensions plus larges que 63,5 mm se référer aux brosses PHT indiquées à page 5.16.



Sélection

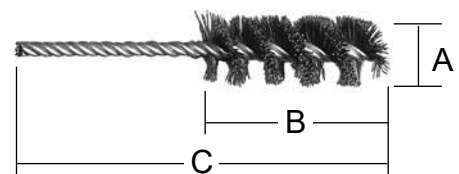
Le diamètre de brosse adapté pour l'utilisation sur une dimension de pièce donnée dépend de l'objectif de l'opération d'ébavurage. Pour l'utilisation générale de finition des surfaces et l'ébavurage des arêtes vives, choisissez une brosse présentant une large interférence pour favoriser la coupe sur le côté des brins. Pour une application telle que l'ébavurage de filetages, choisissez une brosse avec un faible niveau d'interférence dans la pièce afin de permettre la coupe principalement localisée sur la pointe des brins. Voir le tableau à gauche pour déterminer l'application correcte.

Une alternative économique au micro-ébavurage des filetages et alésages avec trous sécants ou gorges.

Les brosses à ébavurer de la gamme « DB » Sunnen peuvent ébavurer rapidement des alésages de 0,762 à 63,5 millimètres.

Le micro-ébavurage offre de nombreux avantages uniques dans les ateliers mécaniques, les usines de production, et les ateliers de remontage de moteurs.

- L'action douce d'abrasion des brins produit un faible rayon aux arêtes des interruptions d'alésage (trous sécants ou gorges).
- L'abrasif en Carbone de Silicium, à liant nylon flexible est efficace sur la plupart des matériaux.
- L'action de coupe plus légère de la brosse réduit la contrainte en surface sur les pièces à usiner.
- Montage dans une perceuse manuelle ou sur des machines automatiques.



Notes

ADAPTATEURS ABRASIFS ET OUTILS

ACCESSOIRES MACHINES

MESURE

FILTRATION

**HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS**

INFORMATIONS
TECHNIQUES

Machines MBB/MBC/EC/ML/SH

Accessoires et Fournitures

Comparateur de centrage SH-6550

Pour SH-4000, 5000, 6000

Comparateur de Centrage EC-6550A

Pour Machines EC, ML, SH 2000

Comparateur de Centrage MBC-400A

Pour Machines MBB/MBC et SSH



Système de Translation Manuelle KKN-100

Le système de translation manuelle permet le rodage de trous très courts lorsque le diamètre d'alésage est supérieur à trois fois la longueur, et que la pièce présente une face plate. Permet de roder des pièces qui sont trop courtes pour être stables sur l'outil de rodage. Commander les plaques de référence séparément. Il est recommandé de prendre conseil auprès d'un technicien Sunnen.

Adapté aux modèles MBB-1650 et modèles plus récents.



Accessoires de Rodage Perpendiculaire sur Broches Horizontales KKN-615A

Un patin flexible peut être utilisé pour presser la pièce en contact contre la plaque de référence.

KKN-265A La plaque d'alignement de référence peut être commandée pour l'utilisation en tant que plaque de référence pour l'usinage.

Montage de Rodage Perpendiculaire EC-7100

Ce dispositif est similaire au dispositif de rodage universel qui est fourni avec les machines EC et ML. Les doigts se déplacent dans le même mouvement de type ciseaux que sur le montage universel. De plus, les doigts maintiennent automatiquement la pièce contre la plaque de référence au début du cycle de rodage et la relâchent à la fin.

Accessoires pour Rodage Perpendiculaire sur Machine ML

Kit de Conversion de Rodage Perpendiculaire EC-7150 :

Ce kit de serrage convertit le modèle de serrage universel standard en dispositif de serrage pour rodage perpendiculaire EC-7100.

Kit de montage des plaques de référence EC-7080 :

Le kit de montage est composé des composants nécessaires au montage et au réglage des plaques de référence sur le chariot de translation. Ce nouveau modèle de bouton à molette permet le réglage plus rapide et plus simple des plaques de référence. Un kit de montage peut être acheté pour chaque plaque de référence afin de réduire les temps de changements de série.

Plaque de référence de la gamme EC-7000 :

Les plaques de référence EC-7000 forment un ensemble de treize plaques de référence couvrant la même gamme que les plateaux KKN. Les codes articles des plaques de référence sont les suivantes :

Plaque de Référence EC pour Machines de Rodage EC et ML		
Diamètre Extérieur mm	Diamètre Intérieur mm	Référence de la Plaque
9,2	5,5	EC-7001\$
10,0	6,3	EC-7002\$
12,0	7,8	EC-7003\$
15,0	10,0	EC-7004\$
19,0	13,4	EC-7005\$
24,0	17,0	EC-7006\$
29,5	21,4	EC-7007\$
37,0	26,9	EC-7008\$
44,2	33,0	EC-7009\$
53,0	39,9	EC-7010\$
63,0	44,7	EC-7011\$
71,6	56,3	EC-7012\$
81,0	65,7	EC-7013\$

§ NOTA : Lors de la commande des plaques de référence pour l'utilisation sur des machines Sunnen, commander le kit de montage de la plaque de référence EC7080 et une barre support d'indicateur KKN-260A. (Un seul kit et une seule barre support d'indicateur seront nécessaires pour toutes les plaques de référence de la gamme EC-7000. Un kit EC-7080 peut être commandé pour chacune des plaques de référence, afin de réduire les temps de montage sur le chariot de translation).

Unité de Contrôle Automatique Stop-Cote Optionnel

Pour les machines de rodage EC et ML

L'unité de contrôle automatique Stop-Cote se monte rapidement et aisément sur les machines de rodage à broches horizontales. Elle assure le positionnement automatique du palpeur au début du cycle de rodage, et assure son retrait à la fin du cycle, de façon à pouvoir installer une nouvelle pièce. Utiliser les palpeurs ASC standards (Voir page 8.4).

Pour Machines ML et SH-2000 :

SH-4250A

Pour Machines SH-4000 et SH-6000 :

SH-4515A

Barre Anti-Couple Extra-Longue MB-2333A

Longueur 584 mm

Utilisée pour absorber le mouvement de torsion sur des pièces à roder qui sont trop longues pour la barre de torsion standard de 330 mm. Installation simple en quelques secondes.

Pincettes de Serrage de Pièce

Particulièrement utiles pour les pièces difficiles à tenir telles que les tubes à parois minces, les cylindres en verre, les valves hydrauliques, les petites pièces à surfaces lisses, et les pièces avec arêtes extérieures tranchantes telles que les fraises de coupe. Indispensables pour absorber la torsion sur la plupart des tâches de rodage. Une toile abrasive retient la pièce de façon sûre et sans déformation. Les pièces s'introduisent et se retirent facilement. La poignée du dispositif de retenue repose sur la barre de torsion pour absorber la torsion de rodage et réduire la fatigue de l'opérateur. Chaque dispositif s'adapte aux diamètres mentionnés dans le tableau ci-dessous (la boucle s'ouvre selon les besoins).



Référence de la Pince de Serrage	Pour Toile Abrasive	Dimensions Minimales des Pièces à Roder		Toile Abrasive de Rechange Longueur 7,6 m
		Longueur mm	Diamètre Extérieur mm	
HF-75	19,0	12,7	3,1	HF-110
HF-200	50,0	50,0	9,5	HF-210
HF-300	76,2	76,2	19,0	HF-310*
HF-355	Jeu de trois dispositifs de serrage mentionnés ci-dessus			

*NOTA : La toile abrasive renforcée HF-320 de 7,6 m de long peut être utilisée sur la pince HF-300 et doit être commandée séparément. La toile abrasive renforcée HF 320 offre une meilleure résistance à l'arrachement et elle est destinée aux applications mettant en œuvre des paramètres de coupe à très haute pression ou lorsque le trou brut de la pièce à usiner nécessite une toile renforcée, Grain 120.

Dispositifs de Montage Cardanique KKN-980, KKN-990, KKN-995

Les dispositifs de montage cardanique KKN-980, KKN-990 et celui renforcé KKN-995 de Sunnen se montent sur le chariot de translation de toutes les machines de rodage à broche horizontales Sunnen. Ils s'utilisent avec un dispositif de bridage de pièce fabriqué sur mesure par le client. Ils permettent aux pièces de flotter librement sur le mandrin, d'absorber la torsion, et de faciliter le chargement et déchargement de la pièce. Voir le tableau suivant pour les dimensions et caractéristiques des montages cardaniques.



Modèle	Diamètre Intérieur Bague de Cardan mm	Diamètre Extérieur Maxi du Montage mm	Longueur Maxi du Pion Pivot mm	Diamètre Extérieur du Pion Pivot mm
KKN-980	49	46	6,5	5
KKN-990/995	70	66	6,5	5

MBB/MBC/EC/ML/SH

Accessoires et Fournitures

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

FILTRATION

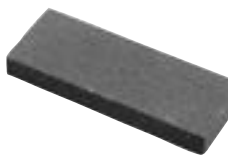
HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

INFORMATIONS
TECHNIQUES



Dresseur Diamanté MAN-700

Indispensable pour maintenir les pierres de rodage affûtées et les raviver - permet de gagner du temps et de réduire les coûts. Lorsque la coupe de la pierre s'émousse, un passage léger avec le dresseur diamant empêchera le glaçage de la pierre et ravivera l'efficacité du rodage. Recommandé tout spécialement lors du rodage d'aciers en alliage résistant. (Ne pas utiliser avec les pierres de rodage en CBN/ Borazon ou Diamant).



Pierre à Décasser LBN-700

(Carbure de Silicium, Granulométrie 220) Pour le dressage de pierres de rodage en CBN/Borazon et Diamant seulement ; destiné au nettoyage des pierres chargées en laiton, bronze ou aluminium ; utilisé aussi pour la mise en forme d'une pierre pour rainure de clavette et pour raccourcir la pierre lors de l'usinage d'alésage borgne ou pour éliminer un défaut de diabol.



Bagues de Broche MBB/MBC Concentrique

LN-570A Bague de broche nécessaire pour le montage des mandrins P20 et P28 de petit diamètre dans le nez de broche de la machine de rodage Sunnen.



Excentrique

LN-0116A Bague de broche similaire à celle de la bague de broche concentrique ci-dessus. Peut être indexée pour réduire le faux rond des mandrins dans les machines anciennes équipées de nez de broche non réglables.



Lampes de Travail

Ces lampes assurent un éclairage parfait avec anti reflet. Entièrement réglable. Se montent sur la machine de rodage. Fournies comme illustré ci-contre avec rallonge et bouton marche-arrêt.

MBC-200 pour machines de rodage MBB et MBC



Plateau de Travail MB-2410

Pour MBB-1660. Lot de 2.
Se monte sur le côté droit et gauche du plan de travail de la machine. Dégage les pièces de la zone de travail de la machine pendant le rodage.

MB-2418A Tapis de remplacement pour plateau MB-2410. À l'unité.

Plateau de Travail pour Machines EC/ML

EC-6510A

Plateau de travail latéral

EC-6519A

Tapis de remplacement pour plateau EC-6510A

Poudre de Dressage GH-80049

Favorise le dressage des pierres super-abrasives à liant métallique. Granulométrie 70 (Pot de 1 pinte US).

Courroies de Rechange pour Machines SH/ML/EC

PDB-320A

Courroie de Translation pour toutes les Machines EC et ML

PDB-206A

Courroie Crantée pour EC, ML et SH

PDB-326A

Courroie de Broche EC-3500 et

ML-3500 seulement

PDB-340

Courroie de Broche pour

ML-2000, 4000 et 5000



Pour toutes les machines à translation automatique MBC et MBB-1800

MBB-1830A

Courroie Trapézoïdale de Broche pour Machines 60 Hz

MBB-1833A

Courroie Trapézoïdale de Broche pour Machines 50 Hz

MBB-1840A

Courroie Intermédiaire de Broche

MBB-1830A

Courroie de Broche pour Machines 60 Hz

MBB-1823A

Courroie de Frein

KKN-444A

Courroie de Translation

Pour les machines à translation automatique MBB-1690

MBB-2620A

Courroie de Broche pour machines N°82550 et plus

MBB-2720A

Courroie de Broche pour machines avant N°82550

MB-2292

Courroie de Pompe à Huile

MBB-969A

Courroie de Frein

KKN-444A

Courroie de Translation

Pour les machines Manuelles MBB-1660

MBB-2620A

Courroie de Broche

MBB-910

Courroie Intermédiaire de Broche

MB-2292

Courroie de Pompe à Huile

MBB-969A

Courroie de Frein

Tapis Anti-Éclaboussures MB-2328C

Pour Machines MBB.

Lot de 2 (supérieur et inférieur).

Loupe 2,5 X

Verre optique dépoli. Indispensable pour identifier des numéros sur les petites pierres, pour examiner de près des détails fins, et pour augmenter la précision de lecture des jauges d'alésage de précision Sunnen, etc. Disponible sous étui cuir pratique, ou avec clip à ressort pour fixation sur la jauge de mesure.

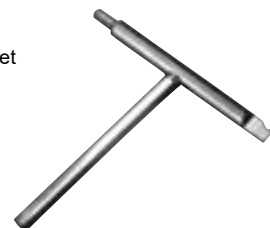
LN-150 Loupe sous étui cuir



Clé de mandrin LBN 462A

Pour Machines MBB/LBB/SV-10/SV-310

Clé en T hexagonale de 6,35 mm avec crochet de retrait de came.



Jeu complet de clé hexagonales dans pochette en Vinyl

PHS-50A Clés anglaises 3/32, 3/16, 1/8, 5/32, 5/16, 5/64, 7/32, 1/4, 3/8, 7/64.

PHS-50M Clés métriques 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 mm.

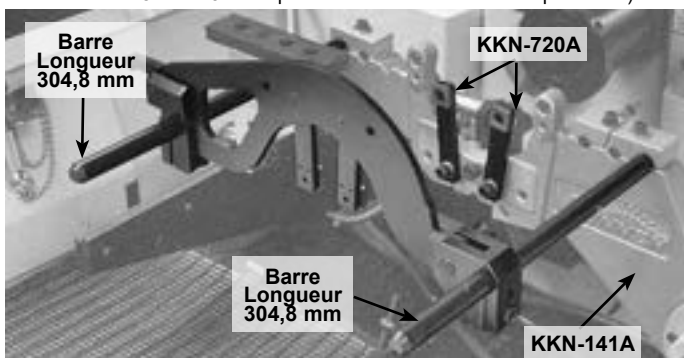
MBB/MBC/EC/ML/SH

Accessoires et Fournitures

Prise de Pièce Universelle KKN-750

Pour MBB/MBC

Adaptée à quasiment toutes les pièces à roder. Rapide et simple à installer. Destinée à recevoir les efforts de poussée en avant et en arrière. Comprend deux paires de doigts avec patins en carbure réglables à longue durée de vie (y compris 1 paire de doigts KKN 720A pour l'arrière), deux paires de doigts d'entraînement pour l'utilisation avec des rodoirs extérieurs, et de longues barres de 305 mm. (Pour les pièces à usiner plus longues, des barres KKN-778A de 457 mm peuvent être commandées séparément).



Support de Pièces Lourdes KKN-800

Facilite le rodage de pièces lourdes sur les machines de rodage MBB et MBC. Le support KKN-800 supporte des pièces pesant jusqu'à 7 kg, et son emploi est recommandé dès que la taille du mandrin est trop petite pour soutenir correctement la pièce à roder. Le support KKN-800 se fixe rapidement et facilement sous le bras de translation de la machine.



Support de Pièce KKN-631A

Bloc de bridage fourni avec 4 vis et rondelles

Adaptateurs d'Outils MMT / KRQ sur Machines EC/ML/SH2000

Kit Adaptateur ML7210 : Permet le montage et démontage rapide des outils MMT ou KRQ. Composé de l'adaptateur, d'une barre d'alignement, d'un écrou de pince, d'une clé de serrage et d'un outil d'extraction de pince.

NOTA : La pince de serrage MMTSC1 ou MMTSC2 est nécessaire pour l'utilisation de la barre d'alignement.

NOTA : Les pinces de serrage doivent être commandées en plus du kit.

Pince MMTSC1 pour Queue de 17 mm

Pince MMTSC2 pour Queue de 23 mm

Pince MMTSC3 pour Queue de 25 mm

Pince MMTSC4 pour Queue de 16 mm

Pince MMTSC22 pour Queue de 22 mm

EC-ND5X Part Support

Pour Machines EC/ML/SH

Similaire au support de pièce KKN-800.

Kit de Barre Anti-Couple Manuel EC-6031A pour EC/ML

ML-6190

Bras Anti-Couple Standard

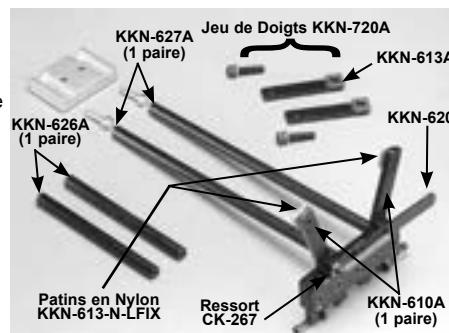
Barres Support pour Longues Pièces EC-7190

Pour Machines EC/ML/SH

Se monte sur le bras de translation ML-6100 des machines EC et ML. Permet le rodage des pièces d'une longueur maximale de 357 mm.

Dispositif de Maintien pour Petites Pièces KKN-600

Adapté à la plupart des pièces. Particulièrement utile pour les pièces de petites dimensions. Installation ou démontage simple et rapide.



Comprend des patins en carbure à longue durée de vie réglables sur les doigts, deux paires de barres support, et une plaque de bridage.

Voir photo pour identifier les pièces détachées.

Kit de Nez de Broche à Double Centrage MBC-365

Pour Machines de Rodage Manuelles MBB-1660

Le kit comprend :

Un nez de broche à double centrage, un carter de nez de broche, un comparateur de centrage et son support de maintien.

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

INFORMATIONS
TECHNIQUES

Pour Utilisation avec le Système de Contrôle Dimensionnel Disponible sur Machines EC, ML et SH

Palpeur de Contrôle Automatique ASC Palpeurs de Stop-Cote pour diamètre 3,18 mm à 25,8 mm

Les palpeurs sont constitués d'un corps fendu avec vis de réglage centrale. Le réglage compense l'usure et augmente la durée de vie du palpeur. Vous pouvez utiliser le même palpeur de stop-cote pour les opérations d'ébauche et de finition. La plage de diamètre utile est d'environ 0,38 mm. Des palpeurs spéciaux sont disponibles pour des applications de grande production. Contactez votre représentant Sunnen.



Palpeur
ASC-0500

Palpeurs et Dispositif de Réglage Palpeurs de Stop-Cote pour diamètre 26 mm à 51 mm

Le dispositif de réglage ASC-50M est de type micrométrique. Il est utilisé pour régler les quatre vis de réglage radiales concentriques et pour approcher la dimension désirée. Le réglage final est obtenu en réglant la vis centrale dans le corps fendu.



Palpeur
ASC-51



Dispositif de Réglage
ASC-50M

Référence du Palpeur	Plage de Diamètre mm
ASC-51	26 - 32
ASC-52	32 - 38
ASC-53	38 - 45
ASC-54	45 - 51

Référence du Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre		Référence du Palpeur	Diamètre Nominal mm	Plage de Diamètre	
		Mini mm	Maxi mm			Mini mm	Maxi mm
ASC-0125	3,18	3,05	3,53	ASC-0594	15,00	14,81	15,29
ASC-0141	3,57	3,42	3,91	ASC-0609	15,48	15,22	15,70
ASC-0156	4,00	3,81	4,29	ASC-0625	15,88	15,62	16,10
ASC-0172	4,36	4,22	4,70	ASC-0630	16,00	15,75	16,23
ASC-0188	4,76	4,57	5,05	ASC-0641	16,27	16,03	16,51
ASC-0203	5,00	4,85	5,33	ASC-0656	16,67	16,41	16,89
ASC-0219	5,56	5,36	5,84	ASC-0672	17,00	16,79	17,27
ASC-0234	6,00	5,74	6,22	ASC-0688	17,46	17,22	17,70
ASC-0250	6,35	6,10	6,58	ASC-0703	18,00	17,70	18,19
ASC-0266	6,75	6,50	6,99	ASC-0719	18,26	18,01	18,49
ASC-0281	7,00	6,83	7,32	ASC-0734	18,65	18,39	18,87
ASC-0297	7,54	7,29	7,77	ASC-0750	19,00	18,80	19,28
ASC-0312	8,00	7,72	8,20	ASC-0766	19,45	19,20	19,69
ASC-0328	8,33	8,08	8,56	ASC-0781	20,00	19,69	20,17
ASC-0344	8,73	8,48	8,97	ASC-0797	20,24	19,99	20,47
ASC-0359	9,00	8,81	9,30	ASC-0812	20,64	20,37	20,85
ASC-0375	9,53	9,27	9,75	ASC-0828	21,00	20,78	21,26
ASC-0391	10,00	9,73	10,21	ASC-0844	21,43	21,18	21,67
ASC-0406	10,32	10,06	10,54	ASC-0859	22,00	21,67	22,15
ASC-0422	10,72	10,47	10,95	ASC-0875	22,22	21,97	22,45
ASC-0438	11,00	10,82	11,30	ASC-0891	22,62	22,38	22,86
ASC-0453	11,51	11,25	11,74	ASC-0906	23,00	22,76	23,24
ASC-0469	12,00	11,71	12,19	ASC-0922	23,42	23,17	23,65
ASC-0484	12,30	12,04	12,52	ASC-0938	24,00	23,67	24,16
ASC-0500	12,70	12,45	12,93	ASC-0953	24,21	23,95	24,44
ASC-0516	13,00	12,83	13,31	ASC-0969	24,61	24,36	24,84
ASC-0531	13,50	13,23	13,72	ASC-0984	25,00	24,69	25,17
ASC-0547	14,00	13,72	14,20	ASC-1000	25,40	25,15	25,63
ASC-0562	14,29	14,02	14,50	ASC-1016	26,00	25,68	26,16
ASC-0578	14,68	14,43	14,91				

Douilles de centrage

Pour le centrage des mandrins avec nez de broche réglable

Le centrage précis du mandrin nécessite une douille concentrique dont le diamètre intérieur est proche du diamètre d'alésage fini de la pièce à roder. **Les douilles de dressage Sunnen ne sont pas adaptées à cet usage.** Le tableau ci-contre indique le diamètre d'alésage et la référence des douilles de centrage standards. Pour les alésages dont la dimension finie se situe entre les diamètres mentionnés dans le tableau, sélectionner la douille dont le diamètre d'alésage se situe *juste en-dessous* de la dimension désirée. Lors de la première utilisation, la douille de centrage par défaut peut être rodée à la dimension finie avec le même outillage que celui utilisé pour le rodage de la pièce. Pour les diamètres de douille non compris dans la gamme standard, contacter votre représentant Sunnen.

Réf.	Alésage mm	Réf.	Alésage mm	Réf.	Alésage mm	Réf.	Alésage mm	Réf.	Alésage mm
C-100	2,54	C-160	4,06	C-250	6,35	C-354	8,99	C-619	15,72
C-102	2,59	C-165	4,19	C-255	6,48	C-362	9,19	C-625	15,88
C-104	2,64	C-170	4,32	C-260	6,60	C-370	9,40	C-650	16,51
C-106	2,69	C-175	4,45	C-265	6,73	C-375	9,53	C-681	17,30
C-108	2,74	C-180	4,57	C-270	6,86	C-385	9,78	C-687	17,45
C-110	2,79	C-187	4,75	C-275	6,99	C-400	10,16	C-713	18,11
C-112	2,84	C-190	4,83	C-280	7,11	C-416	10,57	C-750	19,05
C-114	2,90	C-195	4,95	C-285	7,24	C-432	10,97	C-812	20,62
C-116	2,95	C-200	5,08	C-290	7,37	C-437	11,10	C-875	22,22
C-118	3,00	C-205	5,21	C-295	7,49	C-447	11,35	C-937	23,80
C-120	3,04	C-210	5,33	C-300	7,62	C-463	11,76	C-1000	25,40
C-125	3,18	C-215	5,46	C-308	7,82	C-479	12,17	C-1062	26,97
C-130	3,30	C-220	5,59	C-312	7,92	C-495	12,57	C-1125	28,58
C-135	3,43	C-225	5,72	C-316	8,02	C-500	12,70	C-1187	30,15
C-140	3,56	C-230	5,84	C-323	8,20	C-526	13,36	C-1250	31,75
C-145	3,68	C-235	5,97	C-331	8,40	C-557	14,13	—	—
C-150	3,81	C-240	6,10	C-339	8,61	C-562	14,27	—	—
C-155	3,94	C-245	6,22	C-347	8,81	C-588	14,93	—	—

CV616/SV-10/SV-15

Accessoires et Fournitures

Courroies de Rechange pour Machines SV-10/SV-15

Référence	Description
PDB-341	Courroie de Translation
PDB-342	Courroie de Brochet
CK-252	Courroie Crantée

Courroies de Rechange pour Machines CV-616

Référence	Description
CK-252A	Courroie Crantée
CK-192A	Courroie Plate Longueur 1295 mm (vérifier en réel)
CK-267A	Courroie Plate Longueur 1346 mm (vérifier en réel)
CK-209A	Courroie Trapézoïdale Supérieure
CK-498A	Courroie Trapézoïdale Inférieure



Tapis de Filtration CV-1100

Ces tapis de filtration retirent les particules importantes des boues produites pendant le rodage avant qu'ils pénètrent dans le bac de la machine. Ils permettent d'allonger la durée entre chaque nettoyage du bac de la machine et ils augmentent également la durée de vie des cartouches filtrantes et de la pompe. Le paquet standard comprend 5 tapis. Dimensions 134 x 86 cm.

Système d'Expansion pour CV-616/SV-10/SV-15

Kit de Mécanisme d'Expansion à Cliquet et Rochet CK-125A
Remplace le système d'expansion à rochet.

Kit de Réduction de Vitesse d'Expansion CV-6080A

Réduit la vitesse d'avance du système à rochet de moitié pour les applications utilisant les super-abrasifs, pour le carbure ou pour les aciers trempés. Particulièrement adapté lorsque le système d'expansion standard avance les pierres trop vite et produit une pression excessive ou une usure prématurée. Ce kit vient en remplacement du système standard.



CK-234A Jeu d'engrenages (package of 4)

Jeu d'engrenages planétaires en fibres pour le remplacement du vernier d'expansion des pierres.

Protection de l'Écran de contrôle

CV-6058 pour Machine SV-10 **CV-6225-6 pour Machine SV-15**
Membrane de remplacement de protection d'écran.

PF-244A

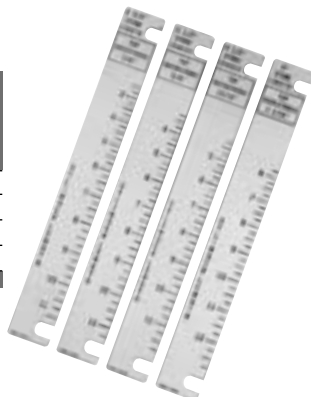
Joint de couvercle des cuves de filtration pour Machines CV616/SV-10/SV-15.

Réglettes de Réglage de Course

Pour Machines SV-10/SV-15

Réglettes de Réglage de Course	
	Pour Longueur de Pierre
PNP-1350	88,9 mm
PNP-1450	114,3 mm
PNP-1600	152,4 mm
CV-1285	228,6 mm

Pour des réglettes en échelle métrique, ajouter le suffixe "M" à la référence.



Huile de Réducteur CK-448A

L'huile CK-448A est un lubrifiant sans soufre utilisé dans le réducteur des machines CV-616 et SV-10/SV-15. L'utilisation d'un autre lubrifiant hypoïde de masse 90 provoque une usure prématurée de la boîte de vitesses et n'est donc pas recommandée.



Adaptateur de Rodoirs MPS ou Portatifs FL6X-20 pour Machines CV-616/SV-10/SV-15

Destiné aux applications d'un diamètre supérieur à 203 mm ou pour des pièces avec rainures de clavettes, en portées ou autres interruptions, sur lesquelles l'outillage standard CV ou CK ne fonctionne pas. Commander les têtes de rodage MPS ou ANR séparément.

NOTA : Pour utilisation des têtes MPS-H50, H165 et H200, rajouter les pièces d'adaptation MPS-2211A et MPS2212A.



FLX6X-20 représenté avec une tête de rodage MPS-H70

Adaptateur de mandrins CV-1010

L'adaptateur CV-1010 permet de recevoir les mandrins standards dans

les applications pour lesquelles les têtes de rodage standards ne sont pas utilisables. Diamètre minimal 19 mm. Mandrin non inclus.



CV-1010 représenté avec un mandrin 2G-P28-2000WF

Bloc de Contrepoids CV-1220A

Fixé au berceau support de pièce de la machine SV 10 et CV-616, ce kit réduit l'effort nécessaire au basculement du berceau lors des changements de position verticale ou horizontale.

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

INFORMATIONS
TECHNIQUES

CV616/SV-10/SV-15

Accessoires et Fournitures

Kit de Bridage pour Blocs-Moteurs CK-6200 composé de:

Repère	Référence	Qté	Description	Repère	Référence	Qté	Description
1	CH-585A	1	Ensemble Barres de Bridage composé de 1a, 1b	6 Non Représenté	CK-1206A	1	Ensemble de Plaques de Bridage et Blocs (paquet de 1 comprend les repères 8, 9, 10 et 11)
1a	CH-585	1	Barre de Bridage Intérieure	7	CK-1206	1	Plaque de Bridage Inférieure
1b	CH-590	1	Barre de Bridage Extérieure	8	CK-1207	1	Bloc
2	CK-1195A	2	Ensemble Barres Transversales	9	CK-1211	1	Plaque de Bridage Supérieure
2a	PHP-555	1	Goupille Rainurée	10	PHS-528	2	Vis de 0,375-16 x 2.5 pouces à tête hexagonale
3	CK-1220	4	Rehausse de Bloc	11	CK-1208A	2	Goujon (Paquet de 1, comprend le repère 13)
4	CK-1215A	1	Manivelle de Serrage	12	PHN-107	2	Écrou de Blocage (Flwxloc #31FK-918)
5	CK-1213A	2	Écrou de bridage (à l'unité)	13	CK-3275A	1	Réglet à Crochet (échelles métrique et impériale)



Machines SV-1000/2000/3000

Adaptateurs d'Outils et Accessoires

Adaptateurs d'Outils

NOTA :

La sélection des outils de rodage est dépendante de l'application à usiner. Avant de commander les outils et adaptateur, consultez votre technicien Sunnen.

MMT

Référence	Description
MMT-SCN	Écrou de Pince
MMT-SCE	Collet Extractor
MMT-SCW	Clé pour Écrou de Pince
MMT-SC1	Pince pour outil avec queue de 17 mm
MMT-SC2	Pince pour outil avec queue de 23 mm
MMT-SC3	Pince pour outil avec queue de 25 mm
MMT-SC4	Pince pour outil avec queue de 16 mm
MMT-SC22	Pince pour outil avec queue de 22 mm
SV-39150	Adaptateur de Pince avec Faux-Rond Réglable (pour utilisation avec pinces MMT-SCX)
SV-39170	Adaptateur de Pince avec Faux-Rond Réglable pour Grande Dimension (pour utilisation avec queue de 50 mm)
SV-39210	Adaptateur d'Outil Flottant MMT avec queue jusqu'à 17 mm
SV-39220	Adaptateur d'Outil Flottant MMT avec queue jusqu'à 25 mm

CGT

Référence	Description
SV-39010	Adaptateur de Broche pour Outils CGT
PWM-300	Clé dynamométrique Pré-réglée à 61 N.m
PWM-301	Clé de blocage (pour utilisation avec PWM-300)
PWM-306	Clé de serrage à crochet

Outils de Calibrage à Simple Passage

Référence	Description
SV-39230	Adaptateur d'Outil Flottant pour Outil à Simple Passage

Outils Standard - K, KR, L, LR, BL, D2, JK, AK, Y, P20, P28

Référence	Description
SV-39030	Adaptateur de Broche pour Outil Standard

Outil de Broche

Référence	Description
SV-39080	Utilisé pour Retirer le Coupleur à Billes pour l'Installation des Outils CGT et pour Bloquer la Broche lors du Serrage de l'Écrou de Pince pour MMT.

Comparateur de Centrage d'Outil

Référence	Description
SV-39040	Pour Montage sur la Colonne

Machines SV-400/2400/3400

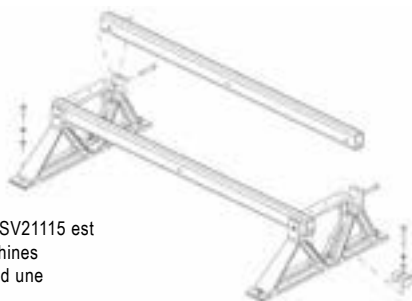
Accessoires et Fournitures

CV-1010

Adaptateur de mandrins - Permet de monter les outils standards sur la broche.

SV-21110

Le support de montage permet de recevoir les montages de prise de pièces du client et de rehausser la position de chargement des pièces.



NOTA : Le support de montage SV21115 est disponible pour les machines SV410/2410 et comprend une table rainurée

SV-51117

Se monte sur le bâti d'embase de la machine. Permet l'utilisation des lardons en Té pour le bridage des pièces sur la table. Optionnel pour machines SV410 - SV2410 seulement.

SV-23610

Adaptateur de Broche pour Outils MPS

SV-26250

Berceau Basculant Manuel

SV-26220

Berceau Basculant Asservi

Repère	Référence	Qté	Description
-	SV-21110	-	- Chassis de Rehausse Optionnel comprend
1	PHSM-452	4	- Vis, M12 x 1.75 x 35mm SHCS
2	PHSM-809	6	- Vis, M12 x 80mm SHCS
3	PHWM-408	6	- Rondelle frein, M12
4	PHWM-549	6	- Rondelle plate, M12
5	SV-21102	2	- Support de montage
6	SV-21103	2	- Attache de montage
7	SV-26093	2	- Rail
Optionnel	SV26220	1	Supports de Montage de Berceau Basculant Asservi (2) SV21102
Optionnel	SV26250	1	Supports de Montage de Berceau Basculant Manuel (2) SV21102
Optionnel	CK6200	-	Kit de Bridage pouvant être utilisé sur ces deux types de montages

Machines SV-1000/2000/3000/2400/3400

Accessoires et Fournitures

Éléments de Maintenance pour Machines SV

Référence	Description
90123	Graisse de vis à bille – Cartouche de 1kg de Kluberplex
SV-32820A	Protecteur en accordéon de la colonne
PFC-150-1	Filtre à air de remplacement pour unité filtrante MVH-7120

Courroies

Référence	Description
SV-23119	Courroie de moteur (supérieure) SV-310
SV-23118	Courroie de moteur (inférieure) SV-310
PDB-217	Courroie de moteur de broche et de vis à billes (Une quantité de 2 est nécessaire par colonne)

Machines VSS et VSS2

Accessoires et Fournitures

Adaptateurs d'Outils (Machines VSS et VSS2)

Référence	Description
VSS-9110	Adaptateur de Broche avec Réglable du Faux-Rond
VSS-9115	Adaptateur de broche flottant

Comparateur de Centrage d'Outil

SV-39040 pour VSS Séries 2.

Maintenance

Courroies

VSS :	
Référence	Description
PDB-215	Courroie Crantée de Colonne VSS-84/64/86
PDB-107	Courroie Intermédiaire de Broche VSS-86
PDB-106	Courroie Principale de Broche VSS-86

VSS Séries 2 :

Référence	Description
PDB-220	Courroie de Broche VSS-284/64
PDB-219	Courroie de Broche VSS-286

Graissage

VSS :	
Référence	Description
SML-130	Réducteur de Broche VSS-84/64
SML-150	Huile de Table Indexable VSS-84/64/86
SML-160	Graisse de Vis à Billes

VSS Séries 2 :

Référence	Description
90056	Graisse de Vis à Billes
SML-150	Huile de Table Indexable

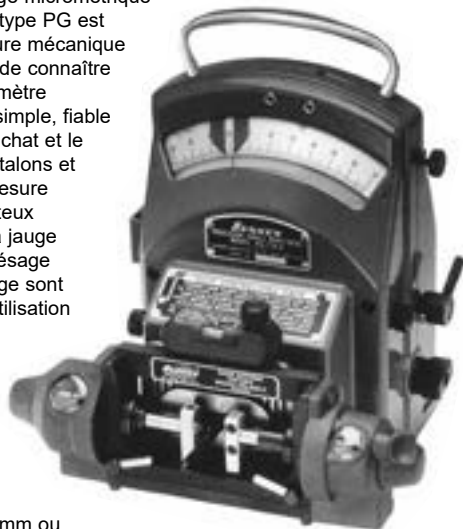
Goupille de Cisaillement d'Entraînement de Colonne

VSS-4273 (machines VSS seulement)

Mesure Micrométrique d'Alésage PG

Plage de Diamètre :
2,29 mm – 109,47 mm

Le système de jauge micrométrique d'alésage Sunnen type PG est un moyen de mesure mécanique unique qui permet de connaître précisément le diamètre intérieur de façon simple, fiable et économique. L'achat et le suivi des bagues étalons et des tampons de mesure pneumatiques coûteux sont supprimés. La jauge micrométrique d'alésage et l'étalon de réglage sont conçus pour une utilisation intensive et sont parfaitement adaptés aux conditions de mesure dans un atelier de production. Disponible en graduations 0,001 mm ou 0,0025 mm.



Jauge Micrométrique de Précision pour Petits Alésages PG-710EM avec l'Étalon de Réglage PG-400EM



Jauge Micrométrique de Précision pour Petits Alésages PG-700EM

Plage de Diamètre :
2,29 mm-9,63 mm*

Échelle de lecture directe avec plage totale de 0,13 mm divisée en graduations de 0,001 mm.

Dimensions (sans les doigts) :
267 mm x 197 mm x 165 mm

*La plage de diamètre complète de l'appareil sera couverte avec un jeu complet de doigts de mesure. Les jeux de doigts de mesure peuvent être commandés unitairement pour des dimensions spécifiques. Choisissez les jeux de doigts individuels à partir de la liste complète à droite. À commander séparément.

Jauge Micrométrique de Précision pour Petits Ø PG-710EM

Identique à la jauge PG-700EM, excepté que l'échelle de lecture directe affiche une plage totale de 0,24 mm divisée en graduations de 0,0025 mm.

Jeux de Doigts de Mesure pour Jauge Micrométrique de Précision PG-700 ou PG-710

Pour commander des jeux de doigts individuels, consultez le tableau ci-dessous pour déterminer les plages de dimensions et les références d'article.

Chaque jeu de doigts de mesure est gravé avec sa plage dimensionnelle et est livré dans un boîtier résistant aux chocs.

*Si l'alésage peut être mesuré à partir des deux extrémités, la longueur d'alésage mesurable sera du double de la profondeur de mesure spécifiée.

Plage de Diamètre mm	Prof. de Mesure* mm	Référence des Jeux de Doigts
2,29 - 2,51	7,14	PG-1090
2,51 - 2,77	7,14	PG-1099
2,77 - 3,05	7,14	PG-1109
3,05 - 3,35	12,70	PG-1120
3,35 - 3,68	12,70	PG-1132
3,68 - 4,04	15,87	PG-1145
4,04 - 4,42	15,87	PG-1159
4,42 - 4,83	19,05	PG-1174
4,83 - 5,26	19,05	PG-1190
5,26 - 5,72	22,22	PG-1207
5,72 - 6,20	22,22	PG-1225
6,20 - 6,71	25,40	PG-1244
6,71 - 7,24	25,40	PG-1264
7,24 - 7,80	31,75	PG-1285
7,80 - 8,38	31,75	PG-1307
8,38 - 9,00	38,10	PG-1330
9,00 - 9,63	38,10	PG-1354
ENSEMBLE COMPLET de tous les jeux de doigts de mesure. Chaque jeu de doigts est livré dans une boîte plastique individuelle.		PG-1401

Jeux de Doigts de Mesure d'Alésage Borgne pour Jauge Micrométrique PG-700EM/PG-710EM

Les doigts spéciaux de mesure d'alésage borgne sont disponibles sur commande spéciale. Ces doigts ne sont pas réglables et peuvent être seulement utilisés pour un diamètre précis. Ces doigts de mesure d'alésage borgne modifiés peuvent mesurer jusqu'à 1,02 mm du fond de l'alésage. Il est recommandé au client d'utiliser une bague étalon pour régler la dimension de référence sur la jauge micrométrique.

Comment commander les doigts de mesure d'alésage borgne :

PG-____ - ____ - HMOX Le premier trait ____ est destiné au nombre à quatre chiffres des jeux de doigts de mesure standards qui est fonction du diamètre à mesurer. Le second trait ____ est prévu pour le diamètre final de l'alésage à mesurer en unités métriques.

Exemple : Diamètre 2,89 mm. Commandez : PG-1109-2,890-HMOX

(NOTA : Ne pas oublier la virgule, sinon -> unité impériales)

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

INFORMATIONS
TECHNIQUES

Mesure Micrométrique d'Alésage PG

Jauge Micrométrique de Précision PG-800EM

Plage de Diamètre : 9,4 mm – 38,1 mm

Échelle de lecture directe avec plage totale de 0,13mm divisée en graduations de 0,001 mm. La plage de mesure globale est divisée en deux plages de 9,4 mm à 19,05 mm et de 19,05 mm à 38,10 mm. Les touches de contact de mesure sont en carbure amovible qui peuvent être pivotées pour garantir une plus grande durée de vie. La plage de mesure peut être augmentée jusqu'à 74,3 mm de diamètre en commandant le jeu de doigts d'extension PG-250.

Dimensions : 267 x 197 x 213 mm



PG-800EM

Profondeur de mesure :

Petit côté : 24,60 mm

Grand côté : 42,06 mm

Avec jeu de doigt d'extension PG-250 : 41,27 mm

Jauge Micrométrique de Précision PG-810EM

Identique à la jauge PG-800E, excepté que l'échelle de lecture directe affiche une plage totale de 0,24mm divisée en graduations de 0,0025 mm.

Jeu de Doigts d'Extension PG-250E



Utilisé avec les jauges micrométriques de précision PG-800EM et PG-810EM. Augmente la plage de mesure des PG-800 et PG-810 de 38,1 à 74,3 mm de diamètre. Comprend deux paires de touches de contact en carbure qui s'installent sur les doigts des jauges micrométriques PG-800 et PG-810. Des vis de montage sont fixées en permanence sur les touches d'extension pour éviter de les perdre.

OPTION CERTIFICATION DES APPAREILS DE MESURE

Les jauges PG et comparateurs d'alésage Sunnen et les étalons de réglage (à l'exception de la série 3000 et des comparateurs de longueur spéciale) peuvent être commandés avec une certification optionnelle qui fournit un certificat d'étalonnage énumérant les mesures de linéarité et d'hystérésis prises sur la plage de la jauge (pour les jauges à cadran, les mesures sont prises sur les premiers 1 et 1/3 tours du comparateur). Pour commander cette option, ajoutez "LFC" à la référence de l'article.

Étalon de Réglage PG-400EM

Plage de Diamètre : 2,29 mm – 38,3 mm



Cet étalon de réglage sert à étalonner les jauges micrométriques d'alésage de précision PG-800EM, PG-810EM, PG-700EM et PG-710EM. La précision dimensionnelle est garantie dans une tolérance de +/- 0,0006 mm de lecture nominale sur toute la plage de l'instrument. Livrée avec coffret de transport et bague étalon de référence avec une traçabilité à l'Office de Normalisation.

Étalon de Réglage PG-500EM

(Non représenté, similaire au PG-400EM)

Plage de Diamètre : 37,7 mm – 74,3 mm

Similaire au PG-400, avec une plage de diamètre supérieure. Utilisé pour étalonner la jauge micrométrique d'alésage de précision PG-800EM ou PG-810EM lorsqu'elle est équipée du jeu de doigts d'extension PG-250. Livré avec coffret de transport et bague étalon de référence avec une traçabilité à l'Office de Normalisation. Fourni avec plaque d'appui auxiliaire alvéolée PG-2090.

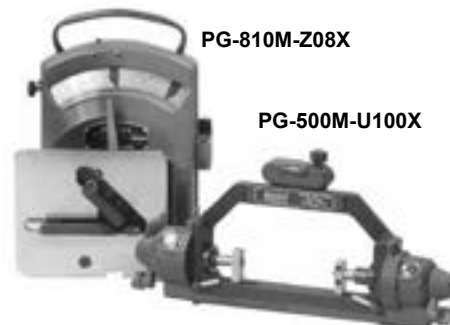
Jauge Micrométrique de Précision PG-810M-Z08X

Plage de Diamètre : 76,2 mm – 114,3 mm

La jauge micrométrique PG-810M-Z08X est similaire à la jauge PG-810EM. Les diamètres de 76,2mm à 95,25 mm sont mesurés sur un côté de l'appareil.

Les diamètres de 95,25 mm à 114,3 mm sont mesurés sur le côté opposé.

Dimensions : 267 x 197 x 222 mm



PG-810M-Z08X

PG-500M-U100X

Mesure Micrométrique d'Alésage PG

Étalon de Réglage PG-500M-U100X pour PG-810M-Z08X

(Similaire au PG-500EM)

Plage de Diamètre : 73,40 mm – 109,47 mm

Utilisé pour l'étalonnage de la plage de diamètre de 76,2 mm à 109,47 mm sur la jauge micrométrique de précision PG-810-Z08X.

Également utilisé avec la jauge micrométrique de précision PG-800 avec jeu de doigts d'extension PG-250 et plaque de référence alvéolée PG-2090-AM1X pour étalonner les diamètres de 73,4 mm à 76,2 mm. L'étalonnage de la jauge micrométrique de précision PG-810M-Z08X pour diamètre de 109,47 mm à 114,3 mm doit être réalisé avec des bagues étalon ou des serre-cales étalons.

Support de Jauge Inclinable PG-845

Accessoire recommandé pour la jauge micrométrique PG-810-Z08X. La plaque de référence de la jauge supporte la plus grande partie du poids de la pièce. Également utilisé avec PG-800EM et PG-810EM. Se fixe sur le support de jauge micrométrique MB-2370.



Accessoires de Mesure d'Alésage type PG

Touches de contact de rechange pour PG-800EM et PG-810EM

PG-712A	Comprend trois touches de mesure en carbure et trois vis de montage pour les doigts de mesure de diamètre 18,8 à 38,1 mm. Également utilisées sur des doigts de mesure non centreurs sur le jeu de doigts d'extension PG-250.
PG-714A	Comprend trois touches de mesure en carbure et trois vis de montage pour doigts de calibrage de diamètre 9,4 à 18,8 mm.
PG-1007	Centreur excentrique avec anneau en carbure utilisé sur les deux doigts d'extension centreurs de l'ensemble de doigts d'extension PG-250.
PG-110A	Outil d'extraction et d'installation de touche de mesure pour 9,4 à 18,8 mm
PG-90A	Outil d'extraction et d'installation de touche de mesure pour 18,8 à 38,1 mm
PG-120A	Clé de réglage des indicateurs de tolérance

Touches de Mesure d'Alésage Borgne pour PG-800EM and PG-250

PG-702A	Comprend trois touches de mesure en carbure et vis pour diamètre de 18,8 à 38,1 mm. Également utilisées sur des doigts de mesure non centreurs sur tous les doigts d'extension PG-250.
PG-704A	Comprend trois touches de mesure et vis pour doigts de mesure de diamètre de 9,4 à 18,8 mm.
PG-LR6X	Pour ensemble de doigts d'extension PG-250 pour diamètre de 38,1 à 74,3 mm.

Nota : Les jeux de touches pour trou borgne peuvent mesurer jusqu'à 0,25 mm du fond de l'alésage.

Clé Hexagonale Flexible PG-2130

Use to dampen vibration when centralizing PG-400 on the PG-700/710 Precision Gage.

Plaques d'Appui Alvéolées Supplémentaires PG-2110

For PG-700/710 Precision Gage.



PG-4A



PG-5



PG-6

Plaques d'Appui Alvéolées Supplémentaires

PG-4A Plaque d'appui alvéolée pour jauge micrométrique PG-700EM ou PG-710EM. C'est une plaque de 10 trous conçue pour glisser sur les doigts de mesure d'une jauge micrométrique PG-700EM ou PG-710EM. Réduit les ouvertures de la plaque d'appui PG-2110, et facilite la mesure des pièces à paroi minces. Les dimensions des trous sur la plaque de référence PG-4 varient de 2,77 mm à 8,71 mm.

PG-10A PG-10A Jeu de deux plaques d'appuis alvéolées pour jauge micrométrique PG-800EM ou PG-810EM. Comprend une plaque alvéolée PG-5 et une PG-6 similaire au PG-4. Les dimensions des trous sur la PG-5 sont de 18,3 mm, 20,8 mm et 23,4 mm. Les dimensions des trous sur la PG-6 sont de 9,7 mm, 10,9 mm, 12,2 mm, 13,5 mm, 14,7 mm, 16,0 mm et 17,3 mm.

Supports de Jauge Micrométrique

Recommandés lorsqu'une jauge micrométrique d'alésage de précision Sunnen est utilisée sur une machine de rodage Sunnen. Les supports de jauge réduisent la perte de mouvement, la fatigue, réduisent les pertes et écoulements de l'huile de rodage.

Disponibles en montage côté droit ou côté gauche. Tous les modèles sont réglables pour faciliter l'accès à la jauge micrométrique.

Pour commander, spécifiez suivant le type de machine :

Model No.	Description	
MB-2370	Pour côté gauche ou droit des machines MBB-1650 ou MBB-1660; Pour côté gauche des MBB-1670, MBB-1680, MBB-1690, MBB-1800, MBC-1800, MBC-1801, MBC-1802, MBC-1803, MBC-1804, MBC-1805.	
MB-1250	Pour côté gauche des MB-1290, MBB-1290, MBB-1600.	
SH-6680	Pour machines ML et SH, remplace EC-7170.	

Comparateurs d'Alésage

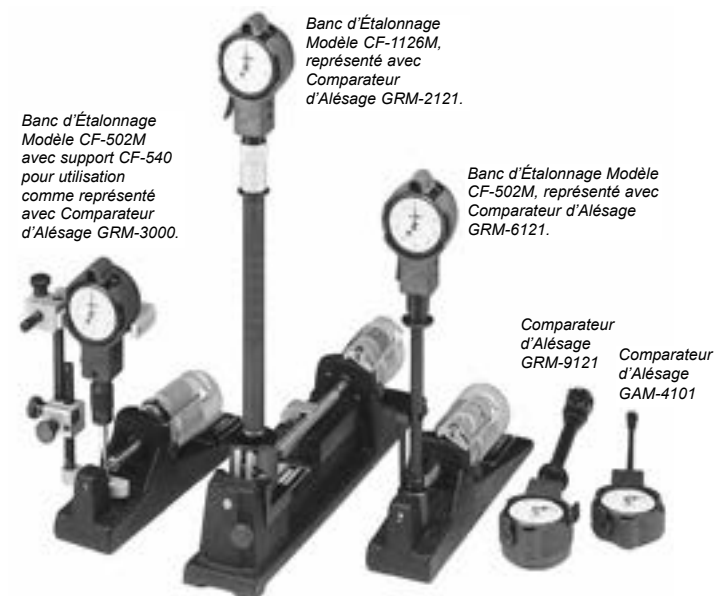
Plage de Diamètre :
1,37 mm – 304,8 mm



RAPIDES - SIMPLES - PRÉCIS – Mesure et Étalonnage

Tous les comparateurs de mesure d'alésage Sunnen sont gradués avec des divisions de 0,002 mm* et comportent des touches de mesure en carbure, un levier pivot résistant à l'usure et des centreurs réglables. Chaque comparateur d'alésage est livré dans un coffret renforcé antichocs comprenant tous les outils et clés nécessaires à l'installation et au réglage de l'appareil.

* Des comparateurs avec graduation de 0,010 mm sont également disponibles.



Plage de Diamètre : 1,37 mm – 13,6 mm

Comparateur d'Alésage GRM-3000

Ce comparateur d'alésage comprend un cadran gradué en 0,002 mm, un levier de rétraction de palpeur et de la douille d'aiguille de transfert, et il est protégé dans une coque isolante en nylon renforcé.



Têtes de Lecture et Aiguilles de Transfert



Les têtes de lecture et aiguilles de transfert doivent être commandées séparément.

Les plages de diamètre, les profondeurs de mesure et les références sont mentionnées ci-dessous.

Têtes de Lecture et Aiguilles de Transfert

Pour GRM/GR-3000 (à commander séparément)

G-3005A Coffret de rangement des têtes de lecture et aiguilles de transfert

Plage de Diamètre mm	Référence Tête de Lecture	Référence Aiguille Transfert	Profondeur Mesure Maxi mm	Longueur Totale mm
1,37 - 1,55	G-1055	G-2037	11	167
1,50 - 1,90	G-1070	G-2059	16	174
1,80 - 2,20	G-1080		16	174
2,05 - 2,45	G-1090		16	174
2,25 - 2,75	G-1100	G-2089	21	179
2,50 - 3,00	G-1110		21	179
2,75 - 3,25	G-1120		21	179
3,00 - 3,50	G-1130		21	179
3,25 - 3,75	G-1140		21	179
3,50 - 4,00	G-1150		21	179
3,75 - 4,25	G-1160		21	179
4,20 - 4,80	G-1180	G-2264	39	195
4,70 - 5,30	G-1200		39	195
5,20 - 5,80	G-1220		39	195
5,70 - 6,30	G-1240		39	195
6,20 - 6,80	G-1260		39	195
6,70 - 7,30	G-1280		39	195
7,20 - 7,80	G-1300		39	195
7,70 - 8,30	G-1320		39	195
8,20 - 8,80	G-1340		39	195
8,70 - 9,30	G-1360		39	195
9,20 - 9,80	G-1380		39	195
9,40 - 10,60	G-1400	G-2370	46	195
10,40 - 11,60	G-1440		46	195
11,40 - 12,60	G-1480		46	195
12,40 - 13,60	G-1520		46	195

Comparateurs d'Alésage

Extension de Tête de Mesure*

Disponible pour les têtes de mesure de 8,2mm ou plus. Les extensions de tête de mesure ont une longueur de 63,5 mm, et il est possible d'assembler jusqu'à trois extensions les unes aux autres.

Référence : **KZ1X-3500**.

Têtes de Lecture et Aiguilles de Transfert pour Alésage Borgne

Commandez la référence de la tête de lecture et l'aiguille de transfert standard, et ajoutez le suffixe **-KZ0X** à la référence.

Exemple : **G-1240-KZ0X**.

NOTA : La tête de lecture G-1055 et l'aiguille de transfert G-2037 ne sont pas disponibles dans la configuration pour alésage borgne.

Têtes de Lecture et Aiguilles de Transfert à Inserts Carbure

Pour les applications dans lesquelles les têtes de mesure sont exposées à des conditions d'usure extrêmes, telles qu'en production intensive, sur des pièces à usiner brutes ou des matériaux abrasifs. Non disponibles dans des dimensions inférieures à 4,2 mm.

Commandez la référence de la tête de lecture et l'aiguille de transfert, et ajoutez le suffixe **-KY5X** au numéro.

Exemple : **G-1240-KY5X**.

Kit de Têtes de Lecture G-3025

Comprend 15 têtes de lecture et 2 aiguilles de transfert.

Couvre une plage de diamètre complète de 4,2 mm à 13,6 mm.



Référence Tête	Plage de Diamètre mm	Référence Aiguille
G-1180	4,20 - 4,80	G-2264
G-1200	4,70 - 5,30	
G-1220	5,20 - 5,80	
G-1240	5,70 - 6,30	
G-1260	6,20 - 6,80	
G-1280	6,70 - 7,30	
G-1300	7,20 - 7,80	
G-1320	7,70 - 8,30	
G-1340	8,20 - 8,80	
G-1360	8,70 - 9,30	G-2370
G-1380	9,20 - 9,80	
G-1400	9,40 - 10,60	
G-1440	10,40 - 11,60	
G-1480	11,40 - 12,60	
G-1520	12,40 - 13,60	

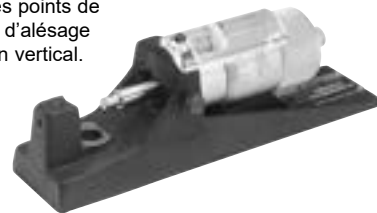


Représenté avec Banc d'Étalonnage CF-502M.

Support de Réglage CF-540

Permet l'alignement des points de contact des têtes de lecture par rapport aux surfaces de référence parallèles du banc d'étalonnage CF-502M. Joue le rôle de « mains supplémentaires » pour permettre la vérification des points de rebroussement du comparateur d'alésage dans le plan horizontal et le plan vertical.

Il garantit un réglage rapide et précis du comparateur.



Banc d'Étalonnage CF-502M de 1,37 mm à 50,8 mm

Pour utilisation avec les comparateurs de mesure d'alésage des gammes 3000, 4000, 6000 et 9000.

Le banc d'étalonnage CF-502M est équipé d'un tambour micrométrique de 0 à 51mm gradué avec divisions de 0,002 mm avec des contacts de références en carbure de précision rodés plan. Il est livré avec une bague étalon de vérification et trois supports de comparateur interchangeables. (L'utilisation du banc d'étalonnage CF-502M avec le comparateur de la gamme 3000 nécessite l'achat du support de réglage CF-540). Le banc d'étalonnage est composé d'une base en fonte stabilisée et robuste. Il peut être utilisé sans être retiré de son coffret de protection.

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

INFORMATIONS
TECHNIQUES

Comparateurs d'Alésage

Comparateurs d'Alésage - Série GAM-4000

Plage de Diamètre :

12,6 mm – 19,0 mm

Comparateur d'alésage non rétractable avec graduation métrique de 0,002 mm. Mesure jusqu'à 5 mm du fond de l'alésage borgne. L'affichage en graduation de 0,010 mm est disponible sur demande.



Comparateurs d'Alésage - Série GRM-6000

Plage de Diamètre :

18,8 mm – 30,2 mm

Comparateur d'alésage rétractable avec graduation métrique de 0,002 mm. Mesure jusqu'à 6,8 mm du fond de l'alésage borgne. L'affichage en graduation de 0,010 mm est disponible sur demande.



Référence	Profondeur Mesure Maxi	Longueur Totale
	mm	mm
GAM-4051	62	187
GAM-4101	125	251
GAM-4141	175	302

Référence	Profondeur Mesure Maxi	Longueur Totale
	mm	mm
GRM-6071	88	235
GRM-6121	150	298
GRM-6241	300	451

Pièces Détachées pour Comparateurs de Série GAM-4000 :

G-275MA	Clé de réglage rapide (métrique)
G-285A	Outil d'extraction de bille de lecture
G-289A	Outil de blocage du doigt de lecture
PBR-505A	Bille de lecture (en carbure, de diamètre 1,6 mm)
G-222A	Points centreurs (sachet de 2)
G-261MA	Point de contact N° 1 pour diamètre 12,6 mm-14,7 mm
G-262MA	Point de contact N° 2 pour diamètre 14,7 mm-16,9 mm
G-263MA	Point de contact N° 3 pour diamètre 16,9 mm-19,0 mm
G-249MA	Écrou de blocage des points de contact (sachet de 3)

Des comparateurs de mesure d'alésage de longueur non standard sont disponibles sur commande spéciale. Attention, la profondeur de mesure du comparateur GAM-4000 ne peut être augmentée pour des longueurs supérieures à 175 mm sans que la précision de mesure ne soit compromise.

Pour commander des comparateurs de mesure d'alésage de longueur spéciale, spécifiez comme suit : GAM-4_1X.
L'espace _ est la profondeur de mesure en pouces souhaitée, multipliée par 2.

Pièces Détachées pour Comparateurs de Série GRM-6000 :

G-375MA	Clé de réglage rapide (métrique)
G-385A	Outil d'extraction de bille de lecture
G-389A	Outil de blocage du doigt de lecture
PBR-506A	Bille de lecture (en carbure, de diamètre 2,4 mm)
G-327A	Points centreurs (sachet de 2)
G-361MA	Point de contact N° 1 pour diamètre 18,8 mm-22,6 mm
G-362MA	Point de contact N° 2 pour diamètre 22,6 mm-26,4 mm
G-363MA	Point de contact N° 3 pour diamètre 26,4 mm-30,2 mm
G-349MA	Écrou de blocage des points de contact (sachet de 3)

Des comparateurs de mesure d'alésage de longueur non standard sont disponibles sur commande spéciale. Attention, la profondeur de mesure du comparateur GRM-6000 ne peut être augmentée pour des longueurs supérieures à 305 mm sans que la précision de mesure ne soit compromise.

Pour commander des comparateurs de mesure d'alésage de longueur spéciale, spécifiez comme suit : GRM-6_1X.
L'espace _ est la profondeur de mesure en pouces souhaitée, multipliée par 2.



Étalon de Réglage CF-502M

Pour plage de 0 à 51 mm

Micromètre avec incréments de 0,002 mm. Livré dans un boîtier robuste à alvéoles.

Représenté avec le comparateur GRM-6121.

Comparateurs d'Alésage

Comparateurs d'Alésage - Série GRM-9000

Plage de Diamètre :
30,0 mm – 50,8 mm

Comparateur d'alésage rétractable avec graduation métrique de 0,002 mm. Mesure jusqu'à 6,8 mm du fond de l'alésage borgne. L'affichage en graduation de 0,010 mm est disponible sur demande.



Référence	Profondeur Mesure Maxi mm	Longueur Totale mm
GRM-9071	88	237
GRM-9121	150	300
GRM-9241	300	452

Pièces Détachées pour Comparateurs de Série GRM-9000 :

G-475MA	Clé de réglage rapide (métrique)
G-485A	Outil d'extraction de bille de lecture
G-489A	Outil de blocage du doigt de lecture
PBR-503A	Bille de lecture (en carbure, de diamètre 3,2 mm)
G-427A	Points centreurs (sachet de 2)
G-461MA	Point de contact N° 1 pour diamètre 30,0 mm-35,2 mm
G-462MA	Point de contact N° 2 pour diamètre 35,2 mm-40,4 mm
G-463MA	Point de contact N° 3 pour diamètre 40,4 mm-45,6 mm
G-464MA	Point de contact N° 4 pour diamètre 45,6 mm-50,8 mm
G-449MA	Écrou de blocage des points de contact (sachet de 4)

Des comparateurs de mesure d'alésage de longueur non standard sont disponibles sur commande spéciale. Attention, la profondeur de mesure du comparateur GRM-9000 ne peut être augmentée pour des longueurs supérieures à 635 mm sans que la précision de mesure ne soit compromise.

Pour commander des comparateurs de mesure d'alésage de longueur spéciale, spécifiez comme suit : GRM-9_1X.
L'espace _ est la profondeur de mesure en pouces souhaitée, multipliée par 2.

Plages de Mesure des Points de Contact des Séries 2000

Point de Mesure N°	Plage de Diamètre mm
1	50 - 60
2	60 - 70
3	70 - 79
4	79 - 89
5	89 - 98
6	98 - 108
7 + 2	108 - 117
7 + 3	117 - 127
7 + 4	127 - 137
7 + 5	137 - 146
7 + 6	146 - 150

NOTA : La plage des comparateurs de mesure d'alésage Sunnen de série 2000 peut être étendue jusqu'au diamètre 304,8 mm en ajoutant des points centreurs de dimension supérieure et des extensions de points de mesure supplémentaires.

Pour les diamètres de mesure compris dans la plage de 152,4 mm - 304,8 mm, commandez un kit d'extension de mesure **G-822A**, comprenant deux points centreurs de dimension supérieure, une extension de point de mesure G-632A (N°7) et une extension de point de mesure G 634A (N° 8).

Les comparateurs de série 2000 montés avec ensemble d'extension de mesure G-822A ne peuvent être étalonnés avec le banc de Réglage CF-1126 lorsqu'ils sont réglés pour des diamètres supérieurs à 203,2 mm. Des procédés alternatifs de prise de référence doivent être utilisés.

G-822C Point centreur seul.

Comparateurs d'Alésage GAM-2000 (Non-Rétractable)

Plage de Diamètre :
50 mm – 150 mm

Comparateur d'alésage non rétractable avec graduation métrique de 0,002 mm. Mesure jusqu'à 13 mm du fond de l'alésage borgne. L'affichage en graduation de 0,010 mm est disponible sur demande.



Référence	Profondeur Mesure Maxi mm	Longueur Totale mm
GAM-2031	75	203
GAM-2061	150	280
GAM-2121	300	432
GAM-2241*	600	737

Des rallonges d'extension sont disponibles pour l'adaptation des comparateurs de série GAM-2000 à différentes longueurs. Les rallonges d'extension suivantes sont disponibles :

GA-203	Rallonge d'extension de longueur 75 mm
GA-206	Rallonge d'extension de longueur 150 mm
GA-212	Rallonge d'extension de longueur 300 mm
GA-224	Rallonge d'extension de longueur 600 mm

Comparateurs d'Alésage GRM-2000 (Rétractable)

Plage de Diamètre :
50 mm – 150 mm

Comparateur d'alésage rétractable avec graduation métrique de 0,002 mm. Mesure jusqu'à 13 mm du fond de l'alésage borgne. L'affichage en graduation de 0,010 mm est disponible sur demande.

* Modèle livré avec boîtier métallique seulement pour les accessoires.

Référence	Profondeur Mesure Maxi mm	Longueur Totale mm
GRM-2061	150	280
GRM-2121	300	432
GRM-2241*	600	737

Pièces Détachées pour Comparateurs de Série GRM-2000 :

PBR-503A	Bille de lecture (en carbure, de diamètre 3,2 mm)
G-522A	Points centreurs (sachet de 2)
G-532MA	Écrou de blocage (sachet de 6, métrique)
G-640A	Outil d'extraction de bille de lecture
G-610A	Point de contact N° 1 pour diamètre 50,8 mm-60,3 mm
G-611A	Point de contact N° 2 pour diamètre 60,3 mm-69,8 mm
G-612A	Point de contact N° 3 pour diamètre 69,8 mm-79,4 mm
G-613A	Point de contact N° 4 pour diamètre 79,4 mm-88,9 mm
G-614A	Point de contact N° 5 pour diamètre 88,9 mm-98,4 mm
G-615A	Point de contact N° 6 pour diamètre 95,3 mm-107,9 mm
G-632A	Extension de point de contact N° 7
G-634A	Extension de point de contact N° 8
G-645A	Outil d'extraction de bille sur les points de contact
G-638A	Clé de serrage des points de contact

Des comparateurs de mesure d'alésage de longueur non standard sont disponibles sur commande spéciale. Attention, la profondeur de mesure du comparateur GAM/GRM-2000 ne peut être augmentée pour des longueurs supérieures à 1650 mm sans que la précision de mesure ne soit compromise. Pour commander des comparateurs de mesure d'alésage de longueur spéciale, spécifiez comme suit : GAM/GRM-2_1X. L'espace _ est la profondeur de mesure en pouces souhaitée.

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

INFORMATIONS
TECHNIQUES

Comparateurs d'Alésage

Banc d'Étalonnage CF-1126M

Plage de Diamètre :
51 mm – 203 mm



Pour utilisation avec des comparateurs de mesure d'alésage série 2000. Permet un étalonnage des comparateurs d'alésage simple et rapide. Le réglage micrométrique permet des dimensions spécifiques. Outil de haute précision livré avec coffret de rangement pratique.

Plus besoin de micromètres et bagues étalon. Supprime les erreurs et les réglages approximatifs des comparateurs. Étalone les comparateurs de la série 2000 en quelques secondes.

Le banc d'étalonnage est pourvu d'un tambour micrométrique gradué en 0,002mm avec des contacts de références en carbure de précision rodés plan. Il est livré avec une bague étalon de vérification et des piges d'étalonnage de précision en pas de 25 mm. Le banc d'étalonnage est composé d'une base en fonte stabilisée et robuste et peut être utilisé sans être retiré de son coffret de protection.

Les bancs d'étalonnage sont livrés complets avec piges d'étalonnage pour couvrir la gamme de 50 mm à 152,4 mm. Une pige d'étalonnage n'est pas nécessaire pour la mesure dans la gamme de 175 mm à 200 mm.

Pour la mesure dans la gamme 152 mm - 178 mm, commandez la pige :

CF-360A 150 - 175 mm

Piges d'étalonnage de rechange pour CF-1126M :

CF-320A*	50 - 75 mm	CF-340A*	100 - 125 mm
CF-330A*	75 - 100 mm	CF-350A*	125 - 150 mm
		CF-360A	152 - 178 mm

**Sont inclus dans le CF-1126M*

CF-544A Loupe

CF-215A Bague étalon

CF-137A Clé de réglage du micromètre

Comparateurs d'Alésage Électroniques

Caractéristiques :

- 16 modèles standard, également possibles avec profondeur de mesure spéciale. Toutes les Séries 3000, 4000, 6000, 2000 sont disponibles - Ajouter le suffixe "E" à la référence article du comparateur
- Fonction de recherche automatique du point de rebroussement
- Conversion métrique/pouces, graduation au 0,001 mm
- L'afficheur pivote sur 330° pour toute position angulaire de mesure
- Possibilité de SPC (Calculs Statistiques de Capabilité)
- Préréglage, remise à zéro, direction de lecture +/- et fonction Go / No Go.
- Communique avec les ordinateurs.
- Options de communication sans fil.



Accessoires, pièces de rechange :

LU2X1	Câble de connexion d'une longueur de 2 mètres
LU2X2	Kit de paramétrage pour Série E
LU2X31	Récepteur sans fil pour Série E
LU2X32	Émetteur sans fil IP67 pour Série E
LU2X33	Câble de connexion pour Série E

Pièces de Rechange pour Comparateurs Sunnen

Référence	Qté	Description
---	Ref.	Le comparateur à aiguille est composé de :
G595MA	1	Comparateur complet (graduation 0,01 mm)
G795MA	1	Comparateur complet (graduation 0,002 mm)
G596A	1	Vis
G597	1	Écrou de blocage
G595-13A	1	Patte de serrage et vis pour cadran de style plat
G595-5A	1	Cadran moleté et glace de style bombé
G595-3A	1	Patte de serrage et vis pour cadran de style bombé
G795-1	1	Cadran moleté et glace de style plat et bleuté
G795-2	1	Patte de serrage et vis pour cadran de style plat et bleuté



FILTRATION

Groupe de Filtration, Filtres, Papier Filtrant

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

INFORMATIONS
TECHNIQUES



Cartouches de Filtration PF

Disponible en deux grades de filtration : Fin et Extra-fin.

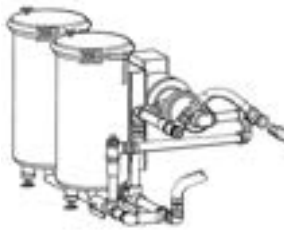
Commander:

- PF-105-4** Filtre extra fin 11 µm (huile uniquement) lot de 4
- PF-110-4** Filtre fin 18 µm (huile uniquement) lot de 4
- PF-104** Filtre extra fin 11 µm (huile ou eau) lot de 1
- PF-160** Filtre fin 18 µm (huile ou eau) lot de 1

Pour machines EC, ML, CV-616, CK-21, HTE, SV-10, SV-15, SV-20, SV-25, SV-30, Séries SH, KGM ainsi que pour unités de filtration PF-150, PF-400, PF-401 et SVF15.

Groupe de Filtration PF-401 pour Machines Tubulaires de Type STH et HT

Fourni une filtration additionnelle pour applications difficiles.



Spécifications

- Débit d'huile :** 18,9 L/min à 0,31 MPa
- Volume des boues :** 1460 cm³
- Contenance :** 26,6 Litre
- Surface de filtration :** Papier 58,6 cm²
- Voltages disponibles :** 380v ; 50Hz ; 3 phases

Le support HTW-503 est nécessaire pour les filtres à cartouches filtrantes fournis par Sunnen.

Groupe de Filtration Sunnen Grit Guard® PF-150

Garantit la propreté des huiles de rodage et soluble en retenant les copeaux métalliques, abrasifs et d'autres substances étrangères, garantissant ainsi la qualité du rodage d'alésage et l'état de surface.

Avantages du système de filtration PF-150 Sunnen :

- Gain de temps et d'argent grâce à l'allongement de la durée entre chaque remplacement de l'huile de rodage.
- Installation rapide.
- Mise hors service automatique dès que la cartouche de filtration atteint la capacité de rétention maximale.
- Remplacement facile et rapide de la cartouche de filtration en quelques minutes.
- Filtres disponibles sur stock.



Spécifications

- Débit d'huile :** 5,7 L/min @ 1.7 bar
- Volume des boues :** 1230 cm³
- Contenance :** 13,3 Litre
- Largeur :** 762 mm
- Profondeur :** 381 mm
- Hauteur :** 838 mm
- Moteur de pompe :** 0,37 kW
- Surface de filtration :** Paper, 29,3 cm²
- Voltage disponible :** 380v ; 50Hz ; 3 phases

Rouleau de Filtration Papier pour Machines HTA

PFC 234 Pour Applications avec Huile (40 - 45 Micron)

Rouleaux de Filtration Papier pour Système SVF15

PFC 371 Pour Applications avec Huile et Soluble (40 Micron)

Filtre Papier Référence	Filtration en Micron	Largeur du Rouleau en mm	Longueur du Rouleau en mètre	Diamètre Intérieur en mm
F322064	10	457	91	50,8
F322073	20	1003	137	50,8
PFC234 (for oil)	40-45	597	91	76,2
F322038	50	521	229	50,8
F322053		813	229	50,8
F322072		914	91	50,8
F322008			229	76,2
F322067		1003	137	50,8
F322071		1016	229	50,8
F322020		1219	229	50,8
F322074		1397	229	50,8

Notes

ADAPTATEURS ABRASIFS ET OUTILS	
ACCESSOIRES MACHINES	
MESURE	
FILTRATION	
HUILES DE RODAGE ET LUBRIFIANTS	
INFORMATIONS TECHNIQUES	

Huile et Lubrifiants de Rodage

Le poste le plus important (environ 90 %) du coût de revient du rodage par pièce est le coût de la main-d'œuvre. Le second poste, (environ 10 %), vient de la consommation d'abrasif. En règle générale, le coût réel du lubrifiant par pièce représente moins de 0,1% du coût de revient global, alors qu'une légère diminution du temps de cycle, ou une réduction de la consommation d'abrasif provenant d'un lubrifiant de meilleure qualité amortira plusieurs fois le coût du lubrifiant de rodage.

Très souvent, l'importance de l'huile de rodage est sous-estimée, et ceci peut avoir des répercussions coûteuses car le succès du procédé de rodage dépend des performances de précision de chacun des composants du système de rodage à savoir machine, outillage, abrasif et lubrifiant de rodage. L'utilisation du lubrifiant de rodage authentique Sunnen est la solution à de nombreux problèmes de rodage.



ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

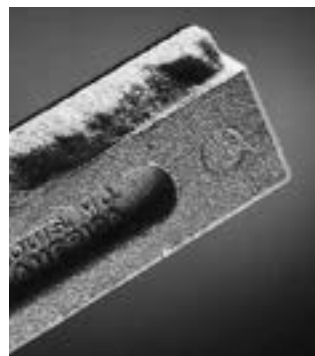
INFORMATIONS
TECHNIQUES

Problèmes de Rodage Caractéristiques

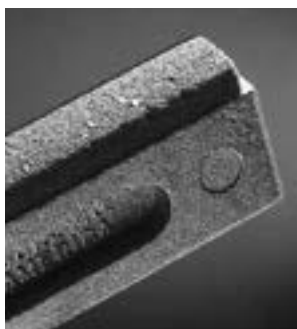
1. Un lubrifiant de rodage de mauvaise qualité favorise le collage de particules métalliques sur la pièce à usiner. Ces copeaux sont alors libérés, ce qui produit un état de surface supérieur à celui normalement produit par la granulométrie de la pierre. Il en résulte des rayures importantes indésirables sur la pièce à usiner et qui sont plus profondes que celles normalement produites pendant les opérations de rodage. Les conséquences se traduisent par une faible productivité, de la perte de matière, des rebuts de pièces et une perte de profit.



3. Lorsque le métal incrusté dans la surface abrasive se soude ensuite à la pièce à roder, il est arraché de la pierre. Ceci endommage le bord de fuite de la pierre car l'abrasif à liant vitrifié, comme du béton, est fragile en tension. Si le métal est incrusté à proximité du bord d'attaque de la pierre, il laissera une rayure sur la surface abrasive.



2. L'huile de rodage présentant un faible pouvoir lubrifiant et une composition chimique incorrecte favorise l'incrustation de particules métalliques sur la surface abrasive, comme de la boue dans un pneu neige. Ce métal incrusté éloigne la surface abrasive de la surface à usiner et réduit la vitesse d'enlèvement de matière. Des vitesses d'enlèvement plus lentes réduisent la productivité de la machine et de l'opérateur.



4. Une huile de rodage à faibles performances peut créer une soudure catastrophique entre la pièce à usiner et le patin du mandrin lors du rodage de matériaux doux, ou dans l'acier inoxydable ou aciers à faible teneur en carbone. Il peut en résulter des problèmes graves et très coûteux tels que : outils de rodage détruits, défaillance mécanique, rejets de pièces et pertes de profits.



Choisissez le type d'huile de rodage Sunnen dans le tableau d'informations à la page 11.5 pour adapter correctement le lubrifiant Sunnen selon votre application spécifique.

Huile et Lubrifiants de Rodage

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

Huile de Rodage MB-40

Spécifications

Chimique :	Huile minérale, soufre, chlore, phosphore
Viscosité :	43cSt@40°C
Dangerosité OSHA/DOT :	Oui/Non
COV :	194 g/L
Contenances :	Bidon de 18,92 litres Fût de 208 litres



Caractéristiques et avantages

- La MB-40 contient des additifs de coupe extrêmes, et travaille parfaitement dans les opérations de rodage de calibrage à simple passage diamant, au rodage avec super-abrasifs et aux applications de type KROSSGRINDING®.
- Cette huile est également particulièrement adaptée au rodage de superfinition et production d'états de surface très fins.

L'huile de rodage MB-40 combine les meilleures caractéristiques de nos huiles destinées aux applications industrielles et de réparation de moteurs. Elle est spécialement formulée pour les applications particulièrement difficiles qui rencontrent des problèmes de rayures ou de collage de particules.

NOTA : Le nettoyage des pièces peut être sensiblement plus difficile qu'avec la MB-30, et il est donc recommandé de n'utiliser la MB-40 que dans le cas où la MB-30 ne fonctionne pas.

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

Huile de Rodage SHO-965

Spécifications

Chimique :	Huile minérale soufrée sans chlore
Viscosité :	25 cSt@40°C
Dangerosité OSHA/DOT :	Non/Non
COV :	30 g/L
Contenances :	Flacon de 1 litre Bidon de 18,92 litres Fût de 208 litres



Caractéristiques et avantages

- L'huile SHO-965 a l'avantage d'avoir un taux de composé organique volatile extrêmement bas.

Cette huile est conçue pour fournir des performances équivalentes à l'huile MB-30 sans toutefois avoir le même taux de COV, ni son odeur forte caractéristique.

FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

Huile de Rodage MB-30

Spécifications

Chimique :	Huile minérale, soufrée
Viscosité :	22 cSt@40°C
Dangerosité OSHA/DOT :	Oui/Non
COV :	329 g/L
Contenances :	Bidon de 18,92 litres Fût de 208 litres



Caractéristiques et avantages

- Fournit une vitesse de coupe maximale et une très grande durée de vie des abrasifs lors du rodage de matériaux difficiles comme l'acier inoxydable, et contient de hautes teneurs en agents actifs de lubrification de frottement.
- Contient des désactivateurs de métal pour éviter la coloration des alliages cuivreux.
- Également très efficace en tant qu'huile de coupe générale pour le forage, le taraudage et opérations d'outil à aléser.
- La MB-30 fonctionnera dans quasiment tous les matériaux, de l'aluminium au zirconium.

L'huile de rodage soufrée MB-30 est la plus universelle et la plus économique depuis plus de 40 ans. La MB-30 est la référence en huile de rodage. Elle empêche le grippage entre la pièce à usiner et l'outil, assure la propreté de l'abrasif et garantit des vitesses de coupe optimales.

INFORMATIONS
TECHNIQUES

Huile de Rodage MAN-863

Spécifications

Chimique :	Huile entière soufrée
Viscosité :	22 cSt@40°C
Dangerosité OSHA/DOT :	Non/Non
COV :	22 g/L
Contenances :	Bidon de 18,92 litres Fût de 208 litres



Caractéristiques et avantages

- Est adaptée au rodage de tous les matériaux, même les métaux exotiques.
- La MAN-863 contient du soufre mais elle est peu odorante et elle est plus douce pour la peau de l'opérateur que l'huile MB-30.

L'huile MAN-863 a été développée pour répondre à la demande d'une huile non-dangereuse, écologiquement responsable, pour une alternative non-régulée aux huiles de rodage traditionnelles. Elle est composée d'agents actifs de lubrification de frottement utilisés en association de conservateurs, un additif de pression extrême soufré et d'un désactivateur de métal pour éviter la coloration des alliages cuivreux.

Huile de Rodage LP8X

Spécifications

Chimique :	Huile minérale soufrée
Viscosité :	7 cSt@40°C
Dangerosité OSHA/DOT :	Oui/Non
COV :	370 g/L
Contenances :	Bidon de 18,92 litres Fût de 208 litres



Caractéristiques et avantages

- Adaptée au rodage d'une large gamme de matériaux.
- Très performante en tant qu'huile de coupe pour le décolletage ou toute application générale d'huile de coupe.
- Compatible avec toutes les autres huiles et système de filtration de Sunnen et d'autres fabricants de machines-outils dans lesquelles une huile minérale est normalement utilisée.

L'huile LP8X est une version de la MAN-845 sans chlore. Elle est à base de pétrole et contient un additif de pression extrême soufré en association d'agents antifricction et produit une performance légèrement supérieure à la MAN-845 dans les applications de rectification de moteur.

Huile de Rodage SHO-500

Spécifications

Chimique :	Ne contient pas d'huile minérale, ni soufre, ni chlore
Viscosité :	22 cSt@40°C
Dangerosité OSHA/DOT :	Non/Non
COV :	19 g/L
Contenances :	Bidon de 18,92 litres Fût de 208 litres



Caractéristiques et avantages

- Ne contient pas de pétrole, idéale pour utilisation générale.
- Idéale pour les applications où les additifs ne peuvent pas être utilisés comme le nucléaire ou certaines pièces aéronautiques, ou encore quand la politique de l'entreprise est de décourager l'utilisation de fluides avec additifs.
- Ne contient pas de produits dérivés d'animaux.
- Peut être utilisée avec les abrasifs conventionnels vitrifiés et super-abrasifs à liant métallique
- Labellisé BioPreferred® par le ministère de l'Agriculture des États-Unis d'Amérique.

Huile et Lubrifiants de Rodage

Huile de Rodage MAN-852

Spécifications

Chimique :	Ne contient pas d'huile minérale, ni soufre, ni chlore
Viscosité :	28 cSt@40°C
Dangerosité OSHA/DOT :	Non/Non
COV :	1 g/L
Contenances :	Bidon de 18,92 litres Fût de 208 litres



Caractéristiques et avantages

- Approuvée par Boeing Aircraft Company et utilisée pour le rodage de pièces critiques lorsque les additifs pour huile de coupe classiques comme le soufre ou le chlore qui pourraient être la cause de micro-corrosion, pouvant provoquer une défaillance mécanique des pièces.
- Cette huile a une odeur légère et elle est douce pour la peau de l'opérateur. Elle est particulièrement populaire chez les opérateurs qui sont réactifs aux additifs utilisés dans les huiles de coupe classique.

L'huile MAN-852 n'est pas dangereuse, est écologiquement responsable, sans restrictions de régulation. Elle est composée d'agents actifs de lubrification de frottement. Étant donné que cette huile ne contient pas d'additifs, elle est idéalement adaptée pour les applications où les additifs ne peuvent pas être utilisés comme dans l'industrie nucléaire aéronautique. Le rodage de la plupart des matériaux est possible avec la MAN-852, cependant, il est possible d'observer un collage de particule sur les pierres, et plus particulièrement dans le cuivre tendre.

Huile de Rodage KG3X

Spécifications

Chimique :	Ne contient pas d'huile minérale, ni soufre, ni chlore
Viscosité :	21 cSt@40°C
Dangerosité OSHA/DOT :	Non/Non
COV :	13 g/L
Contenances :	Bidon de 18,92 litres Fût de 208 litres



Caractéristiques et avantages

- Utilisée pour le rodage de pièces critiques lorsque les additifs pour huile de coupe classiques comme le soufre ou le chlore qui pourraient être la cause de micro-corrosion, pouvant provoquer une défaillance mécanique des pièces.
- Cette huile a une odeur légère et elle est douce pour la peau de l'opérateur. Elle est particulièrement populaire chez les opérateurs qui sont réactifs aux additifs utilisés dans les huiles de coupe classique.
- Labellisé BioPreferred® par le ministère de l'Agriculture des États-Unis d'Amérique.

L'huile KG3X n'est pas dangereuse, est écologiquement responsable, sans restrictions de régulation. Comme la MAN-852, elle est composée d'agents actifs de lubrification de frottement mais elle est formulée avec une viscosité inférieure. Étant donné que cette huile ne contient pas d'additifs, elle est idéalement adaptée pour les applications où les additifs ne peuvent pas être utilisés comme dans l'industrie nucléaire aéronautique. Le rodage de la plupart des matériaux est possible avec la KG3X, cependant, il est possible d'observer un collage de particule sur les pierres, et plus particulièrement dans le cuivre tendre.

Huile de Rodage MAN-845

Spécifications

Chimique :	Huile minérale avec soufre et chlore
Viscosité :	7 cSt@40°C
Dangerosité OSHA/DOT :	Oui/Non
COV :	380 g/L
Contenances :	Bidon de 18,92 litres Fût de 208 litres



Caractéristiques et avantages

- Une faible viscosité permet de perdre moins d'huile qui reste sur la pièce et simplifiera le nettoyage.
- Très performante en tant qu'huile de coupe pour le décolletage ou toute application générale d'huile de coupe.
- Compatible avec toutes les autres huiles et système de filtration de Sunnen et d'autres fabricants de machines-outils dans lesquelles une huile à base de pétrole est normalement utilisée.

L'huile MAN-845 est spécialement formulée pour l'utilisation générale de rodage dans un atelier de réparation de moteurs. Elle est excellente pour le rodage de bielles, axes piston, pivots d'attelage, etc. Si nécessaire, cette huile peut être boostée pour le rodage occasionnel de matériaux plus difficiles (comme l'aluminium, ou fonte à haute teneur de nickel) en rajoutant de l'huile MB30. Elle est à base de pétrole et contient un additif de pression extrême soufré et chloré en association d'agents antifriction.

Huile de Rodage CK-50

Spécifications

Chimique :	Huile minérale avec soufre et chlore
Viscosité :	4,4 cSt@40°C
Dangerosité OSHA/DOT :	Oui/Non
COV :	428 g/L
Contenances :	Fût de 208 litres



Caractéristiques et avantages

- Une faible viscosité permet de perdre moins d'huile qui reste sur la pièce et simplifiera le nettoyage. Les blocs moteurs seront moins huileux et le lavage en machine de lavage plus efficace.
- Compatible avec toutes les autres huiles et système de filtration de Sunnen et d'autres fabricants de machines-outils dans lesquelles une huile à base de pétrole est normalement utilisée.

L'huile CK-50 est spécialement formulée pour le rodage de blocs moteurs de véhicule léger, de poids lourds et industriels en fonte et ne doit pas être utilisée pour le rodage d'autres matériaux. Elle est à base de pétrole et contient un additif de pression extrême soufré et chloré avec agents antifriction.

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

INFORMATIONS
TECHNIQUES

Huile et Lubrifiants de Rodage

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

Concentré d'Huile de Rodage LT9X

Spécifications

Chimique :	Ne contient pas d'huile minérale, ni soufre, ni chlore
Viscosité :	108 cSt@40°C
Dangerosité OSHA/DOT :	Oui/Non
COV :	4 g/L
	Bidon de 18,92 litres
	Fût de 208 litres



Caractéristiques et avantages

- Très performante en tant qu'huile de coupe pour le décolletage ou toute application générale d'huile de coupe.
- Compatible avec toutes les autres huiles et système de filtration de Sunnen et d'autres fabricants de machines-outils dans lesquelles une huile à base de pétrole est normalement utilisée.

Le concentré d'huile LT9X peut être utilisé comme additif non chloré pour améliorer les performances ou bien remplacer des additifs ayant perdu leur action dans une large gamme d'huiles de coupe et de rodage. (Le mélange de LT9X dans un rapport 1 pour 1 avec de l'huile minérale classique permet d'obtenir une formule similaire à l'huile MB30.

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

Concentré d'Huile de Rodage MAN-C

Spécifications

Chimique :	Huile minérale avec soufre et chlore
Viscosité :	437 cSt@40°C
Dangerosité OSHA/DOT :	Oui/Non
COV :	64 g/L
Contenances :	Bidon de 18,92 litres
	Fût de 208 litres



Caractéristiques et avantages

- Formule concentrée...peut être mélangée avec de l'huile minérale sur site afin d'obtenir une variété d'huiles de coupe de force régulière.
- Compatible avec toutes les autres huiles et système de filtration de Sunnen et d'autres fabricants de machines-outils dans lesquelles une huile à base de pétrole est normalement utilisée.
- Contient un mélange de matériaux soufrés et chlorés.
- Recommandé pour l'utilisation avec des matériaux difficiles à roder, tels que l'acier inoxydable, 8620 tendre, l'Inconel et le Zirconium.
- Utile uniquement comme concentré à mélanger avec de l'huile minérale. Un bidon ajouté à un fût d'huile minérale donnera un résultat similaire à de la MAN845.

MAN-C est un concentré d'huile qui lorsqu'il est mélangé dans les bonnes proportions avec l'huile minérale du client permet d'obtenir de l'huile MAN845 ou CK50. L'utilisateur final économisera des dépenses de transport en achetant localement l'huile minérale et en la mélangeant avec de la MAN-C directement à leur usine.

FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

INFORMATIONS
TECHNIQUES

Huile Soluble SCC-100/101

Spécifications

Chimique :	Ne contient pas d'huile minérale, ni soufre, ni chlore
Viscosité :	Eau
Dangerosité OSHA/DOT :	Non/Non
COV :	39 g/L
Contenances :	Flacon de 0,95 litre
	Bidon de 3,79 litres



Caractéristiques et avantages

- Le contrôle de la mousse rend le SCC100 idéal pour l'utilisation en rectification, spécialement pour la rectification des soupapes et des poussoirs de soupape Sunnen.
- Compatible avec les machines-outils conçues pour utiliser un fluide à base d'eau.

Le lubrifiant SCC100/10 est un fluide de rectification pour un usage général formulé pour être très doux pour la peau des opérateurs. Ce fluide est recommandé pour la rectification et l'usinage léger des alliages d'acier, de cuivre et certains aluminiums.

Huile Soluble SCC-205/605

Spécifications

Chimique :	Ne contient pas d'huile minérale, ni soufre, ni chlore
Viscosité :	Eau
Dangerosité OSHA/DOT :	Non/Non
COV :	1 g/L
Contenances :	Bidon de 18,92 litres
	Fût de 208 litres



Caractéristiques et avantages

- Très supérieur aux huiles de rodage classiques pour réduire ou supprimer l'élévation de température due à l'usinage de la pièce usinée.
- Également adapté en tant qu'huile de rectification ou huile de coupe mécanique universelle ainsi que pour des pièces ferreuses et non ferreuses.
- Exempt de nitrite, nitrate, PCB, PTTBA, mercure ou phénols dangereux.

Les concentrés de lubrifiants SCC205/605 sont formulés pour répondre aux besoins du système KROSSGRINDING®, du procédé de rodage de calibrage à simple passage et du rodage super-abrasif à liant métallique.

Les concentrés SCC605 et SCC 205 sont très similaires. Sélectionner le SCC605 pour le rodage de la fonte. Il a la faculté de « s'auto-nettoyer », il en résulte une durée de vie plus longue et un fini de surface consistant. Sélectionner le SCC205 pour le rodage de l'acier durci utilisant des outils diamant à grain fin ou des abrasifs à liant métallique.

Kit de Maintenance d'Huile Soluble SCC-900

Une mauvaise maintenance et une concentration de lubrifiant incorrecte constituent les principales causes de défaillance du réfrigérant ; pourtant une simple maintenance quotidienne protège et prolonge sa durée de vie.

Le kit de maintenance du lubrifiant Sunnen SCC900 offre tout ce dont vous avez besoin pour vérifier l'huile soluble. Le kit comprend : un mode d'emploi, les formulaires d'enregistrement, le réfractomètre, un kit PH, pichet et un coffret de rangement.



Huile et Lubrifiants de Rodage

Tableaux de Sélection et d'Information

Huiles de Rodage Recommandées

		MB-40	MB-30	SHO-965	LP8X	MAN-845	CK-50	GHC351	MAN-852	MAN-863	KG3X	SHO-500	SCC-205	SCC-605
Process	Rodage	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui ⁽¹⁾	Oui ⁽¹⁾
	KROSSGRINDING™	Oui	Oui	Oui	Oui	—	—	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Calibrage Simple Passage	Oui	Oui	Oui	Oui	—	—	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Brochage	Oui	Oui	Oui	—	—	—	—	Oui	Oui	Oui	Oui	—	—
	Forage profond	Oui	Oui	Oui	—	—	—	—	Oui	Oui	Oui	Oui	—	—
	Fraisage, Perçage, Tournage	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matériau		MB-40	MB-30	SHO-965	LP8X	MAN-845	CK-50	GHC351	MAN-852	MAN-863	KG3X	SHO-500	SCC-205	SCC-605
Acier Trempé		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Acier Inoxydable Stellite, Carbone		Oui	Oui	Oui	—	—	—	—	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Céramique, Verre, Quartz, Graphite, Ferrite		Oui	Oui	Oui	—	—	—	—	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
NOuilon, Plexiglass, Polycarbonate		Oui	Oui	Oui	—	—	—	—	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Aluminium, Laiton, Bronze, Acier Doux, Toutes Fontes		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	—	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Spécification		MB-40	MB-30	SHO-965	LP8X	MAN-845	CK-50	GHC351	MAN-852	MAN-863	KG3X	SHO-500	SCC-205	SCC-605
Chimique	USDA Biopreferred®	—	—	—	—	—	—	—	—	Oui	Oui	Oui	—	—
	Dangereux OSHA	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	—	—	—	—	Oui	Oui
	Dangereux DOT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Huile Minérale	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	—	—	—	—	—	—
	Graisse Animale	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	—	—	—
	Soufre	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	—	Oui	—	—	—	—
	Chlore	Oui	—	—	—	Oui	Oui	—	—	—	—	—	—	—
	Phosphore	Oui	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	COV (g/L)	194	329	30	370	380	428	175	1	22	13	19	1	1
	Viscosité (cSt@40°C)	43	22	25	7	7	4,4	35,4	28	22	21	22	Eau	Eau
Conten. *	Bidon de 1,0 litre	—	—	Oui	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Bidon de 18.92 litres	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	—	—	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Fût de 208 litres	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

(1) Nécessite superabrasifs à liant métallique.

Notes

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

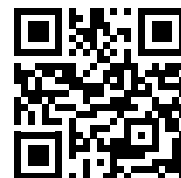
FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

INFORMATIONS
TECHNIQUES

Pour plus d'information, consultez notre site :

<https://fr.sunnen.com>



Informations Techniques

Explication des Codes de Pierre & Guide d'État de Surface

K8	—	A	5	7	Type Abrasif	Grosseur de Grain	Dureté
Série	Type	Grosseur	Dureté		A - Oxyde d'Aluminium C, J - Carbure de Silicium DM, DR, DV - Diamant NM, NR - CBN/Borazon	1 - 70 2 - 80 3 - 100 4 - 150 5 - 220 6 - 280 7 - 320	8 - 400 9 - 500 0 - 600 80 - 800 90 - 900 10 - 1000 00 - 1200
	Abrasif	de grain					1 - Tendre 3 - 5 - 7 - 9 - 11 - 13 - 15 - Dur

Nota : Pour des grades d'abrasifs spéciaux, contactez votre technicien

État de surface Approximatif en micromètres (μm) Ra											
Matériau	Type d'Abrasif	Grosseur de Grain									
		80	100	150	220	280	320	400	500	600	1200
Acier Trempé	Oxyde d'Aluminium	0,65	-	0,50	0,45	0,30	0,25	0,12	0,08	0,03	
	Carbure de Silicium										
	CBN/Borazon	-	1,40*2,00	1,15	1,00	0,70	-	0,50	-	0,18	0,05
Acier Doux	Oxyde d'Aluminium	2,00	-	0,90*1,40	0,65	0,50*0,90	0,40	0,18*0,25	0,10*0,20	0,05	
	Carbure de Silicium										
	CBN/Borazon	-	1,60*2,50	-	1,25*2,00	-	-	0,65	-	0,40	0,12
Fonte	Carbure de Silicium	2,50	-	0,75*1,00	0,50	0,30	0,25	0,15	0,12	0,08	
	Diamant	-	-	-	2,00	-	-	1,27	-	0,50	0,30
Aluminium, Laiton, Bronze	Carbure de Silicium	4,30	-	2,00	1,40	0,85	0,70	0,40	0,30	0,05	
Carbure	Diamant	-	-	0,75	0,50	-	-	0,18	-	0,08	0,03
Céramique	Diamant	-	-	1,27	1,00	-	-	0,50	-	0,40	0,25
Verre	Diamant	-	-	2,40	1,80	-	-	0,75	-	0,40	0,20

Conversions d'État de Surface : Millimètre en Pouce — Pour convertir une unité de mesure en une autre, utilisez la formule suivante :

Micromètre en Microinch : Micromètre x 40 = Microinch

Formules pour déterminer l'enlèvement de matière minimal requis au diamètre pour atteindre l'état de surface souhaité.

État de Surface en Micromètres — (μm) R_a

$$\frac{\text{État Surface Existant} - \text{État Surface Souhaité}}{100} = \text{Enlèvement de Matière Requis}$$

Exemple : Ra Existant = 1,25 μm ; Ra Existant = 0,25 μm

$$\frac{1,25 - 0,25}{100} = 0,01 \text{ mm}$$

État de surface Approximatif en microinches (μ") Ra											
Matériau	Type d'Abrasif	Grosseur de Grain									
		80	100	150	220	280	320	400	500	600	1200
Acier Trempé	Oxyde d'Aluminium	25	-	20	18	12	10	5	3	1	
	Carbure de Silicium										
	CBN/Borazon	-	55*80	45	40	28	-	20	-	7	2
Acier Doux	Oxyde d'Aluminium	80	-	35*55	25	20*35	16	7*10	4*8	2	
	Carbure de Silicium										
	CBN/Borazon	-	65*100	-	50*80	-	-	25	-	16	5
Fonte	Carbure de Silicium	100	-	30*40	20	12	10	6	5	3	
	Diamant	-	-	-	80	-	-	50	-	20	12
Aluminium, Laiton, Bronze	Carbure de Silicium	170	-	80	55	33	27	16	12	2	
Carbure	Diamant	-	-	30	20	-	-	7	-	3	1
Céramique	Diamant	-	-	50	40	-	-	20	-	15	10
Verre	Diamant	-	-	95	70	-	-	30	-	15	8

Conversions d'État de Surface : Pouce en Millimètre — Pour convertir une unité de mesure en une autre, utilisez la formule suivante :

Microinch en Micromètre : Microinch ÷ 40 = Micromètre

*Si deux valeurs sont affichées : Le premier chiffre est destiné aux petites pièces, rodées sur des machines avec une puissance de broche de 0,735 kW ou moins ; le second chiffre est destiné aux pièces plus grandes rodées sur des machines avec une puissance de broche de 1,5 kW ou plus.

Formules pour déterminer l'enlèvement de matière minimal requis au diamètre pour atteindre l'état de surface souhaité.

État de Surface en — (μ") R_a

$$\frac{\text{État Surface Existant} - \text{État Surface Souhaité}}{100\ 000} = \text{Enlèvement de Matière Requis}$$

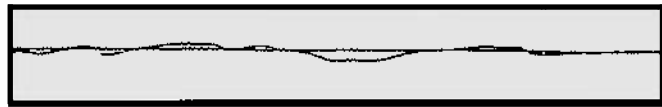
Exemple : Ra Existant = 50 μm"; Ra Existant = 10 μm"

$$\frac{50 - 10}{100\ 000} = 0,0004 \text{ pouce}$$

Informations Techniques

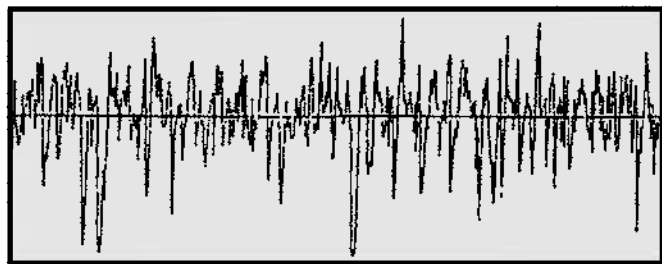
Informations sur les États de Surface

Voici à quoi ressemble une surface rodée d'ébauche, agrandie 400 fois :



Mais elle est souvent représentée comme ci-dessous :

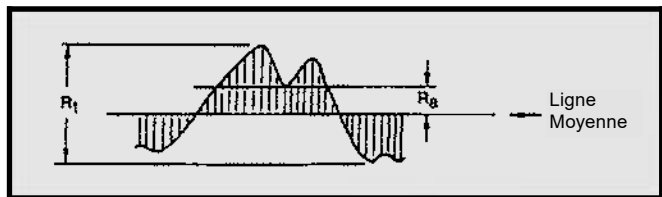
L'agrandissement vertical est maintenant de 4000 fois, c'est pourquoi on le voit mieux. L'agrandissement horizontal n'est que de 40 fois pour économiser du papier. Les deux graphiques représentent le même état de surface.



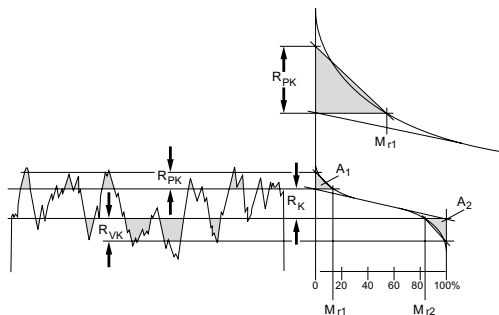
Paramètres des États de Surface

Les rugosimètres modernes de contrôle d'état de surface ont la capacité de mesurer différents critères des états de surface. Chaque critère a ses avantages et ses limites. Un résumé de quelques-uns des critères les plus courants figure ci-dessous :

Ra est la description d'état de surface la plus utilisée. En aplanissant toutes les crêtes pour remplir tous les creux, on obtient une ligne moyenne quadratique. La moyenne arithmétique des déviations de haut en bas depuis cette ligne moyenne quadratique théorique est le critère Ra.



Rt est la distance entre la crête la plus élevée et le creux le plus profond. Rt est rarement spécifié, mais il est utile pour détecter des problèmes de rodage, tel que des rayures ou des zones qui n'ont pas été rodées. Si Rt est plus de 10 fois supérieure à Ra, il existe un problème de rodage ou un état de surface créé de type plateau.



CLA (moyenne d'axe) est utilisé en Grande-Bretagne et est identique à Ra.

Rz DIN également connu sous l'abréviation Rtm, est identique à Rt, mais tandis que Rt est établie sur toute la longueur de mesure, RzDIN divise la longueur mesurée en cinq longueurs égales, puis pondère les affichages Rt de chacune des cinq longueurs. RzDIN peut présenter un nombre légèrement inférieur à Rt car une rayure plus profonde est minorée par la valeur plus basse des quatre autres valeurs.

Rz ISO (hauteur de dix points). Différence de hauteur moyenne entre les cinq crêtes les plus élevées et les cinq creux les plus profonds. Il s'agit du meilleur critère pour les distances courtes.

Rmax (identique à Ry ou Rma) est la distance entre la crête la plus élevée et le creux le plus profond dans n'importe laquelle des cinq sections mentionnées dans Rz DIN.

Rp (hauteur de crête maximale au-dessus de la ligne moyenne quadratique). La hauteur de la crête la plus élevée au-dessus de la ligne moyenne quadratique dans les cinq distances d'échantillonnage.

Rpm (hauteur de crête moyenne au-dessus de la ligne moyenne quadratique). Moyenne des distances au-dessus de la ligne moyenne quadratique des cinq crêtes les plus élevées dans la distance totale d'échantillonnage.

RMS ou Rq (moyenne quadratique). Définition obsolète ; même procédé que Ra, mais qui utilise un principe mathématique différent. Les résultats de cette valeur sont environ 15 % plus élevés que Ra. (moyenne quadratique).

Rk La zone de palier principal d'une surface, en ignorant les crêtes les plus élevées et les creux les plus profonds. La magnitude de ces crêtes et creux peut être définie comme respectivement Rpk et Rvk.

Formule de Conversion de Paramètres*

Pour convertir une valeur d'état de surface en Ra en un paramètre différent, utilisez la formule suivante (ces ratios ne s'appliquent pas aux états de surface à grain composite tels que le rodage de type plateau ou d'état de surface provenant d'autres procédés d'usinage) :

$Ra \times \text{Facteur de Paramètre} = \text{Paramètre Souhaité}$

Exemple : 1.0 micromètre Ra $\times$ 8.7 (Facteur Rt) = Rt de 8.7 micromètre

* Ces conversions sont des valeurs approximatives et sont données à titre d'information uniquement. Elles ne s'appliquent que lors du contrôle d'un état de surface rodé standard.

Paramètre	Facteur
Rt	8.7
Rz	7.2
Rz ISO	7.6
Rmax	8.0
Rp	3.6
RPM	2.9
RMS	1.1

Symbole	Définition
R_k	Profondeur de rugosité des creux
R_{pk}	Hauteur de crête réduite
R_{vk}	Profondeur de creux réduite
M_{r1}	Rapport matière de crête
M_{r2}	Rapport matière de creux

Informations Techniques

Modification des Unités de Rodage

Les unités de rodage Sunnen ont été conçues pour traiter la plupart des opérations de rodage sans modification. Toutefois, étant donné que les tolérances d'usinage deviennent de plus en plus étroites, il est important que l'outillage soit le plus adapté possible pour répondre aux exigences optimales de l'alésage. La modification de la pierre et du patin de guidage peut être nécessaire pour fournir une unité de rodage destinée à une opération spécifique. Un ou plusieurs des trois principaux types de modification des unités de rodage peut être nécessaire dans certaines applications : (1) pour alésage débouchant court, (2) pour alésage borgne, ou (3) pour le rodage d'alésages en tandem. L'ensemble de ces modifications peut être exécuté assez simplement et très rapidement dans votre propre atelier. Pour les grandes productions ou des travaux répétitifs, il peut être avantageux de commander en usine des pierres ou des mandrins modifiés d'origine.

Comment Modifier Pierres, Mandrins et Patins de Guidage
Lorsqu'une modification de l'outil de rodage est nécessaire, suivez la procédure suivante :

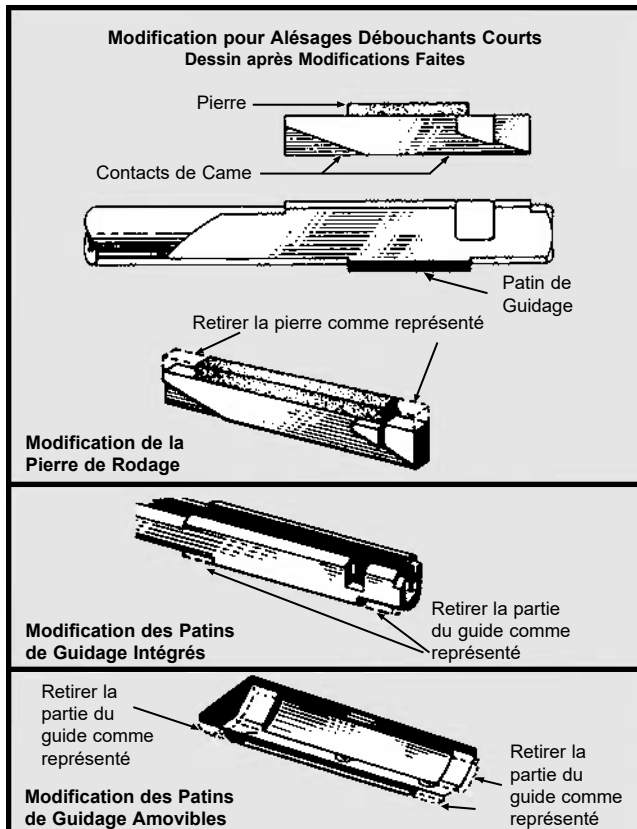
Abrasifs Conventionnels

Oxyde d'Aluminium (A) et Carbure de Silicium (J et C). Découpez l'abrasif à l'aide d'une lame de scie à métaux usagée, et rompez la section indésirable avec une paire de pinces coupantes. Ne respirez pas la poussière abrasive. Lavez-vous les mains pour empêcher l'irritation de la peau due à la poussière abrasive.

Superabrasifs

Diamant (D) et CBN/Borazon (N). Retirez la section indésirable par rectification sur un touret à meuler. Ne respirez pas la vapeur ou la poussière abrasive. Lavez-vous les mains pour empêcher l'irritation de la peau due à la poussière abrasive.

Ne modifiez pas le porte-pierre métallique (excepté pour Modification pour Alésage Borgne). Utilisez une lime ou un touret à meuler pour raccourcir les patins de guidage du mandrin. Ne respirez pas la poussière métallique. Lavez-vous les mains pour empêcher l'irritation de la peau due à la poussière.



Modifications pour Alésages Débouchants Courts

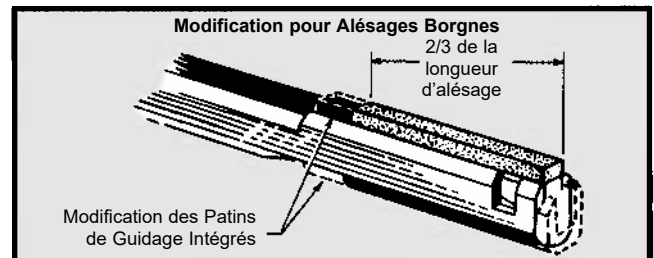
Il est toujours important d'envisager l'empilage de pièces avec alésages courts afin de permettre leur rodage en tant qu'un seul alésage long avec des unités de rodage standard. Les pièces unitaires (si elles comportent au moins une face plane) avec des longueurs d'alésage représentant le quart du diamètre, ou moins, peuvent être également rodées en maintenant les pièces plaquées contre la plaque de référence du chariot translation KKN-100 (voir page 8.1). Pour le rodage précis des alésages débouchants courts, LA LONGUEUR DE PIERRE ET DE PATIN DE GUIDAGE DOIT REPRÉSENTER ENTRE 2/3 ET 1,5 FOIS LA LONGUEUR D'ALÉSAGE à roder. Lorsque la modification est nécessaire, la pierre et les patins de guidage doivent être raccourcis à la même longueur. Toute modification de ce type doit raccourcir la pierre et les patins de façon égale depuis les deux extrémités, de telle sorte que la zone de contact restante soit centrée sur les contacts de came d'expansion.

Si vous recherchez une précision supérieure à celle obtenue après la modification, consultez le "Guide de Rodage" dans le mode d'emploi de votre machine de rodage. Des informations supplémentaires peuvent être également obtenues en contactant le service client et en demandant une copie du fichier de données 102 intitulé "Rodage d'Alésages Courts".

Modifications pour Alésages Borgnes

Si possible, prévoyez une gorge de dégagement au fond de l'alésage borgne pour permettre à la pierre de couvrir la surface rectifiée. Cette gorge peut être réalisée à une profondeur qui se confondra avec l'alésage une fois fini, mais elle doit être aussi longue que possible, de préférence 1/3 de la longueur de la pierre.

Les unités de rodage Sunnen dans les groupes K, J-K, AK, J-AK, BL, L, BAL, AL et P28 peuvent être utilisées pour le rodage d'alésages borgnes. Dans ce cas, il est nécessaire que la pierre et les patins de guidage soient alignés avec l'extrémité de l'unité de rodage. Si votre application utilise des unités de rodage P28, installez la came pour alésage borgne et les pierres de rodage R28. Déplacez ensuite le patin de guidage d'extrémité en l'alignant sur l'extrémité du mandrin (voir page 2.51). Les autres types de mandrins comportent un téton qui se prolonge au-delà de l'extrémité de la pierre et des patins de guidage. Ce téton doit être enlevé pour le rodage d'alésages borgnes comme illustré. Les mandrins qui ont été modifiés de cette manière sont toujours utilisables pour le rodage d'alésages débouchants en utilisant une pierre de longueur totale et des patins de guidage. Les familles des unités de rodage P20 et D ne sont pas convertibles au rodage d'alésages borgnes. Les mandrins Y pour alésages borgnes sont disponibles sur commande spéciale.



Lors du rodage d'alésages borgnes, LA LONGUEUR DE PIERRE ET DE PATIN DE GUIDAGE DOIT ÊTRE COMPRISE ENTRE 1/2 ET 2/3 DE LA LONGUEUR DE L'ALÉSAGE BORGNE. Ceci est nécessaire pour fournir la course adéquate. Lorsque la modification de la pierre et de la longueur de patin est nécessaire, retirez le matériau seulement depuis l'extrémité arrière

Informations Techniques

Modification des Unités de Rodage

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

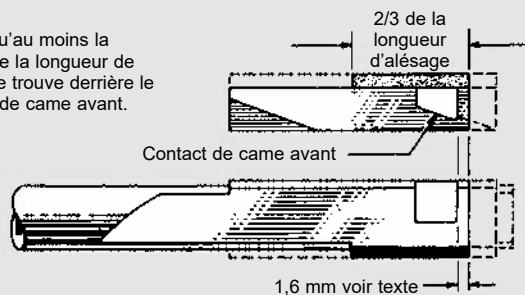
INFORMATIONS
TECHNIQUES

Pour maintenir la stabilité de la pierre dans le mandrin, il est important qu'au moins 50 % de la pierre soit derrière le contact avant de came sur la monture de pierre. Sinon la pierre peut basculer, ce qui provoque des défauts dans l'alésage pendant le déplacement de la pièce sur l'unité de rodage. Pour éviter tout risque de basculement de la monture lors du rodage d'alésages extrêmement étroits ou courts, il peut être nécessaire de raccourcir la partie métallique de la monture (ainsi que l'abrasif), le mandrin, les patins et l'extrémité de la came, de façon à ce qu'ils ne dépassent que de 1,6 mm du contact avant de came. La pression sur la came sera alors appliquée uniformément sur la monture de pierre.

Des améliorations peuvent être obtenues dans le rodage d'alésages borgnes, lorsqu'aucune gorge de dégagement n'est possible, en utilisant une pierre à bout durci. La section avant de l'abrasif est constituée d'un liant plus dur que le reste de la pierre. Cet abrasif plus dur réduit l'usure excessive à laquelle la pierre est exposée en l'absence de gorge de dégagement. Consultez les sections de pierres disponibles du présent catalogue pour plus d'informations sur les pierres à bout durci. Des informations supplémentaires peuvent être également obtenues en contactant le service client et en demandant une copie du fichier de données 103 intitulé « Comment Roder des Alésages Borgnes ».

Modification de Trous Borgnes Extrêmement Courts

Notez qu'au moins la moitié de la longueur de pierre se trouve derrière le contact de came avant.



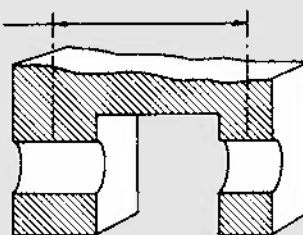
Modifications pour Alésages en Tandems

Les unités de rodage Sunnen standard peuvent être utilisées pour calibrer deux ou plusieurs alésages en ligne ou en tandem dans un alignement parfait. La pierre et les patins de guidage doivent présenter la longueur adaptée, de sorte que toute la surface de pierre entre en contact avec l'un ou l'autre des alésages à un moment donné pendant la course de rodage. Pour maintenir l'unité de rodage cylindrique pendant l'opération, LA LONGUEUR DE PIERRE ET DE PATIN DE GUIDAGE DOIT REPRÉSENTER AU MOINS DEUX FOIS LA DISTANCE DE L'ENTRAXE DES ALÉSAGES (voir illustration). Lorsque l'unité de rodage répond à cette exigence, aucune modification n'est requise.

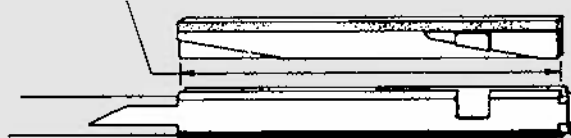
Veillez à retourner la pièce sur l'outil de rodage de temps à autre, de façon à obtenir des dimensions d'alésages identiques. Ne translatez jamais l'un ou l'autre des alésages en tandem complètement au-delà de l'extrémité de la pierre et des patins de guidage. Si la longueur de pierre et de patin de guidage est inférieure à deux fois la distance de l'entraxe des alésages, la zone centrale de la pierre et des patins de guidage ne s'useront pas, et une "bosse" en résultera sur l'unité de rodage. Ce problème évasera les extrémités intérieures des deux alésages du tandem.

Outillages pour Alésages Tandem

Distance d'Entraxe des Alésages



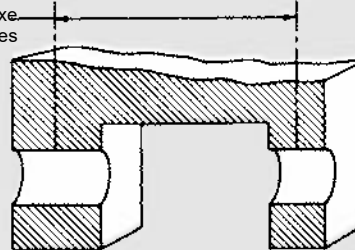
Si la longueur de pierre et de patin de guidage est égale à au moins deux fois la distance d'entraxe des alésages, aucune modification n'est requise.



Dans certaines applications tandem, il est nécessaire de modifier l'unité de rodage en découpant la zone de la pierre et des patins de guidage susceptible de se transformer en "bosse". Retirez au centre de la pierre et des patins de guidage une valeur égale à la quantité manquante pour représenter le double de la distance d'entraxe des alésages. Par exemple, une pièce ayant une distance d'entraxe des alésages de 69,9 mm nécessite une longueur de pierre et de patins de guidage de 139,7 mm, mais l'unité de rodage ne présente qu'une longueur de pierre et de patin de 114,3 mm. Cette unité de rodage peut être utilisée en retirant 25,4 mm (= 139,7 - 114,3) au centre de la longueur de pierre et du patin de 114,3 mm. Des unités de rodage de pierres multiples (P20 et P28) peuvent parfois être utilisées en installant l'unité de rodage de façon à retirer le centre des pierres et des patins.

Modification pour Alésages en Tandem

Distance d'Entraxe des Alésages



Si la longueur de pierre et de patin de guidage représente moins de deux fois la distance tandem, une modification est nécessaire. (Voir texte).



Des informations supplémentaires peuvent être également obtenues en contactant le service client et en demandant une copie du fichier de données 106 intitulé "Rodage d'Alésages en Tandem".

Informations Techniques

Patins de guidage - Douilles de dressage – Cames – Centrage - Cales

Patins de Guidage - Mandrins avec Patins Intégrés

Les mandrins jusqu'au diamètre de 19 mm sont en acier monoblocs avec patins de guidage intégrés, excepté les mandrins pour rainure de clavette (Y) qui sont en acier monobloc avec patins de guidage intégrés jusqu'à 25,4 mm de diamètre. Les mandrins en acier doux sont recommandés pour toutes les opérations classiques de rodage. Pour le rodage de carbure, de céramique, de verre, pour des alésages très rugueux, bruts et pour le rodage de grande production, les mandrins avec patins en acier trempé sont recommandés.

Pour obtenir des états de surface poussés avec les pierres de grain 600 ou 1200, des mandrins en bronze monoblocs avec patins intégrés sont recommandés. Dans les cas où l'utilisation d'huile de rodage à base de soufre n'est pas possible, il sera nécessaire d'utiliser des mandrins en bronze pour réduire le risque de grippage.

Utilisez également un mandrin en bronze lorsqu'un matériau est très tendre ou sujet au grippage.

Le rodage de grande production des matériaux sujets au grippage pourra être rodé avec un mandrin à patin de guidage en bronze dans lequel ont été insérées une ou plusieurs pierres Diamant ou Borazon à liant métallique.

Patins de Guidage - Mandrins avec Patins Amovibles

Les mandrins avec patins de guidage livrés en série sont adaptés aux applications générales de rodage. Il existe toutefois des cas dans lesquels des patins de guidage non standard sont plus performants.

Lorsque la pièce à roder est particulièrement brute ou ovalisée, ou présente des bavures ou des bords tranchants, les patins de guidage en acier trempé sont généralement plus économiques. Les patins trempés sont également plus rentables lorsque des pierres de rodage Diamant ou CBN/Borazon sont utilisées.

Important : Des patins de guidage de différents matériaux ne doivent jamais être mélangés sur un mandrin multi-pierres. Lorsque des patins sont retirés d'un mandrin et doivent être réutilisés ultérieurement, ils doivent être remontés dans leur position d'origine.

Utilisation Correcte des Douilles de Dressage

Il est important que les outils de rodage demeurent précis et dressés, comme n'importe quel autre outil de précision. La pierre et les patins de guidage doivent rester parallèles l'un à l'autre et parallèles à l'axe du mandrin. Il est également important que la pierre et le patin de guidage soient rayonnés au diamètre approximatif de la pièce à roder. Ceci est particulièrement vrai lorsque la pièce en cours de rodage nécessite un excellent état de surface ou une précision élevée, et pour le rodage sans à-coups dans des alésages contenant des rainures de clavette.

Pour dresser une pierre abrasive classique (A ou J) et le mandrin rapidement, utilisez une douille de dressage. Saturez la pierre en huile de rodage. Rodez le manchon manuellement de la même manière que pendant une opération normale de rodage, mais SANS ARROSAGE CONTINU D'HUILE DE RODAGE. Retournez la douille de dressage fréquemment.

Pour dresser des pierres super-abrasives (D ou N), manchonnez de la même manière que pour une pierre abrasive classique, mais appliquez une petite quantité de grain abrasif sur la pierre et le patin de guidage avant le rodage. (Prendre contact avec votre technicien Sunnen pour la définition exacte de la poudre abrasive à utiliser en fonction de votre application).

Étant donné qu'une unité de rodage doit être dressée au diamètre le plus proche possible du diamètre final de la pièce, les douilles de dressage excessivement usées doivent être rebutées.

Cames

Les cames s'usent à l'utilisation, et pour garantir une précision optimale, elles doivent être remplacées lorsqu'elles commencent à présenter des traces d'usure.

Les cames fournies avec tous les mandrins de type permanent (patins de guidage amovibles) présentent une longue durée de vie, mais elles doivent être inspectées régulièrement et remplacées en cas de traces d'usure. Ceci est particulièrement important dans les groupes d'unités de rodage AK20, BAL20, AL20 et Y32.

Plaques de Cames

Les plaques de cames hautes et basses sont livrées avec des mandrins pour rainures de clavettes (Y) de 34,7mm et plus, afin de couvrir complètement la plage de diamètres de mandrin, même lorsque les patins de guidage et les pierres sont usés. Utilisez la plaque de came basse (par exemple Y56L-V) sauf si la pierre ne peut être expansée suffisamment pour atteindre le diamètre à roder (dans la plage de l'unité de rodage). Utilisez la plaque de came haute (par exemple Y56HW) si besoin est, pour atteindre le diamètre à roder.

Montage du Mandrin

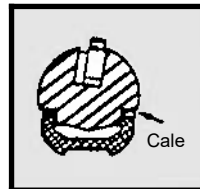
Ne serrez pas excessivement la vis de réglage dans le nez de broche ou dans l'adaptateur.

Centrage de l'Unité de Rodage

Dans certains cas, en raison du poids ou de la forme de la pièce à usiner, de la vitesse de broche ou de l'exigence de précision élevée, il est nécessaire de réduire ou de supprimer le faux-rond de l'unité de rodage. Depuis 1950, les machines de rodage Sunnen sont équipées d'un nez de broche à double centrage pour la compensation du faux-rond du rodoir. Les machines de modèle plus ancien utilisent une bague excentrique - lorsque le ressaut semble excessif, tournez la bague d'un demi-tour. De plus, sur les unités de rodage de type P28, les cales de mandrin peuvent être introduites sous les patins de guidage pour réduire le battement (voir CALES DE MANDRIN ci-dessous).

Cales de Mandrin

Elles sont livrées avec toutes les unités de rodage P28. Elles sont insérées entre le corps de mandrin et les patins de guidage lorsqu'il est nécessaire d'atteindre le diamètre maximal, et plus particulièrement si les patins de guidage sont usés. Elles peuvent être également utilisées pour compenser le ressaut excessif du mandrin.



Informations Techniques

Information sur les Performances de Rodage

ADAPTATEURS
ABRASIFS ET OUTILS

“Quel est le temps de cycle de rodage de ma pièce ?”

Cette question est l'une des questions les plus importantes posées par les opérateurs de machines de rodage au lancement d'une production. De nombreux opérateurs ne peuvent se permettre de disposer du nombre de pièces nécessaires pour déterminer le meilleur réglage, ou se demander s'ils peuvent faire mieux. Un procédé satisfaisant d'estimation du temps de cycle est également nécessaire lors de l'établissement d'une offre de nouvelles opérations de rodage.

Plusieurs procédés ont été développés pour aider les opérateurs de machines de rodage Sunnen à estimer les temps de rodage lors du rodage de pièces par un des systèmes Sunnen suivants :

- 1) Machines à Translation Mécanisée SH
- 2) Rodoirs Portatifs à Entraînement Manuel
- 3) Rodage de Tube Horizontal avec Jeux de Pierres H70.

Machines à Translation Mécanisée de Série SH

Ce procédé d'estimation des temps de cycle est le plus précis lors du rodage d'acier faiblement allié (dur ou doux) avec une pierre CBN/Borazon de grain 220 et avec l'huile de rodage industrielle Sunnen.

Équation du Temps de Rodage : Diamètre Fini x Longueur de Pièce x Enlèvement de Matière x Facteur de Temps de Rodage = Secondes Nécessaires pour Roder.

Diamètre de la Pièce à Roder mm	Facteur de Temps de Rodage
1,5	2,94
3,0	1,22
5,0	0,805
6,0	0,590
7,0	0,50
8,0	0,415
10,0	0,325
12,0	0,25
15,0	0,19
18,0	0,155
20,0	0,14
25,0	0,105
30,0	0,09
35,0	0,075
40,0	0,065
50,0	0,05
60,0	0,045

Exemple : Diamètre 25 mm, longueur 80 mm, enlèvement de matière 0,1 mm : $25 \times 80 \times 0,1 \times 0,105 = 21$ secondes, en considérant un acier faiblement allié, dur ou doux, rodé avec une pierre d'ébauche super-abrative, telle que K20-NM55 avec huile de rodage MAN-863.

Les temps de cycle seront 2 à 5 fois plus longs avec les machines de série MBC.

ACCESSOIRES
MACHINES

MESURE

FILTRATION

HUILES DE RODAGE
ET LUBRIFIANTS

INFORMATIONS
TECHNIQUES

Rodoirs Portatifs à Entraînement Manuel

Ce procédé d'estimation des temps de rodage se base sur l'utilisation des pierres G25, M27, N37, W47 ou pierres Sunnen similaires avec l'huile de rodage industrielle Sunnen.*

Équation du Temps de Rodage : (Dimensions en millimètres)

Longueur x Diamètre x Enlèvement de Matière Requis x 0,000076
= Temps de Rodage en Minutes.

Exemple : 1200 mm x 100 mm x 0,25 mm x 0,00076
= Temps de rodage de 23 minutes.

**Cette équation ne doit pas être utilisée pour estimer le temps total de travail si l'opérateur expande manuellement le rodoir, car les pauses ou arrêts pour expandre les pierres ne sont pas inclus. L'estimation du temps total de travail est plus précise lors de l'utilisation d'une unité de rodage avec expansion à friction et d'une source d'alimentation électrique puissante.*

Rodage de Tube Horizontal HTB avec Jeux de Pierres H70

Cette méthode d'estimation du temps de cycle est plus précise lorsque l'on considère un acier doux faiblement allié et que l'on utilise des pierres d'ébauche en oxyde d'aluminium (H70-A45) avec de l'huile de rodage industrielle Sunnen.

Équation du Temps de Rodage : (Dimensions en millimètres)

Longueur x Diamètre x Enlèvement de Matière Requis x 0,0003
= Temps de Rodage en Minutes.

Exemple : 1200 mm x 100 mm x 0,25 mm x 0,0003
= Temps de Rodage de 9 minutes.

Durée de Vie des Pierres H70

Un autre facteur important d'un rodage efficace concerne la capacité à estimer le nombre de pièces à usiner qui peuvent être produites avec un jeu de pierres. Ce nombre est important pour chiffrer le coût de rodage d'une pièce et pour prévoir un nombre de pierres suffisant pour le travail complet. Cette formule se base sur le rodage de pièces à roder en utilisant des jeux de pierres en Oxyde d'Aluminium d'ébauche H70 (H70-A45).

Calcul de la Durée de Vie (Dimensions en millimètres)

$(\text{Diamètre Final}^2 - \text{Diamètre Départ}^2) \times \text{Longueur} \times 0,0000018$
= Jeux de Pierres

Exemple : $(100,5 \text{ mm}^2 - 100,3 \text{ mm}^2) \times 1200,0 \text{ mm} \times 0,0000018$
= 0,087 Jeux de Pierres

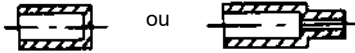
$1,0 \text{ Jeu de Pierres} \div 0,087 = 11,5 \text{ Pièces par Jeu de Pierres}$

Informations Techniques

Glossaire des Termes

Adaptateur - Pièce utilisée avec certains mandrins pour le montage dans le nez de broche de la machine de rodage.

Alésage Borgne - Alésage qui est restreint ou fermé à une extrémité.

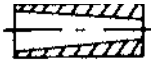


Came - Élément de l'unité de rodage qui expulse la pierre de rodage et applique la pression de coupe sur l'alésage.

Carbure de Silicium - Abrasif artificiel utilisé le plus souvent pour l'enlèvement de matière dans la fonte, le laiton, le bronze ou l'aluminium. Il est également utilisé pour la finition sur toutes les matières. Désigné par la lettre « J » dans la codification des pierres Sunnen. Exemple : K12-J47.

CBN/Borazon - Abrasif artificiel (nitrure de bore cubique) particulièrement utile pour le rodage des aciers alliés résistants, trempés et autres matériaux résistants aux abrasifs. Désigné par la lettre « N » dans la codification des pierres Sunnen. Exemple : P28-NM55.

Conicité - Défaut d'alésage dans lequel le diamètre d'un alésage augmente progressivement d'une extrémité de l'alésage à l'autre.



Dépassement de Course - Distance parcourue par la pièce rodée au-delà de l'extrémité de la pierre. Cette distance représente généralement un tiers de la longueur de la pierre ou de la pièce (la plus courte des deux).

Diabolo - Défaut de l'alésage lorsque les extrémités de l'alésage ont un diamètre plus grand que le diamètre central.



Diamant - Grain d'abrasif très dur qui est essentiel pour le rodage de carbure, de verre et de matériaux céramiques. Désigné par la lettre « D » dans la codification des pierres Sunnen. Exemple : K8-DV57.

Diamant de Dressage - Abrasif diamant utilisé pour dresser les pierres de rodage autres que les pierres Borazon ou Diamant.

Douille de Centrage - Douille concentrique utilisée pour réduire le faux-ronde conique et parallèle sur les machines à nez de broches à double centrage.

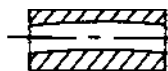
Douille de Dressage - Cylindre ou pièce à usiner dont l'objectif consiste à faire en sorte que les patins de guidage et la pierre soient rectilignes et parallèles l'un par rapport à l'autre, et présentent un rayon de courbure en relation avec le diamètre à roder.

Dureté - Appliquée à la pierre de rodage, elle décrit la résistance du liant qui maintient les grains d'abrasifs plus longtemps ; un liant plus tendre permet à la pierre de se régénérer plus rapidement, faisant ressortir de nouveaux grains d'abrasifs tranchants.

Ébavurage - Procédé de rodage destiné à retirer les bavures, les arêtes vives ou matières similaires provenant d'alésages bruts.

Faux-Rond - Rotation décentrée de l'unité de rodage qui provoque le mouvement excentrique de la pièce à usiner avec faux-ronde parallèle ou conique.

Flambage ou Rectitude - Parfois appelée cambrage ou forme de banane. Situation dans laquelle un diamètre d'alésage peut être identique sur toute sa longueur mais dont l'axe central est incurvé. La correction de flambage par le rodage nécessite un mandrin avec une longueur de pierre et de patin de guidage égale à au moins 1,5 fois la longueur de l'alésage.



Gorge de Dégagement - Gorge de dégagement au fond d'un alésage borgne, qui permet à l'extrémité de la pierre de rodage de passer au-delà du fond de la surface en cours de rodage et de se régénérer correctement.

Liant - Matériau qui lie les grains d'abrasif ensemble dans une pierre de rodage. Les abrasifs classiques utilisent de l'argile fondue ou vitrifiée et sont connus sous le nom de pierres à liant vitrifié. Les pierres super-abrasives utilisent un liant métallique, un liant résine ou un liant vitrifié.

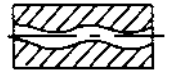
Liant Liège - Matériau de liaison composé de poudre de liège et de résine phénolique. Les pierres de rodage à liant liège sont utilisées pour obtenir un état de surface extrêmement fin. (Les meilleurs résultats sont obtenus avec des patins de guidage en bronze).

Liant Métallique - Liant métallique fritté souvent utilisé avec les abrasifs Diamant ou Borazon. Désigné par la lettre "M" dans la codification des pierres Sunnen. Exemple : P28-NM55.

Longueur de Rodage - Longueur réelle de la zone à roder.

Mandrin - Partie de l'unité de rodage qui retient et positionne la pierre de rodage et les patins de guidage dans leurs positions respectives correctes.

Ondulation - Défaut d'onde longitudinale, série de vagues ou d'ondulation dans un alésage.



Oxyde d'Aluminium - Abrasif artificiel utilisé le plus couramment dans le rodage d'acier doux, moyennement dur et trempé. Désigné par la lettre « A » dans la codification des pierres Sunnen. Exemple : K12-A57.

Patins de guidage - Partie de l'unité de rodage qui stabilise l'alésage en cours de rodage sur l'outil.

Pierre à Bout Durci - Utilisée principalement pour des applications de trou borgne, l'extrémité de la pierre est conçue pour être plus résistante à l'usure que le reste de la pierre. Très intéressante lorsque le dégagement au fond du trou borgne est trop petit ou inexistant.

Pierre Chargée - Pierre de rodage avec action de coupe réduite due à la surface de coupe qui est partiellement recouverte d'un matériau étranger, généralement le matériau en cours de rodage. Cette situation apparaît parfois lors du rodage de matériaux doux.

Pierre de Rodage - Bâton abrasif comprenant des milliers de petits grains abrasifs liés les uns aux autres.

Pierre Glacée - Pierre ayant une action de coupe réduite car les particules abrasives n'ont pas réussi à se séparer du liant lorsque les arêtes tranchantes se sont usées. Cette situation se produit lorsque le liant est trop dur.

Pierre Modifiée - Pierre de rodage standard qui a été raccourcie ou modifiée d'une autre manière pour une application spécifique.

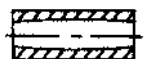
Prise de Pièce - Montage utilisé pour maintenir la pièce pendant le rodage. Des exemples de plusieurs dispositifs de serrage sont disponibles dans les fiches de données N° 107, 108 et 109.

Rodage - Procédé d'usinage abrasif utilisé pour l'enlèvement de matière, le calibrage de précision et les états de surfaces. Il se caractérise par l'utilisation d'une pierre abrasive à régénération automatique, une zone de contact avec la pièce relativement large, et des pressions et vitesses de coupe relativement faibles.

Rodage en Empilage - Technique pour le rodage de pièces courtes. Les faces des pièces doivent être perpendiculaires avec l'alésage avant rodage. Un montage de prise de pièce est nécessaire pour aligner et maintenir les pièces autour d'un axe central commun.



Tonneau - Défaut de l'alésage lorsque les extrémités de l'alésage ont un diamètre plus petit que le diamètre central.



Unité de Rodage - Outil de rodage complet comprenant un adaptateur (si nécessaire), un mandrin, une came, une ou plusieurs pierres, des patins de guidage, une douille de dressage, et un poussoir de pierre ou un bloc de tension.

Tableau de Conversion de Dureté

ADAPTATEURS ABRASIFS ET OUTILS	Dureté Brinell	Indice de dureté Rockwell						Indice de Dureté Superficielle Rockwell						Résistance Traction
		Échelle A	Échelle B	Échelle C	Échelle D	Échelle E	Échelle F	Échelle 15-N	Échelle 30-N	Échelle 45-N	Échelle 15-T	Échelle 30-T	Échelle 45-T	
		Bille Std 10 mm Charge 3000-kgf	Pénétrateur Diamant Charge 60-kgf	Bille Std 1,59 mm Charge 100-kgf	Pénétrateur Diamant Charge 150-kgf	Pénétrateur Diamant Charge 100-kgf	Bille Std 3,175 mm Charge 100-kgf	Bille Std 1,59 mm Charge 60-kgf	Pénétrateur Diamant Charge 30-kgf	Pénétrateur Diamant Sup. Charge 30-kgf	Pénétrateur Diamant Sup. Charge 45-kgf	Bille Std 1,59 mm Charge 15-kgf	Bille Std 1,59 mm Charge 30-kgf	Bille Std 1,59 mm Charge 45-kgf
ACCESSOIRES MACHINES	750	85,0	—	66,0	76,0	—	—	93,0	83,0	73,0	—	—	—	—
	710	84,0	—	64,0	74,0	—	—	92,0	81,0	71,0	—	—	—	—
	682	83,0	—	62,0	73,0	—	—	91,0	79,0	69,0	—	—	—	—
	653	81,0	—	60,0	71,0	—	—	90,0	78,0	67,0	—	—	—	314
	578	80,0	—	58,0	69,0	—	—	89,0	76,0	64,0	—	—	—	299
	555	79,0	—	56,0	68,0	—	—	88,0	74,0	62,0	—	—	—	284
	534	78,0	—	54,0	66,0	—	—	87,0	72,0	60,0	—	—	—	270
	495	77,0	—	52,0	65,0	—	—	86,0	70,0	57,0	—	—	—	256
	479	75,5	—	50,0	63,0	—	—	85,5	68,0	54,5	—	—	—	244
	450	74,5	—	48,0	61,5	—	—	84,5	66,5	52,5	—	—	—	228
MESURE	425	73,5	—	46,0	60,0	—	—	83,5	64,5	50,0	—	—	—	212
	403	72,5	—	44,0	58,5	—	—	82,5	63,0	47,5	—	—	—	201
	382	71,5	—	42,0	57,0	—	—	81,5	61,0	45,5	—	—	—	189
	363	70,5	—	40,0	55,5	—	—	80,5	59,5	43,0	—	—	—	178
	346	69,5	—	38,0	54,0	—	—	79,5	58,0	41,0	—	—	—	167
	329	68,5	—	36,0	52,5	—	—	78,5	56,0	38,5	—	—	—	160
	313	67,5	—	34,0	50,5	—	—	77,5	54,5	36,0	—	—	—	153
	298	66,5	106	32,0	49,5	—	116,5	76,5	52,5	34,0	94,5	85,5	77,0	144
	275	64,5	104	28,5	46,5	—	115,5	75,0	49,5	30,0	94,0	84,5	75,0	130
	258	63,0	102	25,5	44,5	—	114,5	73,5	47,0	26,5	93,0	83,0	73,0	121
FILTRATION	241	61,5	100	22,5	42,0	—	113,0	72,0	44,5	23,0	92,5	81,5	71,0	114
	228	60,5	98	20,0	40,0	—	112,0	70,5	42,0	20,0	92,0	80,5	69,0	107
	215	59,0	96	17,0	38,0	—	111,0	69,0	39,5	17,0	91,0	79,0	67,0	101
	204	57,5	94	14,5	36,0	—	110,0	68,0	37,5	14,0	90,5	77,5	65,0	98
	194	56,5	92	12,0	34,0	—	108,5	66,5	35,5	11,0	89,5	76,0	63,0	93
	184	55,0	90	9,0	32,0	108,5	107,5	65,0	32,5	7,5	89,0	75,0	61,0	89
	176	53,5	88	6,5	30,0	107,0	106,5	64,0	30,5	5,0	88,0	73,5	59,5	85
	168	52,5	86	4,0	28,0	106,0	105,0	62,5	28,5	2,0	87,5	72,0	57,5	87
	161	51,5	84	2,0	26,5	104,5	104,0	61,5	26,5	-,5	87,0	70,5	55,5	78
	155	50,0	82	—	24,5	103,0	103,0	—	—	—	86,0	69,5	53,5	75
HUILES DE RODAGE ET LUBRIFIANTS	149	49,0	80	—	22,5	102,0	101,5	—	—	—	85,5	68,0	51,5	72
	144	47,5	78	—	21,0	100,5	100,5	—	—	—	84,5	66,5	49,5	69
	139	46,5	76	—	19,0	99,5	99,5	—	—	—	84,0	65,5	47,5	67
	134	45,5	74	—	17,5	98,0	98,5	—	—	—	83,0	64,0	45,5	65
	129	44,0	72	—	16,0	97,0	97,0	—	—	—	82,5	62,5	43,5	63
	125	43,0	70	—	14,5	95,5	96,0	—	—	—	82,0	61,0	41,5	61
	121	42,0	68	—	13,0	94,5	95,0	—	—	—	81,0	60,0	39,5	59
	118	41,0	66	—	11,5	93,0	93,5	—	—	—	80,5	58,5	37,5	57
	114	40,0	64	—	10,0	91,5	92,5	—	—	—	79,5	57,0	35,5	55
	111	39,0	62	—	8,0	90,5	91,5	—	—	—	79,0	56,0	33,5	53
INFORMATIONS TECHNIQUES	108	—	60	—	—	89,0	90,0	—	—	—	78,5	54,5	31,5	51
	108	—	58	—	—	88,0	89,0	—	—	—	77,5	53,0	29,5	—
	103	—	56	—	—	86,5	88,0	—	—	—	77,0	51,5	27,5	—
	100	—	54	—	—	85,5	87,0	—	—	—	76,0	50,5	25,5	—
	98	—	52	—	—	84,0	85,5	—	—	—	75,5	49,0	23,5	—
	95	—	50	—	—	83,0	84,5	—	—	—	74,5	47,5	21,5	—
	93	—	48	—	—	81,5	83,5	—	—	—	74,0	46,5	19,5	—
	91	—	46	—	—	80,5	82,0	—	—	—	73,5	45,0	17,0	—

Pour plus d'information, consultez notre site :

<https://fr.sunnen.com>





Un héritage d'excellence depuis 1924.

SUNNEN DANS LE MONDE

Notre réseau mondial de fabrication, de distribution, de vente et de service nous permet de fournir des solutions Sunnen de qualité dans le monde entier.

Et nos centres de services techniques de pointe permettent à nos experts techniques de développer des solutions innovantes pour répondre aux défis des applications des clients.

Notre centre technique fournit également des réponses aux questions des clients et assure des formations pour les représentants de Sunnen dans le monde entier.

Sunnen Products Company
Siège Mondial
St. Louis, MO – USA
Téléphone (314) 781-2100
Appel Gratuit (800) 325-3670
Email sunnen@sunnen.com
Web www.sunnen.com

Allemagne – Sunnen Deutschland GmbH
Téléphone +49 221 34 80 49 0
Email sales@sunnen.de
Web de.sunnen.com

Autriche – Sunnen Austria GmbH
Téléphone +43 (0) 5576 74194
Email sales@sunnen.eu
Web de.sunnen.com

Belgique – Sunnen Benelux BVBA
Téléphone +32 38 80 2800
Email info@sunnen.be
Web www.sunnen.com

Brésil – Sunnen do Brasil LTDA.
Téléphone +55 11 4368-4900
Email sunnen@sunnen.com.br
Web pt.sunnen.com

Canada – Sunnen Products Company
Téléphone 844-356-0006
Email canadasales@sunnen.com
Web www.sunnen.com

Chine – Sunnen Shanghai Mechanical Co. Ltd.
Téléphone +86 21 5813 3990
Email shsunnen@sunnensh.com
Web zs.sunnen.com

France – Sunnen SAS
Téléphone +33 169 30 00 00
Email info@sunnen.fr
Web fr.sunnen.com

Inde – Sunnen India Pvt. Ltd.
Téléphone +91 223 913 6055
Email sales@sunnen.in
Web www.sunnen.com

Italie – Sunnen Italia S.r.l.
Téléphone +39 02 383 417 1
Email sunnen@sunnenitalia.com
Web www.sunnenitalia.com

Pologne – Sunnen Polska Sp. z o.o.
Téléphone +48 22 814 34 29
Email sunnen@sunnen.pl
Web pl.sunnen.com

République Tchèque – Sunnen s.r.o.
Téléphone +420 383 376 317
Email sunnen@sunnen.cz
Web www.sunnen.cz

Royaume Uni – Sunnen Products Ltd.
Téléphone +44 1442 39 39 39
Email hemel@sunnen.co.uk
Web www.sunnen.com

Suisse – Sunnen AG
Téléphone +41 71 649 33 33
Email sales@sunnen.eu
Web www.sunnen.eu



Sunnen se réserve le droit d'apporter toute modification, de changer ou réviser les spécifications des matériels, d'apporter des corrections de conception de tous les matériels inclus dans ce catalogue. Ces modifications éventuelles ne donnent pas à l'acheteur la possibilité d'exiger la conformité ou compatibilité à des équipements ou autre fournitures précédemment fournies. Les informations contenues dans ce catalogue sont considérées à jour au moment de l'impression. En cas d'erreur possible de ces informations, Sunnen recommande de valider celles-ci avec nos services techniques avant de procéder à toute opération de rodage ou de calibrage d'alésage.