



LLAMBRICH

Depuis 1957

Mandrins de Perçage Industriels

et Pointes Tournantes

Notre siège social situé dans la province de Barcelone, en Espagne, **Llambrih Precisión, S.L.** conçoit et fabrique des mandrins de perçage et des outils complémentaires depuis 1957. La qualité reconnue de nos produits fabriqués nous a permis d'exporter vers les pays les plus industrialisés et technologiquement avancés depuis plus de 60 ans.

Notre engagement dans la recherche et le développement pour l'amélioration continue de notre gamme de produits nous permet d'offrir une gamme de mandrins de perçage exclusifs, adaptés aux besoins et aux idées de nos clients sur les cinq continents.

La qualité et le design innovant de Llambrih sont certifiés à la norme ISO 9001 et ISO 13485.



Programme de fabrication

Notre large gamme de produits comprend des mandrins de perçage et des accessoires pour applications industrielles et médicales.

Les mandrins de perçage Llambrich sont spécifiquement conçus pour le perçage de haute précision et ils sont fabriqués avec les derniers équipements disponibles sur le marché.

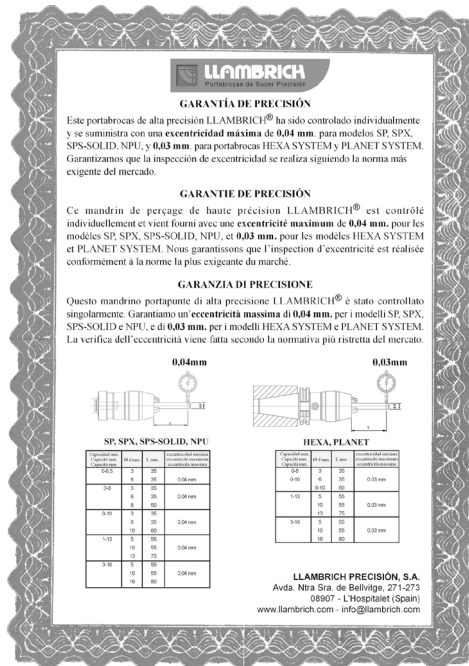
Qualité et garantie de précision

Notre société a été pionnière à garantir une concentricité de maximum de précision pour nos mandrins de perçage depuis 1983.

La totalité des mandrins de perçage de haute précision Llambrich sont contrôlés individuellement et fournis avec un certificat d'excentricité maximum de 0,02 mm, 0,03 mm, 0,04 mm et 0,05 mm, selon le modèle.

Le contrôle d'excentricité est réalisé conformément à la norme la plus exigeante du marché.

Notre société possède les Certifications ISO 9001 et ISO 13485.



Certificats de Qualité

index

HYBRID

Mandrins de perçage de précision auto-serrant et à clé

- SPH

Page 6 et 7



SP, SPX, SPS-SOLID

Mandrins de perçage de précision auto-serrant

- SP
- SPX
- SPS-SOLID

Page 8 et 9



NPU

"Le classique"

Mandrins de perçage de précision auto-serrant, monobloc

- DIN-69871, MAS-BT, DIN-2080
- CAT-ANSI, STRAIGHT SHANK
- HSK, NPU-B (drill chuck head)

Page 10 et 11



HEXA

"Super solide"

Mandrins de perçage de précision, monobloc, serrage avec clé à six pans

- DIN-69871, MAS-BT, DIN-2080, HSK
- MORSE, VDI, CAT-ANSI
- R-8

Page 12 et 13



HEXA BLACK "Prix exceptionnel"

Mandrins de perçage standard, monobloc, serrage avec clé à six pans

- DIN-69871, MAS-BT,
- DIN-2080, CAT-ANSI

Page 14 et 15



NOUVEAU

HEXA SLIM "Corps réduit"

Mandrins de perçage de précision, monobloc.
Serrage avec clé Torx.

- DIN-69871, MAS-BT, HSK, CAT-ANSI
- VDI, CYLINDRIQUE, PSC

Page 16 et 17

**CKS, CKX, CPL, CPX & CPM**

Mandrins de perçage auto-serrant – charge moyenne-
Mandrins de perçage sans clé pour perceuses portatives

- CKS auto-serrant
- CKX auto-serrant avec blocage de sécurité
- CPL
- CPX
- CPM

Page 18 et 19

**CY, CBB y CL**

Mandrins de perçage à clé

- CY
- CBB
- CL

Page 20 et 21

**Arbres, Douilles et Chasses cône**

- Arbres pour mandrins de perçage
- Douilles de réduction
- Douilles d'extension
- Chasse cônes

Page 22 et 23

**Pointes Tournantes**

- Pointes tournantes de précision
- Pointes tournantes avec petit diamètre

Page 24 et 25

**Rechanges et Accessoires**

Page 26



HYBRID

L'HYBRID. Ce design unique et innovateur, patenté par Llambrich, réunit en une même pièce les caractéristiques et les avantages d'un mandrin auto-serrant et d'un mandrin à clé.

- Une autre solution offerte en exclusivité par Llambrich, leader mondial de mandrins de perçage, basé à Barcelone, Espagne.
- Spécialement conçu pour le marché mondial, avec les caractéristiques et les avantages d'un mandrin auto-serrant et à clé : Précision et force de serrage.
- Le mécanisme d'auto-serrage augmente automatiquement la force de serrage, ainsi l'augmentation du couple empêche l'outil de glisser.

Caractéristiques et Avantages

L'HYBRID dispose également d'un mécanisme de serrage traditionnel des mandrins de perçage à clé, qui permet d'appliquer une force de serrage exceptionnelle. Il est spécialement utile sur des machines à grande vitesse ou celles qui ont des arrêts d'axe instantanés.

Llambrich, le leader en précision, garantit aussi pour l'HYBRID une concentricité maximale de 0,04 mm., et peut fabriquer des designs spéciaux sur simple demande.





RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	RÉFÉRENCE	DIMENSIONS mm.				POIDS
	mm.	pouces			K	clé	Ø1	Ø2	
SPH-06 B12	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	B12	K2/S17	36,5	44	72	77	460
SPH-06 J1	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	J1	K2/S17	36,5	44	72	77	460
SPH-10 B12	0,8 - 10	1/32" - 3/8"	B12	K2/S17	40	48	79	85,5	620
SPH-10 B16	0,8 - 10	1/32" - 3/8"	B16	K2/S17	40	48	79	85,5	620
SPH-10 J2	0,8 - 10	1/32" - 3/8"	J2	K2/S17	40	48	79	85,5	620
SPH-10 J33	0,8 - 10	1/32" - 3/8"	J33	K2/S17	40	48	79	85,5	620
SPH-13 B16	0,8 - 13	1/32" - 1/2"	B16	K3/S10	47	51	93	103	1060
SPH-13 J2	0,8 - 13	1/32" - 1/2"	J2	K3/S10	47	51	93	103	1060
SPH-13 J33	0,8 - 13	1/32" - 1/2"	J33	K3/S10	47	51	93	103	1060
SPH-13 J6	0,8 - 13	1/32" - 1/2"	J6	K3/S10	47	51	93	103	1060
SPH-16 B16	3 - 16	1/8" - 5/8"	B16	K3/S10	51,5	53	95	105,5	1210
SPH-16 B18	3 - 16	1/8" - 5/8"	B18	K3/S10	51,5	53	95	105,5	1210
SPH-16 J16	3 - 16	1/8" - 5/8"	J6	K3/S10	51,5	53	95	105,5	1210
SPH-20 B18	5 - 20	13/64" - 3/4"	B18	K4/S13	64	74	121	130	2300
SPH-20 J3	5 - 20	13/64" - 3/4"	J3	K4/S13	64	74	121	130	2300

Applications

Spécifiquement conçu pour le perçage de haute précision.

La gamme Hybrid est conçue pour les utilisations sur perceuses de précision stationnaires, fraiseuses ainsi que les équipements CNC ou conventionnels en général, pour des opérations de perçage, fraisage, alésage et filetage qui demandent de fortes avances.





SP

Mandrins de perçage de précision auto-serrant

- Excentricité maximale de 0,04 mm.
- Le mécanisme auto-serrant des mandrins SP augmente automatiquement la capacité de serrage par rapport à l'augmentation du couple de torsion pendant le perçage, et évite le glissement de l'outil au cours des opérations en rotation à droite.
- Pour l'utilisation sur perceuses de précision stationnaires, fraiseuses et perceuses pour la production en général.
- Les composants exposés à l'usure sont totalement trempés et rectifiés afin de maintenir la précision et prolonger la durée de vie des mandrins.
- Disponibles également avec trou passant pour l'usinage par électroérosion.



SPX

Mandrins de perçage de précision auto-serrant, avec clé supplémentaire

- Excentricité maximale de 0,04 mm.
- Les mandrins SPX offrent les mêmes caractéristiques que le SP, avec l'avantage d'être dotés de deux rainures fraisées sur le corps des mandrins et d'une clé pour exercer des couples de serrage supplémentaires. À l'aide de la clé, et en exerçant une action modérée, on obtient un couple de serrage jusqu'à 3 fois supérieur à celui obtenu par une fixation manuelle.
- Pour une utilisation sur des machines CNC au cours d'opérations de perçage, fraisage et alésage qui requièrent de fortes avances.
- L'emploi de la clé empêche un détachement éventuel de l'outil sur les machines à grande vitesse et arrêt instantané de l'axe.



RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	DIMENSIONS mm.			POIDS gr
	mm.	pouces		Ø	L1	L2	
SP-1.5 J-0/B-6	0,2 - 1,5	0,008" - 1/16"	J-0/B-6	19,4	35	37,3	80
SP-03 J-0/B-6	0,3 - 3	1/64" - 1/8"	J-0/B-6	24,5	44	47,5	200
SP-03 B-10	0,3 - 3	1/64" - 1/8"	B-10	24,5	44	47,5	200
SP-03 J-1	0,3 - 3	1/64" - 1/8"	J-1	24,5	44	47,5	200
SP-03 R-5/16	0,3 - 3	1/64" - 1/8"	5/16" x 24	24,5	44	47,5	200
SP-06 B-10	0,3 - 6,5	1/64" - 1/4"	B-10	33	62	70	360
SP-06 B-12	0,3 - 6,5	1/64" - 1/4"	B-12	33	62	70	360
SP-06 J-1	0,3 - 6,5	1/64" - 1/4"	J-1	33	62	70	360
SP-08 B-12	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	B-12	38	67	74	460
SP-08 J-1	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	J-1	38	67	74	460
SP-08 J25	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	J25	38	67	74	460
SP-08 R-3/8	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	3/8" x 24	38	67	74	460
SP-10 B-12	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	B-12	43	81	89	720
SP-10 B-16	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	B-16	43	81	89	720
SP-10 J-2	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	J-2	43	81	89	720
SP-10 J-33	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	J-33	43	81	89	720
SP-10 R-3/8	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	3/8" x 24	43	81	89	720
SP-10 R-1/2	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	1/2" x 20	43	81	89	720
SP-13 B-16	1 - 13	1/32" - 1/2"	B-16	49	91	103	1.000
SP-13 J-2	1 - 13	1/32" - 1/2"	J-2	49	91	103	1.000
SP-13 J-33	1 - 13	1/32" - 1/2"	J-33	49	91	103	1.000
SP-13 J-6	1 - 13	1/32" - 1/2"	J-6	49	91	103	1.000
SP-13 R-1/2	1 - 13	1/32" - 1/2"	1/2" x 20	49	91	103	1.000
SP-16 B-16	3 - 16	1/8" - 5/8"	B-16	55	95	107	1.320
SP-16 B-18	3 - 16	1/8" - 5/8"	B-18	55	95	107	1.320
SP-16 J-33	3 - 16	1/8" - 5/8"	J-33	55	95	107	1.320
SP-16 J-6	3 - 16	1/8" - 5/8"	J-6	55	95	107	1.320



RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	DIMENSIONS mm.			POIDS gr
	mm.	pouces		Ø	L1	L2	
SPX-06 B-10	0,3 - 6,5	1/64" - 1/4"	B-10	33	62	70	580
SPX-06 B-12	0,3 - 6,5	1/64" - 1/4"	B-12	33	62	70	580
SPX-06 J-1	0,3 - 6,5	1/64" - 1/4"	J-1	33	62	70	580
SPX-08 B-12	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	B-12	38	67	74	680
SPX-08 J-1	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	J-1	38	67	74	680
SPX-08 J-25	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	J-25	38	67	74	680
SPX-10 B-12	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	B-12	43	81	89	940
SPX-10 B-16	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	B-16	43	81	89	940
SPX-10 J-2	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	J-2	43	81	89	940
SPX-10 J-33	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	J-33	43	81	89	940
SPX-13 B-16	1 - 13	1/32" - 1/2"	B-16	49	91	103	1.220
SPX-13 J-2	1 - 13	1/32" - 1/2"	J-2	49	91	103	1.220
SPX-13 J-33	1 - 13	1/32" - 1/2"	J-33	49	91	103	1.220
SPX-13 J-6	1 - 13	1/32" - 1/2"	J-6	49	91	103	1.220
SPX-16 B-16	3 - 16	1/8" - 5/8"	B-16	55	95	107	1.540
SPX-16 B-18	3 - 16	1/8" - 5/8"	B-18	55	95	107	1.540
SPX-16 J-33	3 - 16	1/8" - 5/8"	J-33	55	95	107	1.540
SPX-16 J-6	3 - 16	1/8" - 5/8"	J-6	55	95	107	1.540

SPS-SOLID



Mandrins de perçage de précision auto-serrant, avec queue intégrée (cône morse, cylindrique ou R-8)

- Plus grande rigidité et précision. Excentricité maximale de 0,04 mm.
- Arbre de montage intégré au cône intérieur du mandrin, design compact.
- Impossibilité de séparer le mandrin du cône.
- Le mécanisme d'auto-serrage augmente automatiquement la force de serrage par rapport à l'augmentation du couple de torsion pendant le perçage, et empêche le glissement de l'outil au cours des opérations de rotation vers la droite.
- Il est fourni muni de deux rainures fraisées sur le corps du mandrin et d'une clé pour exercer un couple de serrage supplémentaire. À l'aide de la clé et en exerçant une action modérée, on obtient un couple de serrage jusqu'à 3 fois supérieur à celui obtenu par une fixation manuelle.
- L'emploi de la clé empêche un détachement éventuel de l'outil sur les machines à grande vitesse et arrêt instantané de l'axe.

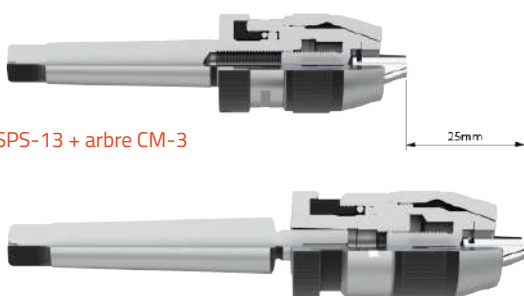


Design compact

Grande rigidité

Haute précision

SPS-13 MT-3



SPS-13 + arbre CM-3

RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	DIMENSIONS mm.	POIDS			
	mm	pouces				K	Ø	L1
SPS-08 MT-2	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	cône morse 2	38	65	72	-	800
SPS-10 MT-2	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	cône morse 2	43	73	82	-	1.020
SPS-13 MT-2	1 - 13	1/32" - 1/2"	cône morse 2	48	80	92	-	1.200
SPS-13 MT-3	1 - 13	1/32" - 1/2"	cône morse 3	48	80	92	-	1.320
SPS-13 MT-4	1 - 13	1/32" - 1/2"	cône morse 4	48	80	92	-	1.580
SPS-16 MT-2	3 - 16	1/8" - 5/8"	cône morse 2	54	85	96	-	1.600
SPS-16 MT-3	3 - 16	1/8" - 5/8"	cône morse 3	54	85	96	-	1.720
SPS-16 MT-4	3 - 16	1/8" - 5/8"	cône morse 4	54	85	96	-	1.980
SPS-13 CIL-20	1 - 13	1/32" - 1/2"	cilind. 20	48	80	92	60	1.320
SPS-13 CIL-25	1 - 13	1/32" - 1/2"	cilind. 25	48	80	92	61	1.320
SPS-13 CIL-32	1 - 13	1/32" - 1/2"	cilind. 32	48	80	92	63	1.440
SPS-16 CIL-20	3 - 16	1/8" - 5/8"	cilind. 20	54	88	98	60	1.600
SPS-16 CIL-25	3 - 16	1/8" - 5/8"	cilind. 25	54	88	98	61	1.680
SPS-16 CIL-32	3 - 16	1/8" - 5/8"	cilind. 32	54	88	98	63	1.800
SPS-13 R-8	1 - 13	1/32" - 1/2"	R-8	48	82	90	-	1.580
SPS-16 R-8	3 - 16	1/8" - 5/8"	R-8	54	87	98	-	1.800

Cône Morse



Queue Cylindrique



R-8



NPU



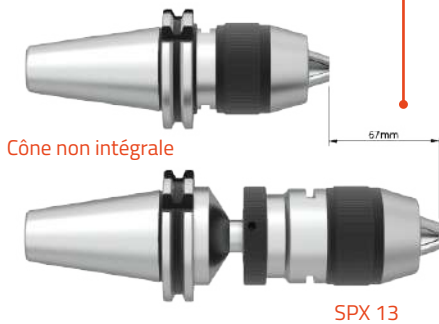
Mandrins de perçage auto-serrant, avec cône intégré

- À utiliser sur des machines CNC et fraiseuses.
- Une seule liaison avec le cône morse du mandrin et l'attachement élimine les arbres intermédiaires et assure une rigidité de précision maximale.
- Est fourni muni de deux rainures sur le corps du mandrin et d'une clé pour exercer un couple de serrage supplémentaire.
- Empêche le détachement de l'outil sur les machines à grande vitesse et à arrêt instantané de l'axe de la machine.
- Excentricité maximale de 0,04 mm.



Avantages

NPU13 - ID40



Cône non intégrale

SPX 13

1. Construction plus compacte

Le NPU-13 est avec le même cône de 67 mm plus court que le mandrin SPX-13, lui permet d'obtenir une meilleure concentricité.

2. Plus grande précision

L'excentricité est contrôlée par rapport au cône de fixation direct sur la machine, on n'aura pas besoin de liaison intermédiaire, comme c'est le cas pour les mandrins traditionnels.

3. Vis de fixation de blocage

La liaison entre le cône intérieur de l'attachement et le cône intérieur du mandrin est parfaite et garantie grâce à une vis tirant.

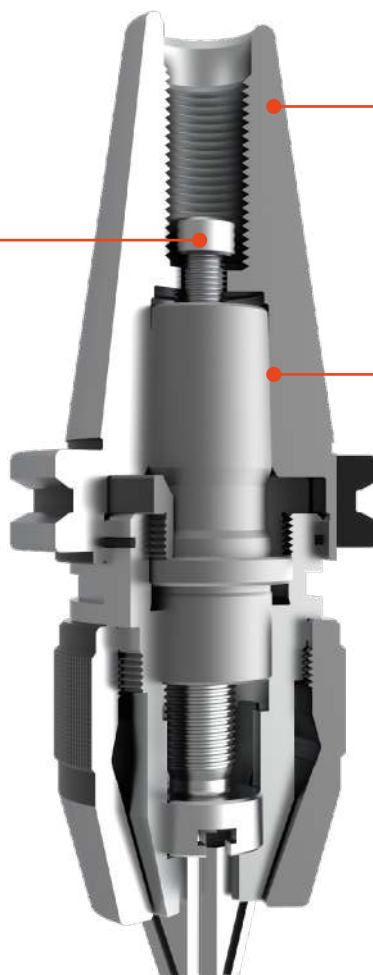
4. Rigidité maximale de la liaison

La liaison du mandrin et l'attachement à l'aide d'un cône morse court est meilleure que la liaison avec des cônes DIN ou JACOBS, à cause de la rigidité, longueur et précision.



5. Avantages du serrage complémentaire par clé

Un couple de serrage jusqu'à 3 fois supérieur.



RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		CÔNE	DIMENSIONS mm.				FILETAGE	POIDS
	mm.	pouces		fixation	∅	L1	L2		
NPU-08 ID 30	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	30	38	77	83	-	M12	1,10
NPU-08 ID 40	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	40	38	70	76	-	M16	1,50
NPU-08 ID 40/110	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	40/110	38	110	116	-	M16	1,95
NPU-10 ID 30	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	30	43	86	94	-	M12	1,30
NPU-10 ID 40/110	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	40/110	43	114	122	-	M16	1,95
NPU-13 ID 40	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	48	80	91	-	M16	1,70
NPU-13 ID 40/125	1 - 13	1/32" - 1/2"	40/125	48	130	141	-	M16	2,45
NPU-13 ID 45	1 - 13	1/32" - 1/2"	45	48	78	89	-	M20	2,50
NPU-13 ID 50	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	48	78	89	-	M24	3,65
NPU-16 ID 40	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	55	97	108	-	M16	2,15
NPU-16 ID 50	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	55	76	89	-	M24	3,75
NPU-08 BT 30	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	30	38	73	79	-	M12	1,10
NPU-08 BT 40	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	40	38	78	84	-	M16	1,50
NPU-10 BT 30	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	30	43	89	97	-	M12	1,30
NPU-10 BT 40	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	40	43	79	87	-	M16	1,70
NPU-10 BT 40/110	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	40/110	43	109	117	-	M16	2,10
NPU-13 BT 40	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	48	86	97	-	M16	1,90
NPU-13 BT 40/130	1 - 13	1/32" - 1/2"	40/130	48	136	147	-	M16	2,70
NPU-13 BT 50	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	48	97	108	-	M24	4,60
NPU-16 BT 40	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	55	105	116	-	M16	2,30
NPU-16 BT 50	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	55	95	106	-	M24	4,70
NPU-16 BT 50/145	3 - 16	1/8" - 5/8"	50/145	55	145	156	-	M24	5,80
NPU-08 DIN 40	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	40	38	63	69	-	M16	1,40
NPU-10 DIN 30	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	30	43	77	85	-	M12	1,20
NPU-10 DIN 40	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	40	43	72	80	-	M16	1,60
NPU-13 DIN 40	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	48	78	89	-	M16	1,70
NPU-13 DIN 50	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	48	71	101	-	M24	3,60
NPU-16 DIN 40	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	55	90	101	-	M16	2,10
NPU-16 DIN 50	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	55	72	83	-	M24	3,75
NPU-08 CA 30-A	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	30	38	101	107	-	1/2"-13	0,85
NPU-08 CA 40-A	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	40	38	82	88	-	5/8"-11	1,30
NPU-13 CA 40-A	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	48	115	126	-	5/8"-11	1,85
NPU-13 CA 45-A	1 - 13	1/32" - 1/2"	45	48	96	107	-	3/4"-10	2,25
NPU-13 CA 50-A	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	48	96	107	-	1"-8	2,50
NPU-16 CA 40-A	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	55	120	131	-	5/8"-11	3,65
NPU-16 CA 50-A	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	55	94	105	-	1"-8	3,85
NPU-08 VDI 30	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	30	38	72	79	-	-	1,85
NPU-13 VDI 30	1 - 13	1/32" - 1/2"	30	48	94	105	-	-	2,10
NPU-13 VDI 40	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	48	85	92	-	-	2,40
NPU-16 VDI 40	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	55	85	96	-	-	2,60
NPU-16 VDI 50	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	55	87	98	-	-	2,65
NPU-16 VDI 60	3 - 16	1/8" - 5/8"	60	55	87	98	-	-	5,40
NPU-08 CIL 25	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	25	38	66	73	56	-	0,85
NPU-08 CIL 30	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	30	38	66	73	56	-	1,30
NPU-08 CIL 32	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	32	38	66	73	56	-	1,85
NPU-13 CIL 32	1 - 13	1/32" - 1/2"	32	48	80	92	65	-	2,25
NPU-13 CIL 40	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	48	80	92	65	-	2,50
NPU-16 CIL 40	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	55	84	96	70	-	3,65
NPU-16 CIL 50	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	55	84	96	70	-	3,85
NPU-13 HSK 50	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	48	120	131	-	-	2,10
NPU-13 HSK 63	1 - 13	1/32" - 1/2"	63	48	120	131	-	-	2,30
NPU-16 HSK 63	3 - 16	1/8" - 5/8"	63	55	131	142	-	-	2,65
NPU-16 HSK 80	3 - 16	1/8" - 5/8"	80	55	134	145	-	-	3,40
NPU-16 HSK 100	3 - 16	1/8" - 5/8"	100	55	134	145	-	-	4,40
NPU-08 B	0,3 - 8	1/64" - 5/16"	B-18	38	57	64	-	-	0,38
NPU-10 B/30 ⁽¹⁾	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	B-18	43	64	74	-	-	0,54
NPU-010 B/40 ⁽²⁾	0,5 - 10	1/32" - 3/8"	B-18	43	64	74	-	-	0,54
NPU-13 B	1 - 13	1/32" - 1/2"	MORSE-3	48	72	84	-	-	0,76
NPU-16 B/40 ⁽²⁾	3 - 16	1/8" - 5/8"	MORSE-3	54	76	88	-	-	1,06
NPU-16 B/50 ⁽³⁾	3 - 16	1/8" - 5/8"	MORSE-3	54	76	88	-	-	1,06

DIN-69871-A



MAS 403-BT [JIS-6339A]



DIN-2080



CAT-ANSI



DIN-69880 VDI 3425/2



CYLINDRIQUE



DIN-69893-A [HSK]



NPU-B



⁽¹⁾ pour cône 30 ⁽²⁾ pour cône 40 ⁽³⁾ pour cône 50

HEXA

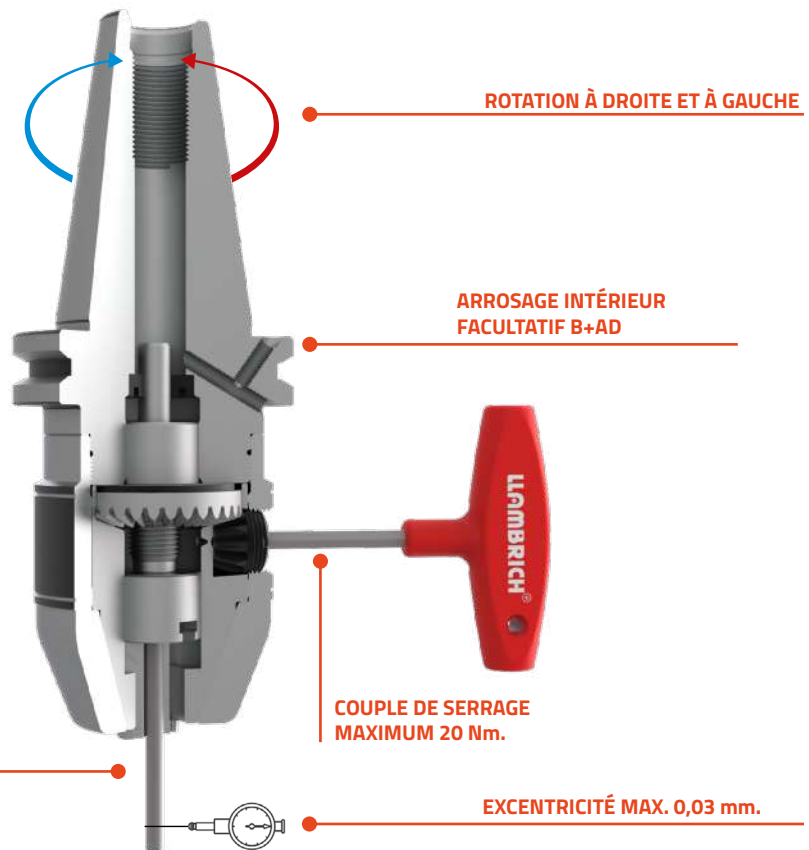


Mandrins de perçage de précision, monobloc, serrage avec Clé à Six Pans

- Pour les machines CNC à grande vitesse et réfrigération facultative axiale, au cours d'opérations de perçage, fraisage, alésage et filetage.
- Serrage avec Clé à Six Pans.
- Permet la rotation à droite ou à gauche.
- Couple de serrage maximale 20 Nm.
- Excentricité maximale de 0,03 mm.
- Pression maximale pour liquide de refroidissement 50 bars.
- Vitesse maximale sans équilibrage 8.000 rpm.
- Service optionnel d'équilibrage jusqu'au 25.000 rpm G2.5.



Avantages



POUR PERCER, FRAISER, ALÉSER ET FILETER

RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	ARROSAGE	DIMENSIONS mm.			FILETAGE	POIDS
	mm.	pouces			interieur	Ø	L1		
HX-13 ID-40	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	-	54	91	100	M16	1,92
HX-13 ID-40/R	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	B+AD	54	91	100	M16	1,92
HX-13 ID-50	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	-	54	93	102	M24	3,46
HX-13 ID-50/R	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	B+AD	54	93	102	M24	3,46
HX-16 ID-40	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	-	57	94	101	M16	2,10
HX-16 ID-40/R	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	B+AD	57	94	101	M16	2,10
HX-16 ID-50	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	-	57	96	103	M24	3,56
HX-16 ID-50/R	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	B+AD	57	96	103	M24	3,56

DIN-69871-A
A, B, AD



RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	ARROSAGE	DIMENSIONS mm.			FILETAGE	POIDS
	mm	pouces			Ø	L1	L2		
HX-13 BT-40	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	-	54	96	105	M16	2,04
HX-13 BT-40/R	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	B+AD	54	96	105	M16	2,04
HX-13 BT-50	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	-	54	107	116	M24	4,38
HX-13 BT-50/R	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	B+AD	54	107	116	M24	4,38
HX-16 BT-40	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	-	57	99	106	M16	2,22
HX-16 BT-40/R	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	B+AD	57	99	106	M16	2,22
HX-16 BT-50	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	-	57	110	117	M24	4,48
HX-16 BT-50/R	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	B+AD	57	110	117	M24	4,48
HX-13 DIN-40	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	-	54	82	91	M16	1,84
HX-13 DIN-50	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	-	54	85	94	M24	3,32
HX-16 DIN-40	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	-	57	85	92	M16	2,00
HX-16 DIN-50	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	-	57	88	95	M24	3,42
HX-13 HSK-50	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	-	54	112	121	-	1,38
HX-13 HSK-50/R	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	A	54	112	121	-	1,38
HX-13 HSK-63	1 - 13	1/32" - 1/2"	63	-	54	98	107	-	1,78
HX-13 HSK-63/R	1 - 13	1/32" - 1/2"	63	A	54	103	112	-	1,78
HX-13 HSK-100	1 - 13	1/32" - 1/2"	100	-	54	110	119	-	4,38
HX-13 HSK-100/R	1 - 13	1/32" - 1/2"	100	A	54	98	107	-	4,38
HX-16 HSK-50	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	-	57	115	122	-	1,88
HX-16 HSK-50/R	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	A	57	115	122	-	1,88
HX-16 HSK-63	3 - 16	1/8" - 5/8"	63	-	57	101	108	-	4,48
HX-16 HSK-63/R	3 - 16	1/8" - 5/8"	63	A	57	106	113	-	4,48
HX-16 HSK-100	3 - 16	1/8" - 5/8"	100	-	57	113	120	-	4,48
HX-16 HSK-100/R	3 - 16	1/8" - 5/8"	100	A	57	101	108	-	4,48
HX-13 MT-2	1 - 13	1/32" - 1/2"	MT-2	-	54	85	94	-	1,32
HX-13 MT-3	1 - 13	1/32" - 1/2"	MT-3	-	54	85	94	-	1,48
HX-13 MT-4	1 - 13	1/32" - 1/2"	MT-4	-	54	85	94	-	1,80
HX-16 MT-2	3 - 16	1/8" - 5/8"	MT-2	-	57	88	95	-	1,42
HX-16 MT-3	3 - 16	1/8" - 5/8"	MT-3	-	57	88	95	-	1,56
HX-16 MT-4	3 - 16	1/8" - 5/8"	MT-4	-	57	88	95	-	1,88
HX-13 CIL-20	1 - 13	1/32" - 1/2"	20	-	54	85	94	-	1,30
HX-13 CIL-25	1 - 13	1/32" - 1/2"	25	-	54	82	91	-	1,40
HX-13 CIL-32	1 - 13	1/32" - 1/2"	32	-	54	82	91	-	1,56
HX-16 CIL-20	3 - 16	1/8" - 5/8"	20	-	57	88	95	-	1,40
HX-16 CIL-25	3 - 16	1/8" - 5/8"	25	-	57	85	92	-	1,48
HX-16 CIL-32	3 - 16	1/8" - 5/8"	32	-	57	85	92	-	1,64
HX-13 VDI-30	1 - 13	1/32" - 1/2"	30	-	54	90	99	-	1,74
HX-13 VDI-40	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	-	54	92	101	-	2,30
HX-13 VDI-50	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	-	54	96	105	-	3,32
HX-16 VDI-30	3 - 16	1/8" - 5/8"	30	-	57	93	100	-	1,82
HX-16 VDI-40	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	-	57	95	102	-	2,38
HX-16 VDI-50	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	-	57	99	106	-	3,40
HX-13 CA40	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	-	54	107	116	5/8" - 11	2,18
HX-13 CA40/R	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	B+AD	54	107	116	5/8" - 11	2,18
HX-13 CA50	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	-	54	88	97	1" - 8	3,86
HX-13 CA50/R	1 - 13	1/32" - 1/2"	50	B+AD	54	94	103	1" - 8	3,86
HX-16 CA40	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	-	57	110	117	5/8" - 11	2,30
HX-16 CA40/R	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	B+AD	57	110	117	5/8" - 11	2,30
HX-16 CA50	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	-	57	91	98	1" - 8	3,96
HX-16 CA50/R	3 - 16	1/8" - 5/8"	50	B+AD	57	97	104	1" - 8	3,96
HX-13 R-8	1 - 13	1/32" - 1/2"	R-8	-	54	85	94	-	1,58
HX-16 R-8	3 - 16	1/8" - 5/8"	R-8	-	57	88	95	-	1,66

Les modèles indiqués avec le code " / R" sont fournis avec une lubrification interne.

MAS 403-BT [JIS-6339A]
A, B, AD



DIN-2080



DIN-69893-A
[HSK]



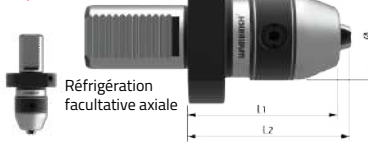
MORSE



CYLINDRIQUE



DIN-69880 VDI
A, AD



CAT-ANSI
A, AD



R-8



HEXA BLACK

Mandrins standard monobloc avec Clé à Six Pans.
De grande qualité à prix exceptionnel

- Pour machines CNC, pour percer, fraiser, aléser et fileter.
- Serrage avec Clé à Six Pans.
- Permet la rotation à droite ou à gauche.
- Couple de serrage maximale 20 Nm.
- Excentricité maximale de 0,05 mm.
- Vitesse maximale sans équilibrage: 8.000 rpm



ROTATION À DROITE ET À GAUCHE



RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	ARROSAGE	DIMENSIONS mm.			FILETAGE	POIDS
	mm.	pouces			∅	L1	L2		
HB-13 ID-40	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	-	54	91	100	M16	1,92
HB-16 ID-40	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	-	57	94	101	M16	2,10

HB-13 BT-40	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	-	54	96	105	M16	2,04
HB-16 BT-40	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	-	57	99	106	M16	2,22

HB-13 DIN-40	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	-	54	82	91	M16	1,84
HB-16 DIN-40	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	-	57	85	92	M16	2,00

HB-13 CA40	1 - 13	1/32" - 1/2"	40	-	54	107	116	M16	2,18
HB-16 CA40	3 - 16	1/8" - 5/8"	40	-	57	110	117	M16	2,30

DIN-69871



MAS-BT



DIN-2080



CAT-ANSI



HEXA SLIM

Mandrins de perçage de précision, monobloc. Serrage avec clé Torx.
Avec CORPS RÉDUIT pour une accessibilité optimale.

Offert en DEUX VARIANTES:

PREMIUM - Performance et Avantages imbattables
VALUE - Avantages et coûts imbattables

SLIM - PREMIUM



- Équilibré à 25.000 rpm G2,5.
- Excentricité maximale intégrée de 0,02 mm. (.0008").
- Disponible en capacités 0,3-8 ; 0,5-13 ; 1-16 mm.
- Disponible avec fixations DIN, BT, CAT, HSK, VDI, CYLINDRIQUE et CAPTO.
- Couple de serrage maximale 50 Nm.
- Avec trou pour puce Balluff.
- Arrosage intérieur forme AD.
- Système de serrage latéral avec clé Torx (25) et système de vis sans fin.
- Permet la rotation à droite ou à gauche.
- Pour percer, fraiser, aléser et fileter.
- Pression maximale du liquide de refroidissement : 50 bar.
- Livré avec mode d'emploi.

SLIM - VALUE



- Équilibré à 15.000 rpm G6,3.
- Excentricité maximale intégrée de 0,05 mm. (.002").
- Disponible seulement en capacité 1-16 mm.
- Disponible avec fixations DIN, BT, ISO et HSK.
- Couple de serrage maximale 50 Nm.
- Avec trou pour puce Balluff.
- Arrosage intérieur forme AD.
- Système de serrage latéral avec clé Torx (25) et système de vis sans fin.
- Permet la rotation à droite ou à gauche.
- Pour percer, fraiser, aléser et fileter.
- Pression maximale du liquide de refroidissement : 50 bar.
- Livré avec mode d'emploi.

ÉQUILIBRÉ À 25.000 RPM G2,5



POUR PERCER, FRAISER,
ALÉSER ET FILETER

ÉQUILIBRÉ À 15.000 RPM G6,3



EXCENTRICITÉ MÁX. 0,02 ou 0,05 mm.

PREMIUM

RÉFÉRENCE	CAPACITÉ	FIXATION	ARROSAGE	DIMENSIONS			POIDS	EXCENTRIC.	ÉQUILIBRÉ	CLÉ
	mm.			type	intérieur	∅				
HG0084011	0,3-8	SK40	AD	35	70	75	1,15	0,02	G2,5/25000	TX25
HG0134011	0,5-13	SK40	AD	43	76	84	1,27	0,02	G2,5/25000	TX25
HG0164011	1-16	SK40	AD	50	80	90	1,49	0,02	G2,5/25000	TX25
HG0165011	1-16	SK50	AD	50	80	90	3,36	0,02	G2,5/25000	TX25

HG0134021	0,5-13	BT40	AD	43	92	100	1,52	0,02	G2,5/25000	TX25
HG0164021	1-16	BT40	AD	50	95	104	1,72	0,02	G2,5/25000	TX25
HG0165021	1-16	BT50	AD	50	106	116	4,37	0,02	G2,5/25000	TX25

HGK080631	0,3-8	HSK63	A	35	93	98	1,27	0,02	G2,5/25000	TX25
HGK130631	0,5-13	HSK63	A	43	101	109	1,39	0,02	G2,5/25000	TX25
HGK160631	1-16	HSK63	A	50	104	114	1,56	0,02	G2,5/25000	TX25
HGK161001	1-16	HSK100	A	50	110	120	3,25	0,02	G2,5/25000	TX25

HV0134041	0,5-13	CAT40	AD	43	77	85	1,31	0,02	G2,5/25000	TX25
HV0164041	1-16	CAT40	AD	50	81	91	1,48	0,02	G2,5/25000	TX25

HG0163061	1-16	VDI30	index	50	89,5	100	1,62	-	-	TX25
HG0164061	1-16	VDI40	index	50	89,5	100	2,19	-	-	TX25

HG0162571	1-16	CIL25	central	50	82	92	1,15	0,02	G6,3/15000	TX25
HG0163271	1-16	CIL32	central	50	82	92	1,31	0,02	G6,3/15000	TX25

HGC160631	1-16	PSC63	central	50	93,1	103	1,58	0,02	G2,5/25000	TX25
-----------	------	-------	---------	----	------	-----	------	------	------------	------

VALUE

HH0164011	1-16	SK40	AD	50	80	90	1,49	0,05	G6,3/15000	TX25
HH0165011	1-16	SK50	AD	50	80	90	3,36	0,05	G6,3/15000	TX25

HH0164021	1-16	BT40	AD	50	95	104	1,72	0,05	G6,3/15000	TX25
HH0165021	1-16	BT50	AD	50	106	116	4,37	0,05	G6,3/15000	TX25

HH0164031	1-16	DIN40	-	50	85	95,5	1,58	0,05	G6,3/15000	TX25
HH0165031	1-16	DIN50	-	50	85	95,5	3,43	0,05	G6,3/15000	TX25

HHK160631	1-16	HSK63	A	50	104	114	1,56	0,05	G6,3/15000	TX25
HHK161001	1-16	HSK100	A	50	110	120	3,25	0,05	G6,3/15000	TX25



DIN-69871-A AD



MAS 403-BT (IIS-6339A) AD



DIN-69893-A (HSK)



CAT-ANSI A, AD



DIN-69880 VDI A, AD



DIN-1835 B



PSC63, CAPTO



DIN-69871-A, AD



MAS 403-BT (IIS-6339A) AD



DIN-2080



DIN-69893-A (HSK)





CKS

Mandrins de perçage auto-serrant, pour perceuses portatives et pour machines-outils

- Mandrin à usage industriel (charge moyenne), disponible avec fixations filetées pour perceuses portatives professionnelles, et avec fixations coniques pour perceuses à poste fixe.
- Fixation automatique pour un changement efficace et rapide d'outils.
- Le mécanisme d'auto-serrage augmente automatiquement la force de serrage par rapport à l'augmentation du couple de torsion au cours du perçage, et évite le desserrage de l'outil au cours des opérations de rotation vers la droite.
- Capacités de serrage jusqu'à 20 mm. de diamètre.
- Fixation sur la machine à l'aide de cônes DIN-238, cônes Jacobs et filets UNF.



RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	DIMENSIONS mm.			POIDS gr
	mm.	pouces		Ø	L1	L2	
CKS-04 B-10	0,5 - 4	1/64" - 5/32"	B - 10	26	50	55	170
CKS-06 B-12	0,5 - 6,5	1/64" - 1/4"	B - 12	34	63	70	310
CKS-08 B-10	0,8 - 8	1/32" - 5/16"	B - 10	37	72	78	450
CKS-08 B-12	0,8 - 8	1/32" - 5/16"	B - 12	37	72	78	430
CKS-08 R-3/8	0,8 - 8	1/32" - 5/16"	3/8" x 24h.	37	72	78	450
CKS-08 R-1/2	0,8 - 8	1/32" - 5/16"	1/2" x 20h.	37	72	78	450
CKS-08 J-1	0,8 - 8	1/32" - 5/16"	J - 1	37	72	78	430
CKS-08 J-25	0,8 - 8	1/32" - 5/16"	J - 2	37	72	78	430
CKS-10 B-12	0,8 - 10	1/32" - 3/8"	B - 12	40	79	86	560
CKS-10 B-16	0,8 - 10	1/32" - 3/8"	B - 16	40	79	86	560
CKS-10 R-3/8	0,8 - 10	1/32" - 3/8"	3/8" x 24h.	37	72	78	450
CKS-10 R-1/2	0,8 - 10	1/32" - 3/8"	1/2" x 20h.	37	72	78	445
CKS-10 J-2	0,8 - 10	1/32" - 3/8"	J - 2	40	79	86	560
CKS-10 J-33	0,8 - 10	1/32" - 3/8"	J - 33	40	79	86	560
CKS-13 B-12	1 - 13	1/32" - 1/2"	B - 12	47	93	103	940
CKS-13 B-16	1 - 13	1/32" - 1/2"	B - 16	47	93	103	940
CKS-13 J-2	1 - 13	1/32" - 1/2"	J - 2	47	93	103	940
CKS-13 J-33	1 - 13	1/32" - 1/2"	J - 33	47	93	103	940
CKS-13 J-6	1 - 13	1/32" - 1/2"	J - 6	47	93	103	940
CKS-13 R-3/8	2 - 13	1/16" - 1/2"	3/8" x 24h.	40	76	83	560
CKS-13 R-1/2	2 - 13	1/16" - 1/2"	1/2" x 20h.	40	76	83	560
CKS-16 B-16	3 - 16	1/8" - 5/8"	B - 16	52	95	105	1.160
CKS-16 B-18	3 - 16	1/8" - 5/8"	B - 18	52	95	105	1.160
CKS-16 J-33	3 - 16	1/8" - 5/8"	J - 33	52	95	105	1.140
CKS-16 J-6	3 - 16	1/8" - 5/8"	J - 6	52	95	105	1.135
CKS-16 R-1/2	3 - 16	1/8" - 5/8"	1/2" x 20h.	52	95	105	1.160
CKS-16 R-5/8	3 - 16	1/8" - 5/8"	5/8" x 16h.	52	95	105	1.160
CKS-20 B-18	5 - 20	3/16" - 3/4"	B - 18	64	121	131	2.200
CKS-20 B-22	5 - 20	3/16" - 3/4"	B - 22	64	121	131	2.200
CKS-20 J-3	5 - 20	3/16" - 3/4"	J - 3	64	121	131	2.200



CKX

Mandrins de perçage auto-serrant avec BLOCAGE DE SÉCURITÉ pour perceuses à percussion

- Mandrin avec système d'auto-serrage, munis d'un dispositif de fermeture de sécurité qui évite un éventuel détachement du foret.
- Optimal pour perceuses à percussion ou perceuses fixes à arrêt brusque de l'axe.
- Capacité de serrage jusqu'à 13mm. de diamètre.
- Fixation sur la machine à l'aide de cônes DIN-238 et filets UNF.



BL = emballage sous blister

RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	DIMENSIONS mm.			POIDS gr
	mm.	pouces		Ø	L1	L2	
CKX-10 B-12	0,8 - 10	1/32" - 3/8"	B-12	36	65	74	360
CKX-10 R-1/2	0,8 - 10	1/32" - 3/8"	1/2" x 20h.	36	65	74	350
CKX-13 B-16	1 - 13	1/32" - 1/2"	B - 16	44	86	96	650
CKX-13 R-3/8	1 - 13	1/32" - 1/2"	3/8" x 24h.	44	86	96	670
CKX-13 R-1/2	1 - 13	1/32" - 1/2"	1/2" x 20h.	44	86	96	670

CPL

Mandrins sans clé pour perceuses portatives

- Idéal pour perceuses portatives électriques, avec ou sans batterie.
- Fermeture et ouverture sans clé, ce qui augmente la productivité de l'ouvrier et évite l'éventuelle perte de la clé.
- Design ergonomique et matériels éliminant la possibilité d'oxydation.
- Fixation sur tous types de perceuses, au moyen de filets UNF, mâle ou femelle.
- Vaste gamme d'accessoires.



M* = filet mâle
BL = emballage sous blister

RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	DIMENSIONS mm.			POIDS gr
	mm.	pouces		Ø	L1	L2	
CPL-10 R-3/8	1 - 10	1/32" - 3/8"	3/8" x 24 UNF	41	57	65	180
CPL-10 R-3/8M*	1 - 10	1/32" - 3/8"	3/8" x 24 UNF M*	41	57	65	200
CPL-13 R-1/2	2 - 13	1/16" - 1/2"	1/2" x 20 UNF	43	65	75	260
CPL-13 SDS PLUS	2 - 13	1/16" - 1/2"	SDS PLUS	43	65	75	320

CPX

Mandrins sans clé, avec BLOCAGE DE SÉCURITÉ et mors à INSERTS CARBURE,

- Avec blocage de sécurité, sans clé, pour percer à percussion et pour des opérations de vissage/dévissage.
- Design ergonomique avec bague extérieure plastique pour éviter la possibilité d'oxydation.
- Avec trou de passage pour la fixation à l'axe de la machine.
- Fournis avec vis M5 (R-3/8") ou M6 (R-1/2") pour rotation à droite et à gauche.
- Fixation sur tous types de perceuses (Maxi 1100 W) au moyen de filets UNF, mâle ou femelle.
- Vaste gamme d'accessoires



RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	DIMENSIONS mm.			POIDS gr
	mm.	pouces		Ø	L1	L2	
CPX-10 R-3/8	1 - 10	1/32" - 3/8"	3/8" x 24 UNF	41	57	66	220
CPX-10 R-3/8M*	1 - 10	1/32" - 3/8"	3/8" x 24 UNF M*	41	57	66	240
CPX-13 R-1/2	2 - 13	1/16" - 1/2"	1/2" x 20 UNF	42	65	75	280
CPX-13 SDS PLUS	2 - 13	1/16" - 1/2"	SDS PLUS	42	65	75	340

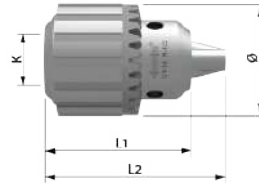
CPM

Mandrins sans clé, avec BLOCAGE DE SÉCURITÉ et mors à INSERTS CARBURE

- Avec blocage de sécurité, sans clé, pour percer à percussion et pour des opérations de vissage/dévissage.
- Design ergonomique avec bague extérieure métallique brunie pour éviter la possibilité d'oxydation.
- Avec trou de passage pour la fixation à l'axe de la machine.
- Fournis avec vis M5 (R-3/8") ou M6 (R-1/2") pour rotation à droite et à gauche.
- Fixation sur tous types de perceuses (Maxi 1100 W) au moyen de filets UNF, mâle ou femelle.
- Vaste gamme d'accessoires.



RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	DIMENSIONS mm.			POIDS gr
	mm.	pouces		Ø	L1	L2	
CPM-10 R-3/8	1 - 10	1/32" - 3/8"	3/8" x 24 UNF	41	54,5	64,5	180
CPM-10 R-3/8M*	1 - 10	1/32" - 3/8"	3/8" x 24 UNF M*	41	54,5	64,5	200
CPM-13 R-1/2	2 - 13	1/16" - 1/2"	1/2" x 20 UNF	43	62,5	74,5	260
CPM-13 SDS PLUS	2 - 13	1/16" - 1/2"	SDS PLUS	43	62,5	74,5	320



CY

Mandrins de perçage, serrage à clé, SÉRIE INDUSTRIELLE pour perceuses fixes et portatives à percussion

- Spécialement conçu pour les perceuses fixes, tours, fraiseuses et machines à travailler le bois.
- La couronne dentée et le cône en une seule pièce éliminent les possibles ruptures de dents.
- Mors, couronne dentée et corps totalement trempés afin d'éviter l'usure et prolonger la durée de vie du mandrin.
- Capacités de serrage jusqu'à 20 mm. (3/4").
- Fixation sur la machine à l'aide de cônes DIN-238, cônes Jacobs et filets UNF.
- Vaste gamme d'accessoires.

RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	DIMENSIONS mm.			POIDS gr
	mm.	pouces		K	Ø	L1	
CY-04 J-0	0,8 - 4	1/32" - 5/32"	J-0	22	29	36	100
CY-04 R-5/16	0,8 - 4	1/32" - 5/32"	5/16" x 24	22	28	44	130
CY-06 B-10	0,8 - 6,5	1/32" - 1/4"	B-10	32	42	51	220
CY-06 R-3/8	0,8 - 6,5	1/32" - 1/4"	3/8" x 24	32	42	52	220
CY-10 B-12	1 - 10	1/32" - 3/8"	B-12	37	51	60	300
CY-10 B-16	1 - 10	1/32" - 3/8"	B-16	43	53	68	400
CY-10 J-1	1 - 10	1/32" - 3/8"	J-1	37	51	60	310
CY-10 J-2	1 - 10	1/32" - 3/8"	J-2	37	51	60	300
CY-10 R-3/8	1 - 10	1/32" - 3/8"	3/8" x 24	37	51	60	300
CY-10 R-1/2	1 - 10	1/32" - 3/8"	1/2" x 20	37	51	60	300
CY-13 B-12	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	B-12	46	62	77	480
CY-13 B-16	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	B-16	46	62	77	460
CY-13 J-6	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	J-6	46	62	77	480
CY-13 J-33	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	J-33	46	62	77	480
CY-13 R-3/8	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	3/8" x 24	46	62	77	500
CY-13 R-1/2	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	1/2" x 20	46	62	77	480
CY-13 R-5/8	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	5/8" x 16	46	62	77	490
CYX-13 J-2*	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	J-2	53	69	89	760
CYX-13 J-6*	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	J-6	53	69	89	740
CYX-13 J-33*	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	J-33	53	69	89	750
CY-16 B-16	1 - 16	1/32" - 5/8"	B-16	57	77	95	920
CY-16 B-18	1 - 16	1/32" - 5/8"	B-18	57	77	95	920
CY-16 J-6	1 - 16	1/32" - 5/8"	J-6	57	77	95	970
CY-16 J-33	1 - 16	1/32" - 5/8"	J-33	57	77	95	980
CY-16 J-3	1 - 16	1/32" - 5/8"	J-3	57	77	95	940
CY-16 R-1/2	1 - 16	1/32" - 5/8"	1/2" x 20	57	77	95	990
CY-16 R-5/8	1 - 16	1/32" - 5/8"	5/8" x 16	57	77	95	1.000
CY-19 B-22	5 - 20	13/64" - 3/4"	B-22	65	85	110	1.440
CY-19 J-3	5 - 20	13/64" - 3/4"	J-3	65	85	110	1.440
CY-19 J-4	1,5 - 20	13/64" - 3/4"	J-4	68	97	120	1.500
CY-19 R-5/8	5 - 20	13/64" - 3/4"	5/8" x 16	65	85	110	1.540

* Usage industriel intensif

CBB

Mandrins de perçage, serrage à clé, SÉRIE ROULEMENT À BILLES



- Mandrin à clé pour applications industrielles requérant les conditions de mécanisation les plus dures.
- Equipé de roulement à billes, réduisant la friction sur le mécanisme de serrage et permettant d'exercer une force supérieure sur la queue du foret.
- Toutes les pièces sont trempées et rectifiées.
- La couronne dentée et le cône en une seule pièce éliminent la possibilité de rupture des dents.
- Capacités de serrage jusqu'à 25 mm. (1"). Fixation sur la machine à l'aide de cônes Jacobs.
- Vaste gamme d'accessoires.



RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	DIMENSIONS mm.			POIDS gr
	mm.	pouces		Ø	L1	L2	
CBB-13 J3	1 - 13	1/32" - 1/2"	J-3	62	75	94	1.115
CBB-13 J6	1 - 13	1/32" - 1/2"	J-6	62	75	94	1.120
CBB-16 J3	1 - 16	1/32" - 5/8"	J-3	67	81	102	1.470
CBB-19 J4	1,5 - 20	1/16" - 3/4"	J-4	75	99	125	2.145
CBB-25 J5	5 - 25	13/64" - 1"	J-5	93	112	147	3.645

CL

Mandrins de perçage, serrage à clé, SÉRIE LÉGÈRE pour perceuses portatives



- Idéal pour les perceuses portatives électriques, avec ou sans batteries, réversibles ou non réversibles.
- Capacités de fixation jusqu'à 16 mm.
- Fixation à la machine à l'aide de filets UNF, mâle ou femelle, DIN-238 et E-6,3.
- Vaste gamme d'accessoires.



RÉFÉRENCE	CAPACITÉ		FIXATION	DIMENSIONS mm.			POIDS gr
	mm.	pouces		Ø	L1	L2	
CL-06 B-10	0,8 - 6,5	1/32" - 1/4"	B-10	30	44	55	180
CL-06 R-3/8	0,8 - 6,5	1/32" - 1/4"	3/8"x24h	30	44	55	190
CL-06 ATOR	0,8 - 6,5	1/32" - 1/4"	E-6,3	30	44	55	205
CL-10 R-3/8	1 - 10	1/32" - 3/8"	3/8"x24h	33	50	60	240
CL-10 R-3/8M*	1 - 10	1/32" - 3/8"	3/8"x24h M*	33	50	60	255
CL-10 R-1/2	1 - 10	1/32" - 3/8"	1/2"x20h.	33	50	60	235
CL-10 ATOR	1 - 10	1/32" - 3/8"	E-6,3	33	50	60	255
CL-13 B-12	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	B-12	43	59	73	360
CL-13 B-16	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	B-16	43	59	73	355
CL-13 R-3/8	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	3/8"x24h	43	59	73	380
CL-13 R-3/8M*	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	3/8"x24h M*	43	59	73	395
CL-13 R-1/2	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	1/2"x20h.	43	59	73	375
CL-13 SDS PLUS	1,5 - 13	3/64" - 1/2"	SDS PLUS	43	59	73	420
CL-16 B-16	3 - 16	1/8" x 5/8"	B-16	54	66	85	685
CL-16 B-18	3 - 16	1/8" x 5/8"	B-18	54	66	85	685
CL-16 R-1/2	3 - 16	1/8" x 5/8"	1/2"x20h.	54	66	85	685
CL-16 R-5/8	3 - 16	1/8" x 5/8"	5/8"x16h.	54	66	85	695

ARBRES pour Mandrins de Perçage

Arbres coniques : DIN-238 et JACOBS
Arbres filetés : UNF

- L'arbre est un élément de fixation intermédiaire entre le mandrin (type CKS, SP ou SPX) et l'axe de la machine.
- Les arbres Llambrich sont totalement trempés et présentent une rectification de fine précision, ce qui assure une fixation avec des tolérances ajustées.
- Disponibles dans une large gamme des cônes Morses à cônes DIN-238, JACOBS ou filets UNF.
- Concentricité maximale.

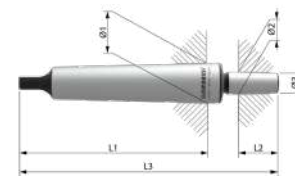
RÉFÉRENCE	CÔNE		DIMENSIONS mm.						POIDS gr
	morse	DIN-238	Ø1	Ø2	Ø3	L1	L2	L3	
E-10/1	1	10	12,065	10,095	9,4	62	14,5	85	60
E-12/1	1	12	12,065	12,065	11,1	62	18,5	89	66
E-12/2	2	12	17,78	12,065	11,1	75	18,5	106	145
E-12/3	3	12	23,825	12,065	11,1	94	18,5	126	305
E-16/1	1	16	12,065	15,733	14,5	62	24	99	90
E-16/2	2	16	17,78	15,733	14,5	75	24	111	170
E-16/3	3	16	23,825	15,733	14,5	94	24	134	335
E-16/4	4	16	31,267	15,733	14,5	117,5	24	158	650
E-16/5	5	16	44,399	15,733	14,5	149,5	24	194	1.585
E-18/1	1	18	12,065	17,78	16,2	62	32	96	105
E-18/2	2	18	17,78	17,78	16,2	75	32	118	200
E-18/3	3	18	23,825	17,78	16,2	94	32	140	355
E-18/4	4	18	31,267	17,78	16,2	117,5	32	166,5	675
E-18/5	5	18	44,399	17,78	16,2	149,5	32	202	1.605
E-18c*/2	2	18c*	17,78	17,42	16,2	75	23	108	185
E-18c*/3	3	18c*	23,825	17,42	16,2	94	23	131	325
E-18c*/4	4	18c*	31,267	17,42	16,2	117,5	23	158	650
E-22/2	2	22	17,78	21,793	19,8	75	40,5	130	265
E-22/3	3	22	23,825	21,793	19,8	94	40,5	147	410
E-22/4	4	22	31,267	21,793	19,8	117,5	40,5	176	740
E-22/5	5	22	44,399	21,793	19,8	149,5	40,5	213	1.665

RÉFÉRENCE	CÔNE		DIMENSIONS mm.						POIDS gr
	morse	JACOBS	Ø1	Ø2	Ø3	L1	L2	L3	
E-J0/1	1	0	12,065	6,35	5,8	62	11,1	80	50
E-J1/1	1	1	12,065	9,754	8,5	62	16,7	84	56
E-J2/1	1	2	12,065	14,199	12,4	62	22,2	91	80
E-J3/1	1	3	12,065	20,599	19	62	31	101	135
E-J6/1	1	6	12,065	17,17	15,9	62	25,4	95	100
E-J33/1	1	33	12,065	15,85	14,2	62	25,4	95	95
E-J1/2	2	1	17,78	9,754	8,5	75	16,7	101	136
E-J2/2	2	2	17,78	14,199	12,4	75	22,2	106	155
E-J3/2	2	3	17,78	20,599	19	75	31	113	206
E-J6/2	2	6	17,78	17,17	15,9	75	25,4	107	170
E-J33/2	2	33	17,78	15,85	14,2	75	25,4	107	165
E-J1/3	3	1	23,825	9,754	8,5	94	16,7	120	290
E-J2/3	3	2	23,825	14,199	12,4	94	22,2	126	310
E-J3/3	3	3	23,825	20,599	19	94	31	132	360
E-J6/3	3	6	23,825	17,17	15,9	94	25,4	129	330
E-J33/3	3	33	23,825	15,85	14,2	94	25,4	127	310
E-J4/3	3	4	23,825	28,55	26,3	94	42,1	142	495
E-J5/3	3	5	23,825	35,89	33,4	94	47,6	150	640
E-J2/4	4	2	31,267	14,199	12,4	117,5	22,2	151	630
E-J3/4	4	3	31,267	20,599	19	117,5	31	161	690
E-J6/4	4	6	31,267	17,17	15,9	117,5	25,4	155	650
E-J33/4	4	33	31,267	15,85	14,2	117,5	25,4	155	640
E-J4/4	4	4	31,267	28,55	26,3	117,5	42,1	170	810
E-J5/4	4	5	31,267	35,89	33,4	117,5	47,6	175	1.000
E-J5/5	5	5	44,399	35,89	33,4	149,5	47,6	210	1.920
E-J6/5	5	6	44,399	17,17	15,9	149,5	25,4	185	1.540

RÉFÉRENCE	CÔNE	FILETAGE	DIMENSIONS mm.						POIDS gr
	Morse	UNF	Ø1	Ø2	Ø3	L1	L2	L3	
E-MT2-3/8	2	3/8" x 24	17,78	9,28	-	75	13,02	97	140
E-MT2-1/2	2	1/2" x 20	17,78	12,52	-	75	15,85	100	160
E-MT2-5/8	2	5/8" x 16	17,78	15,86	-	75	17,75	103	180

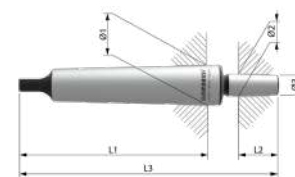


Arbres DIN-238

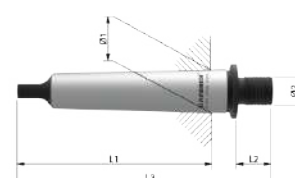


*Pour SP, SPX et CKS,
avec cône B18 raccourci

Arbres Jacobs



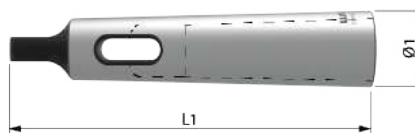
Arbres UNF



DOUILLES de réduction

DIN-2185

- Complètement trempées et rectifiées, intérieurement et extérieurement.
- Large gamme.



RÉFÉRENCE	CÔNE MORSE		DIMENSIONS mm.		POIDS gr
	extérieur	intérieur	Ø1	L1	
CR-2 x 1	2	1	12,065	92	100
CR-3 x 1	3	1	12,065	99	220
CR-3 x 2	3	2	17,78	112	190
CR-4 x 1	4	1	12,065	124	535
CR-4 x 2	4	2	17,78	124	460
CR-4 x 3	4	3	23,825	140	405
CR-5 x 1	5	1	12,065	156	1.700
CR-5 x 2	5	2	17,78	156	1.520
CR-5 x 3	5	3	23,825	156	1.360
CR-5 x 4	5	4	31,267	171	950
CR-6 x 2	6	2	17,78	219	4.300
CR-6 x 3	6	3	23,825	219	4.100
CR-6 x 4	6	4	31,267	219	3.600
CR-6 x 5	6	5	44,39	219	2.550

DOUILLES d'extension

DIN-2187

- Complètement trempées et rectifiées, intérieurement et extérieurement.
- Large gamme.



RÉFÉRENCE	CÔNE MORSE		DIMENSIONS mm.		POIDS gr
	extérieur	intérieur	Ø1	L1	
CP 1x1	1	1	12,065	145	190
CP 1x2	1	2	17,78	160	400
CP 2x1	2	1	12,065	160	290
CP 2x2	2	2	17,78	175	500
CP 2x3	2	3	23,825	196	600
CP 3x1	3	1	12,065	175	410
CP 3x2	3	2	17,78	194	620
CP 3x3	3	3	23,825	215	890
CP 3x4	3	4	31,267	240	1.550
CP 4x1	4	1	12,065	200	810
CP 4x2	4	2	17,78	215	1.000
CP 4x3	4	3	23,825	240	1.270
CP 4x4	4	4	31,267	265	1.930
CP 4x5	4	5	44,39	300	3.180
CP 5x1	5	1	12,065	232	1.790
CP 5x2	5	2	17,78	247	2.000
CP 5x3	5	3	23,825	268	2.270
CP 5x4	5	4	31,267	300	2.930
CP 5x5	5	5	44,39	335	4.180
CP 6x4	6	4	31,267	355	5.180
CP 6x5	6	5	44,39	390	6.430

CHASSE CÔNE

DIN-317

- Acier trempé.
- Chasse les cônes morse (de 1 à 6) des arbres, douilles ou de l'axe de la machine.



RÉFÉRENCE	POUR CÔNE MORSE	POIDS gr
	K	
CE 1 - 2	1, 2	40
CE 2 - 3	2, 3	80
CE 3 - 4	3, 4	160
CE 4 - 5	4, 5	340
CE 5 - 6	5, 6	620

Pointes tournantes de précision

Pour tours conventionnels et CNC

- Pour une fixation précise des pièces sur les tours conventionnels et CNC.
- Les pointes tournantes de précision Llambrich ont une concentricité optimale: pour cônes morses n° 2, 3, 4 de concentricité 0,003 mm. et pour le cône morse n°5 de concentricité 0,004 mm.
- Capables de supporter jusqu'à 1.000 Kg de charge et vitesse jusqu'à 5.000 rpm., suivant les modèles.
- Rectification de précision et totalement trempés.
- Disponibles avec axe de pointe standard, copieur et pour l'accouplement d'adaptateurs spéciaux.
- Ne requiert pas d'entretien.

Modèle N

Pour une vaste gamme de travaux de tournage.

Modèle C

Augmente l'espace pour l'outil et améliore la visibilité de l'ouvrier pour tourner des petites pièces ou pour l'usinage proche des extrémités de la pièce.

Modèle H

Muni d'une pointe intérieure de centrage femelle à 60° et d'une pointe extérieure conique, rapport 1:20, qui permet le montage d'adaptateurs spéciaux pour accouplement.

Note 1

Les suppléments spéciaux ne sont pas fournis par Llambrich.

Note 2

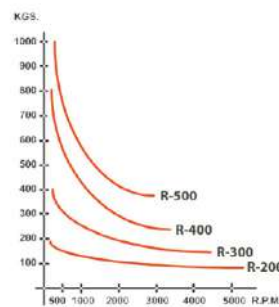
Les pointes tournantes Llambrich peuvent atteindre des températures de jusqu'à 800°C en raison de grand ajustement des roulements avec l'axe.



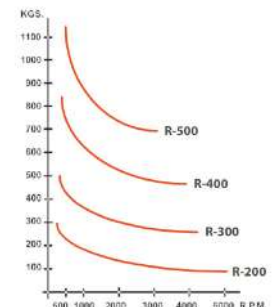
L'utilisation de roulements à aiguille en tête et vers l'extrémité de l'axe de la pointe tournante, ainsi que le montage de roulements axiaux de précision permettent de supporter des charges élevées avec des dimensions de corps réduits.



MODÈLE	ECART TOTAL MAXIMALE
R-200	0,003 mm.
R-300	0,003 mm.
R-400	0,003 mm.
R-500	0,004 mm.



CHARGE RADIALE
2.000 Heures de vie



CHARGE AXIALE
2.000 Heures de vie

RÉFÉRENCE	CÔNE	MAX. POIDS pièce Kgs.	DIMENSIONS mm.						POIDS gr
	morse		Ø1	Ø2	Ø3	L1	L2	L3	
R-200-N	2	180	18	42	-	24	35	128	430
R-300-N	3	400	22	49	-	29	47	163	875
R-400-N	4	800	30	63	-	35	52	196	1.505
R-500-N	5	1.750	33	85	-	48	64	250	3.955
R-300-C	3	400	22	49	10	38	47	174	875
R-400-C	4	800	30	63	11	46	52	207	1.505
R-500-C	5	1.750	33	85	18	64	64	266	3.955
R-300-H	3	550	22	49	-	47	47	163	905
R-400-H	4	900	24	63	-	52	52	196	1.540
R-500-H	5	2.100	35	85	-	64	64	250	4.035

Modèle N



Modèle C



Modèle H



Pointes tournantes

Avec petit diamètre

- Avec petit diamètre pour une accessibilité optimale.
- Roulement additionnel pour compenser la charge axiale.
- Cône morse trempé et rectifié.
- Haute concentricité.
- Lubrifiant permanent, ne requiert pas d'entretien.



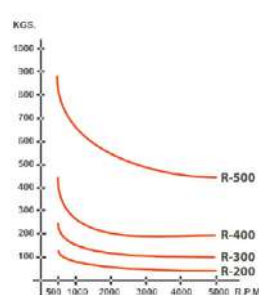
Modèle RN

Pour une vaste gamme de travaux de tournage.

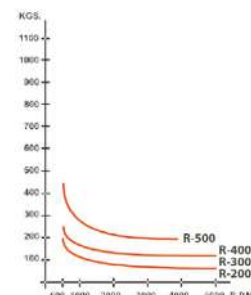
Modèle RC e RE

Augmente l'espace pour l'outil et améliore la visibilité de l'ouvrier pour tourner des petites pièces ou pour l'usinage proche des extrémités de la pièce.

MODÈLE	ECART TOTAL MAXIMALE
R-200	0,005 mm.
R-300	0,005 mm.
R-400	0,005 mm.
R-500	0,008 mm.



CHARGE RADIALE
2.000 Heures de vie



CHARGE AXIALE
2.000 Heures de vie

RÉFÉRENCE	CÔNE	MAX. POIDS pièce Kgs.	DIMENSIONS mm.						POIDS gr
	morse		Ø1	Ø2	Ø3	L1	L2	L3	
R-200-RN	2	200	15	32	-	20	39	127	300
R-300-RN	3	400	15	34	-	20	40	145	500
R-400-RN	4	800	20	43	-	26	42	180	1.000
R-500-RN	5	1.200	30	58	-	37	60	235	2.500
R-200-RC	2	150	15	32	8	30	39	137	300
R-300-RC	3	300	15	34	8	30	40	155	500
R-400-RC	4	700	20	43	10	36	42	190	1.000
R-500-RC	5	1.000	30	58	12	51	60	245	2.500
R-200-RE	2	130	15	32	6	30	39	137	300
R-300-RE	3	280	15	34	8	31	40	155	500
R-400-RE	4	650	20	43	10	38	42	190	1.000
R-500-RE	5	930	30	58	12	49	60	245	2.500

Modèle RN



Modèle RC



Modèle RE



Pièces de rechange pour mandrins SP, SPX, SPS, NPU et HEXA

RÉFÉRENCE	POUR MANDRINS capacité (mm)	DIMENSIONS Ax B mm
SP-01061	0,2 - 1,5	2 x 1,3
SP-03061	0,3 - 3	2,5 x 1,5
SP-06061	0,3 - 6,5	3,75 x 1,5
SP-08062	0,3 - 8	4,4 x 2,5
SP-10061	0,5 - 10	4,4 x 2,5
SP-13062	1 - 13	5 x 2,5
SP-16062	3 - 16	5 x 2,5

RÉFÉRENCE	POUR MANDRINS modèle
SP-0105	SP-1,5
SP-0305	SP / NPU-03
SP-0605	SP / NPU-06
SP-0805	SP / SPX-08
SP-1005	SP / SPX-10
SP-1305	SP / SPX-13
SP-1605	SP / SPX-16
NPU-0805	NPU / SPS-08
NPU-1005	NPU / SPS-10
NPU-1305*	NPU* / SPS-13
NPU-13051**	NPU-13**
NPU-1605	NPU / SPS-16
SP-0104	SP-1,5
SP-0304	SP / NPU-03
SP-0604	SP / NPU-06
SP-0804	SP / SPX / SPS / NPU-08
SP-1004	SP / SPX / SPS / NPU-10
SP-1304	SP / SPX / SPS / NPU-13
SP-1604	SP / SPX / SPS / NPU-16
HX-1304	HX-13
HX-1604	HX-16
SPX-0612	SPX-06
SPX-0812	SPX / SPS / NPU-08
SPX-1012	SPX / SPS / NPU-10
SPX-1312	SPX / SPS*** / NPU-13
SPX-1612	SPX / SPS / NPU-16
HGVH-13/16	HG, HV, HH - 13/16
HX-1312	HX-13 / HX-16

* P=3 mm.

** P=2,25mm. (pour modèle NPU-13 à partir de Mai 2000)

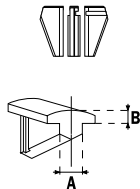
***Sauf mod. SPS-13 MT-4, CIL-32 et R-8, qui utilisent clé SPX-1612

Accessoires pour mandrins

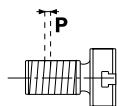
RÉFÉRENCE	FILETAGE	ADAPTATION
C - 51	3/8" x 24	3/8" x 24
C - 52	3/8" x 24	1/2" x 20
C - 53	1/2" x 20	SDS - PLUS*
C - 54	3/8" x 24	Hex. 1/4" DIN-3126
C - 56	M6	1/2" x 20
C - 57	M5	3/8" x 24

* C - 53 comprend vis M6 à gauche.

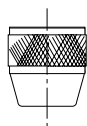
Mors
(jeu de 3)



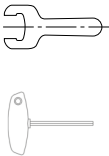
Vis



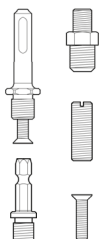
Chemise



Clés



Adaptateurs

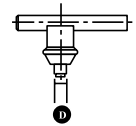


Accessoires pour mandrins

Clés pour mandrins CL, CY, CBB, CSS et Hybrid

RÉFÉRENCE	D mm	DENTS n°	POUR MANDRINS
S2/K34	6	12	CL-13, CY-10
S9/K32	6,3	10	CBB-10
S10/K3	8	11	CL-16, CY-16, CBB13, CYX13, SPH-13, SPH-16 (Hybrid)
S13/K4	9,5	12	CY-19, CBB-16, CBB-19, SPH-20
S14/KG	6	11	CL-06, CL-10
S17/K2	6,3	11	CY-13, SPH-06, SPH-10
CK4	5,5	12	CY-06
K0	3,2	11	CY-04
K5	11	12	CBB-25
K0M	3,2	11	CSS-04 GE
K1M	4	11	CSS-06 GE-DS
K0T	3,2	11	SPH-03
K1T	4	11	SPH-07
K10M	5,5	12	CSS-10

Clé



ACIER
INOX.

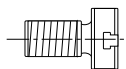
Pièces de rechange pour mandrins CKS

RÉFÉRENCE	POUR MANDRINS modèle
SP-08062	CKS-08, CKS-10, CKS-13 ⁽¹⁾
SP-13062	CKS-13 ⁽²⁾ , CKS-16
SP-16062	CKS-20
SP-1005	CKS-08, CKS-10
CKS-13051	CKS-13 ⁽¹⁾
SP-1305	CKS-13 ⁽²⁾
CKS-16051	CKS-16
CKS-20051	CKS-20
CKS-0684	CKS-06
CKS-08041	CKS-08, CKS-10 ⁽¹⁾
CKS10041	CKS-10 ⁽²⁾
CKS-13041	CKS-13 ⁽²⁾
CKS-13042	CKS-13 ⁽¹⁾
CKS-16041	CKS-16
CKS-20041	CKS-20

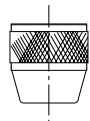
Mors
(jeu de 3)



Vis



Chemise



⁽¹⁾ Mandrins avec filets UNF.

⁽²⁾ Mandrins avec cône DIN ou JACOBS.

LLAMBRICH

La gamme de mandrins de perçage la plus complète du monde



www.llambrich.com

LLAMBRICH

Depuis 1957

● **LLAMBRICH Precisión, S.L.**

Av. Mare de Déu de Bellvitge, 271-273
E-08907 L'Hospitalet de Llobregat
Barcelona - Espagne

Tel. +34 93 264 96 23

Fax +34 93 263 40 10

www.llambrich.com

info@llambrich.com