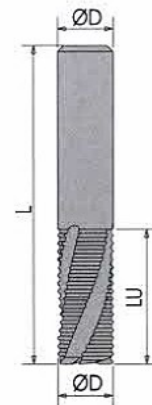


FRAISE D'ÉBAUCHE HÉLICOÏDALE

- ROUGHING SPIRAL CUTTERS
- FRESAS DE DESBASTE
- оЕжВГВКЕ лжЕзК
- مقاطع إفريزية للتخطيط



HW



RH	Ø D	LU	L	Z	CP
MH 053000	8	30	80	2	H13
MH 053001	10	30	80	2	E14
MH 053002	12	40	100	2	F15
MH 053003	14	35	90	2	A16
MH 053004	14	50	100	2	D16
MH 053005	16	40	100	2	G16
MH 053006	16	55	120	2	K17
MH 053050	14	35	90	3	H15
MH 053051	14	50	100	3	H16
MH 053052	16	40	100	3	K16
MH 053053	16	55	120	3	C18
MH 053054	18	55	120	3	A19
MH 053055	20	55	110	3	J19
MH 053056	20	70	120	3	K19

- Hélice positive
- Positive twist
- Hélice positiva

- Положительный угол кромки
- حلزون قاطع

RH	Ø D	LU	L	Z	CP
MH 053100	8	30	80	2	H13
MH 053101	10	30	80	2	E14
MH 053102	12	40	100	2	F15
MH 053103	14	35	90	2	A16
MH 053104	14	50	100	2	D16
MH 053105	16	40	100	2	G16
MH 053106	16	55	120	2	K17
MH 053150	14	35	90	3	K15
MH 053151	14	50	100	3	K16
MH 053152	16	40	100	3	K16
MH 053153	16	55	120	3	C18
MH 053154	18	55	120	3	A19
MH 053155	20	55	110	3	J19
MH 053156	20	70	120	3	K19

- Hélice négative
- Negative twist
- Hélice negativa

- Отрицательный угол кромки
- حلزون سلبي

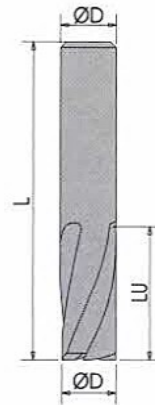
- Avance : 3 à 4 mètres par dents
- Feed rate: 3 - 4 m per tooth
- Avance: 3 a 4 metros por dientes
- Ход: 3-4 метра на зубец
- تقدم: 3 إلى 4 متر للأسنان

- Vitesse de rotation entre 14000 et 18000 trs/min
- Rotation speed between 14,000 and 18,000 rpm
- Velocidad de rotación entre 14000 y 18000 rpm
- Скорость вращения от 14000 до 18000 об/мин
- سرعة دوران بين 14000 و 18000 لفة/دقيقة

FRAISE DE FINITION HÉLICOÏDALE

- FINISHING SPIRAL CUTTERS
- FRESAS DE ACABADO
- лажЕзК ДѣЖ оѢикГВѣ ГкДЕѣАѢ
- مقاطع إفريزية للتشطيب

HW



RH	Ø D	LU	L	Z	CP
MH 053200	8	30	80	2	H12
MH 053201	10	30	80	2	C13
MH 053202	12	40	100	2	D14
MH 053203	14	35	90	2	H14
MH 053204	14	50	100	2	D15
MH 053205	16	40	100	2	A16
MH 053206	16	55	120	2	K16
MH 053250	14	35	90	3	F15
MH 053251	14	50	100	3	A16
MH 053252	16	40	100	3	K15
MH 053253	16	55	120	3	B17
MH 053254	18	55	120	3	J17
MH 053255	20	55	110	3	E18
MH 053256	20	70	120	3	J18

- Hélice positive
- Positive twist
- Hélice positiva

- Положительный угол кромки
- حلزون قاطع

RH	Ø D	LU	L	Z	CP
MH 053300	8	30	80	2	H12
MH 053301	10	30	80	2	C13
MH 053302	12	40	100	2	D14
MH 053303	14	35	90	2	H14
MH 053304	14	50	100	2	D15
MH 053305	16	40	100	2	A16
MH 053306	16	55	120	2	K16
MH 053350	14	35	90	3	F15
MH 053351	14	50	100	3	A16
MH 053352	16	40	100	3	K15
MH 053353	16	55	120	3	B17
MH 053354	18	55	120	3	J17
MH 053355	20	55	110	3	E18
MH 053356	20	70	120	3	J18

- Hélice négative
- Negative twist
- Hélice negativa

- Отрицательный угол кромки
- حلزون سلبي

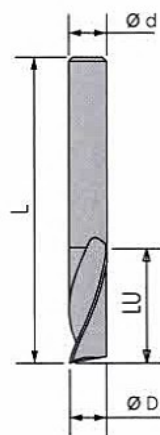
- Avance : 3 à 4 mètres par dents
- Feed rate: 3 - 4 m per tooth
- Avance: 3 a 4 metros por dientes
- Ход: 3-4 метра на зубец
- تقدم: 3 إلى 4 متر للأسنان

- Vitesse de rotation entre 14000 et 18000 trs/min
- Rotation speed between 14,000 and 18,000 rpm
- Velocidad de rotación entre 14000 y 18000 rpm
- Скорость вращения от 14000 до 18000 об/мин
- سرعة دوران بين 14000 و 18000 لفة/دقيقة

CARBURE MONOBLOC Z1

- Z1 SPIRAL ROUTER
- CARBURO MONOBLOQUE Z1
- кВЕжДгийѠВВѠе БГВГБѠГА Z1
- أربوني أحادي الكتلة Z1

HW



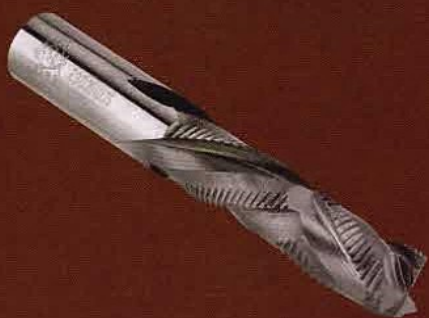
RH	Ø D	LU	Ø d	L	z	CP
FR 066006	6	15	6	55	1	B12
FR 056005	5	15	5	50	1	J11

- Utilisé pour la réalisation de gabarits
- Used for carrying out jigs
- Utilizado para la realización de gálibos
- Используется для выполнения шаблонов
- يستخدم لعمل المقاييس

DUAL-CUT

- DUAL-CUT
- DUAL-CUT
- DUAL-CUT
- قطع ثنائي

HW

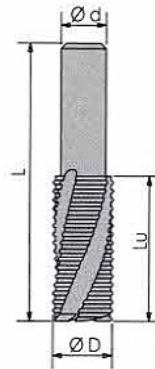
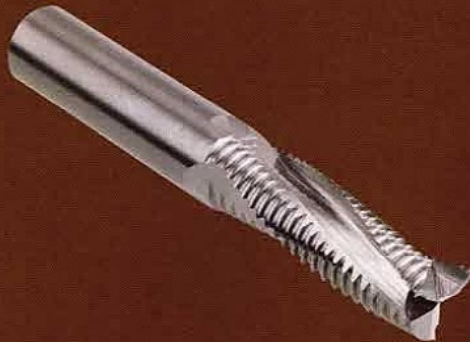


RH	Ø D	LU	Ø d	L	Z	CP
MD 165210	16	52	16	100	2+2	F20
MD 185210	18	52	18	100	2+2	F21
MD 205210	20	52	20	100	2+2	J21

CARBURE MONOBLOC ÉBAUCHE À HÉLICES POSITIVES

- SPIRAL ROUTER POSITIVE TWIST
- CARBURO MONOBLOQUE DESBASTE DE HÉLICES POSITIVAS
- кВЕЖДгийѠАВВКѠ БГВГБѠГА - оЕжВГВАЖ ГБжАБГКАА АжГБАѠе и йГѠГЖѠКЕѠтВКБ нГѠГБ
- أربوني أحادي الكتلة لتخطيط حلزونات موجبة

HW

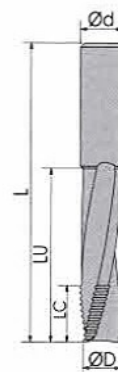


RH	Ø D	LU	Ø d	L	Z	CP
FC 184016	18	40	16	85	3	G22
FC 205016	20	40	16	85	3	C23
FC 224016	22	40	16	85	3	H24
MH 053005	16	40	16	100	2	H18

CARBURE MONOBLOC - USINAGE BOÎTIER DE SERRURE

- SPIRAL ROUTER - LOCK CASING MACHINING
- CARBURO MONOBLOQUE - MECANIZADO CAJA DE SERRADURA
- кВЕЖДгийѠАВВКѠ БГВГБѠГА - ГБжАБГКАА АГжйниА ЗАБАА
- أربوني أحادي الكتلة - لتصنيع علبة القفل

HW



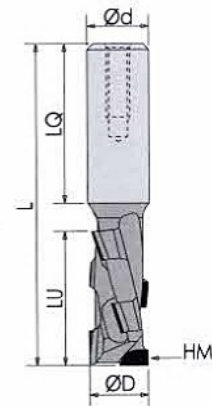
RH	Ø D	LC	LU	L	Ø d	Z	CP
FC 141514	14	15	60	100	14	2	H18
FC 162516	16	25	100	165	16	2	J20
FC 1625163	16	25	100	165	16	3	G21
FC 163016	16	30	130	200	16	2	B24
FC 1630163	16	30	130	200	16	3	E24
FC 1830183	18	30	100	165	18	3	J22

FRAISE DIAMANT À RAINURER ET DÉTOURER

- DIAMOND SLOT AND SIZING DRILL
- FRESA DIAMANTE PARA RANURAR Y CONTORNEAR
- Алмазная фреза для фрезерования и контурной обработки
- مقطع تفريز ماسي لعمل حيز ودوران



DIA



LH	RH	Ø D	LU	Ø d	LQ	L	z	CP
ME 23120601-G	ME 23120601-D	6	12	12	40	70	1	F17
ME 23120801-G	ME 23120801-D	8	12	12	40	70	1	F17
ME 23121001-G	ME 23121001-D	10	12	12	40	70	1	F17
ME 23121002-G	ME 23121002-D	10	22	12	40	70	2	J22
ME 23121003-G	ME 23121003-D	10	25	12	40	75	3	F18
ME 23121203-G	ME 23121203-D	12	25	12	40	75	3	F18
ME 23121204-G	ME 23121204-D	12	35	12	40	85	4	K19
ME 23161603-G	ME 23161603-D	16	25	16	50	85	3	F18
ME 23161604-G	ME 23161604-D	16	35	16	50	95	4	K19
ME 23201803-G	ME 23201803-D	18	25	20	50	85	3	F18
ME 23201804-G	ME 23201804-D	18	35	20	50	96	4	K19
ME 23201805-G	ME 23201805-D	18	43	20	50	103	5	H21
ME 23202003-G	ME 23202003-D	20	25	20	50	85	3	F18
ME 23202004-G	ME 23202004-D	20	35	20	50	95	4	K19
ME 23202005-G	ME 23202005-D	20	43	20	50	103	5	H21
ME 23202006-G	ME 23202006-D	20	52	20	50	112	6	K22
ME 23251803-G	ME 23251803-D	18	25	25	55	90	3	F18
ME 23251804-G	ME 23251804-D	18	35	25	55	100	4	K19
ME 23251805-G	ME 23251805-D	18	43	25	55	108	5	H21
ME 23252003-G	ME 23252003-D	20	25	25	55	90	3	F18
ME 23252004-G	ME 23252004-D	20	35	25	55	100	4	K19
ME 23252005-G	ME 23252005-D	20	43	25	55	108	5	H21
ME 23252006-G	ME 23252006-D	20	52	25	55	117	6	K22

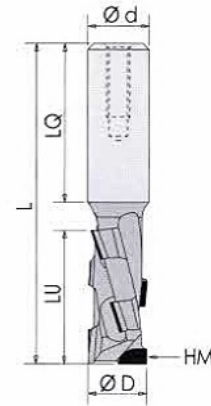
- Plaque hauteur 2,5 mm - Affûtable 2 à 3 fois
- Insert height 2.5mm - May be sharpened 2 - 3 times
- Plaquita altura 2,5 mm - Afilado 2 a 3 veces
- Пластины высотой 2,5 мм - затачиваются 2-3 раза
- لوح بارتفاع 2.5 مم - قابل للشحذ 2 إلى 3 مرات

FRAISE DIAMANT À RAINURER ET DÉTOURER

- DIAMOND SLOT AND SIZING DRILL
- FRESA DIAMANTE PARA RANURAR Y CONTORNEAR
- АѣБАЗВАЖ лжЕзА ДѣЖ ВКжЕзАВѣЖ ААВВВГГГ Г АГВкжГВ
- مقطع تفريز ماسي لعمل حز ودوران



DIA



LH	RH	Ø D	LU	Ø d	LQ	L	z	CP
ME 43161603-G	ME 43161603-D	16	25	16	50	85	3	K22
ME 43161604-G	ME 43161604-D	16	35	16	50	95	4	E24
ME 43201803-G	ME 43201803-D	18	25	20	50	85	3	K22
ME 43201804-G	ME 43201804-D	18	35	20	50	96	4	E24
ME 43201805-G	ME 43201805-D	18	43	20	50	103	5	F25
ME 43202003-G	ME 43202003-D	20	25	20	50	85	3	K22
ME 43202004-G	ME 43202004-D	20	35	20	50	95	4	E24
ME 43202005-G	ME 43202005-D	20	43	20	50	103	5	F25
ME 43202006-G	ME 43202006-D	20	52	20	50	112	6	E26
ME 43251803-G	ME 43251803-D	18	25	25	55	90	3	K22
ME 43251804-G	ME 43251804-D	18	35	25	55	100	4	E24
ME 43251805-G	ME 43251805-D	18	43	25	55	108	5	F25
ME 43252003-G	ME 43252003-D	20	25	25	55	90	3	K22
ME 43252004-G	ME 43252004-D	20	35	25	55	100	4	E24
ME 43252005-G	ME 43252005-D	20	43	25	55	108	5	F25
ME 43252006-G	ME 43252006-D	20	52	25	55	117	6	E26

- Plaquette hauteur 4 mm - Affûtable 8 à 10 fois
- Insert height 4mm - May be sharpened 8 - 10 times
- Plaquita altura 4 mm - Afilado 8 a 10 veces
- Пластины высотой 4 мм - затачиваются 8-10 раз
- لوح بارتفاع 4 مم - قابل للشحذ 8 إلى 10 مرات

- Possible avec plaquette en bout diamant
- Possible with diamond-tip insert
- Posible con plaquita extremo diamante

- Возможно с пластиной с алмазным концом
- ممکن مع لوح ذو طرف ماسي

MÈCHE À TÊTE CYLINDRIQUE DIAMANT

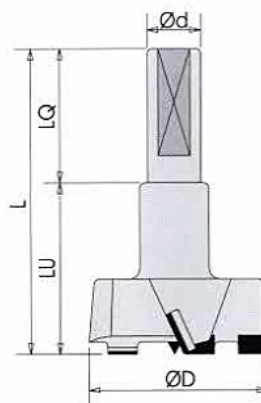
■ CYLINDRICAL HEAD DIAMOND BIT

■ BROCA A CABEZA CILÍNDRICA DIAMANTE

■ сверло с алмазной цилиндрической головкой

■ مثقب ذو رأس اسطواني ماسي

DIA



LH	RH	Ø D	LU	Ø d	LQ	L	z	CP
ME 42101532-G	ME 42101532-D	15	32	10	25	57	2	J22
ME 42103002-G	ME 42103002-D	30	32	10	25	57	2	E23
ME 42103045-G	ME 42103045-D	30	45	10	25	70	2	H23
ME 42103502-G	ME 42103502-D	35	32	10	25	57	2	A24
ME 42103545-G	ME 42103545-D	35	45	10	50	70	2	B24
ME 421035232-G	ME 421035232-D	35,2	32	10	25	57	2	B25
ME 421035245-G	ME 421035245-D	35,2	45	10	25	70	2	C25
ME 42104002-G	ME 42104002-D	40	32	10	25	57	2	C24
ME 42104045-G	ME 42104045-D	40	45	10	25	70	2	D24

■ Vitesse de descente : 1 m/min

■ Descent speed: 1 m/min

■ Velocidad de descenso: 1 m/min

■ Скорость опускания: 1 м/мин

■ السرعة الهابطة: 1 م/دقيقة

MÈCHE TOURILLON DÉBOUCHANT DIAMANT

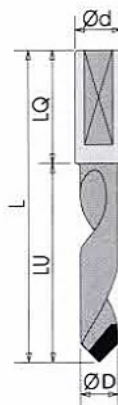
■ DIAMOND DRILL-THROUGH BIT

■ BROCA GORRÓN TRASPASANTE DIAMANTE

■ иВЕЖѣГ и АѣБАзВѣ Дѣйлѣ ДѣЖ иѣВѣЗВГГГ иВЕЖѣЕВѣЖ

■ مثقب بمحور ثاقب ماسي

DIA



LH	RH	Ø D	LU	Ø d	LQ	L	z	CP
ME 81100501-G1	ME 81100501-D1	5	32	10	25	57	1	C16
ME 81100501-G2	ME 81100501-D2	5	45	10	25	70	1	C16
ME 81100601-G1	ME 81100601-D1	6	32	10	25	57	1	E16
ME 81100601-G2	ME 81100601-D2	6	45	10	25	70	1	E16
ME 81100801-G1	ME 81100801-D1	8	32	10	50	57	1	F16
ME 81100801-G2	ME 81100801-D2	8	45	10	25	70	1	F16
ME 81101001-G1	ME 81101001-D1	10	32	10	25	57	1	H16
ME 81101001-G2	ME 81101001-D2	10	45	10	25	70	1	H16

■ Vitesse de descente : 1,5 m/min

■ Descent speed: 1.5 m/min

■ Velocidad de descenso: 1,5 m/min

■ Скорость опускания: 1,5 м/мин

■ السرعة الهابطة: 1.5 م/دقيقة

MÈCHE À CALIBRER 3 COUPES DIAMANT

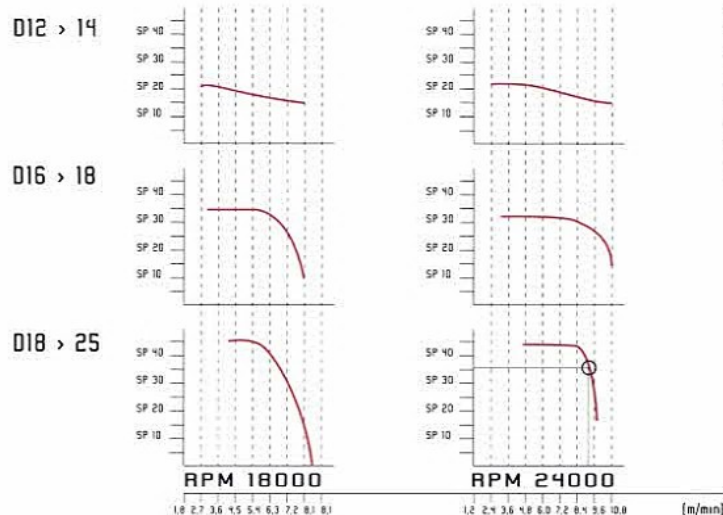
- 3-CUT DIAMOND SIZING BIT
- BROCA DE CALIBRAR 3 CORTES DIAMANTE
- калибровочное сверло с 3 алмазными режущими кромками
- منقب للمعايرة 3 قطعات ماسي



DIA



RH	Ø D	LU	Ø d	LQ	L	z	CP
ME 43252008-D	20	28	25	55	96	8	F26
ME 43252011-D	20	37	25	55	105	11	F27
ME 43252508-D	25	28	25	55	96	8	F26
ME 43252511-D	25	37	25	55	105	11	F27
ME 43252514-D	25	45	25	55	113	14	A29
ME 43252517-D	25	55	25	55	123	17	F30
ME 43252520-D	25	62	25	55	130	20	D31



- Tableau de vitesse
- Table of speeds
- Cuadro de velocidades
- Таблица скоростей
- جدول السرعات

Ø	n max	
10 - 15	24000	FRAISES JETABLES ET AFFÛTABLES
5 - 10	9000	MÈCHES À PERCER
15 - 40	7000	MÈCHES À TÊTE CYLINDRIQUE

- Les valeurs sont à multiplier par le nombre de coupes réelles de l'outil
- The values are to be multiplied by the effective amount of cuts of the tool
- Los valores deben multiplicar por el número de cortes reales de la herramienta
- Значения должны быть умножены на количество имеющихся режущих кромок инструмента
- القيم تضرب في رقم القطعات الحقيقية للأداة

PORTE-OUTILS À RAINURER ET DÉTOURER

- CUTTER HEAD FOR GROOVING AND SIZING
- PORTAHERRAMIENTAS A RANURAR Y CONTORNEAR
- ножевая головка для вырезания канавок и контуров
- حامل أدوات عمل حز والتفاف



WS



RH	Ø D	LU	Ø d	L	z	CP
ME 165016	16	50	16	100	1+1+1	J21
ME 185016	18	50	16	100	1+1+1	J21
ME 205016	20	50	16	100	1+1+1	J21
ME 165020	16	50	20	100	1+1+1	J21
ME 185020	18	50	20	100	1+1+1	J21
ME 205020	20	50	20	100	1+1+1	J21

- Vitesse de rotation : 18000 trs/min
- Rotation speed: 18,000 rpm
- Velocidad de rotación: 18000 rpm

- Скорость вращения: 18000 об/мин
- سرعة الدوران: 18000 لفة/دقيقة

- Avance : 3 à 4 mètres/dents
- Feed rate: 3 - 4 m/tooth
- Avance: 3 a 4 metros/dientes

- Ход подачи: 3-4 м/зубец
- تقدم: 3 إلى 4 متر/الأسنان



	W12AF 30 x 12 x 1,5 P.U. G3
	W12 30 x 12 x 1,5 P.U. G1
	W5 7,6 x 12 x 1,5 P.U. D1



	VIS 027742 P.U. A2
	VIS 027742 P.U. A2
	VIS 027742 P.U. A2

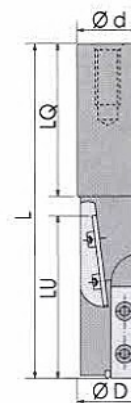
	CL 119150 P.U. H3
	CL 119150 P.U. H3
	CL 119150 P.U. H3

PORTE-OUTILS À RAINURER ET DÉTOURER Coupes biaisées alternées

- CUTTER HEAD FOR GROOVING AND SIZING Alternate shear cuts
- PORTAHERRAMIENTAS PARA RANURAR Y CONTORNEAR Cortes oblicuos alternados
- ВГЖЕВАЖ ГГГГБАА ДГЖ ВКЖЕЗ АВГЖ ААВАВГА Г АГВЖнжГВ Аромки с попеременной косой заточкой
- حامل أدوات عمل حز والتفاف قطعات المتذبذبة التناوبية



WS



RH	Ø D	LU	Ø d	LQ	L	z	CP
1 ME 205020-1B	20	50	20	50	110	1+1	C20
2 ME 205020-B	20	50	20	55	125	2+2	E24
3 ME 203020-B	20	30	20	50	110	2+2	E23

1										
1										
2										
3										

Avance : 3 à 4 mètres/dents

Feed rate: 3 - 4 m/tooth

Avance: 3 a 4 metros/dientes

Vitesse de rotation : 18000 trs/min

Rotation speed: 18,000 rpm

Velocidad de rotación: 18000 rpm

Ход подачи: 3-4 м/зубец

تقدم: 3 إلى 4 متر/الأسنان

Скорость вращения: 18000 об/мин

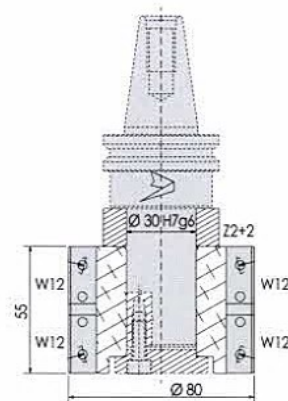
سرعة الدوران: 18000 لفة/دقيقة

PORTE-OUTILS À CALIBRER Coupes biaisées alternées

- SIZING CUTTER HEAD - Alternate shear cuts
- PORTAHERRAMIENTOS DE CALIBRAR - Cortes oblicuos alternados
- ВГЖЕВАЖ ГГГГВАА ДЖЖ ААГГБЖГВАГ Аромки с попеременной косой заточкой
- حامل أدوات معايرة الضربات المتذبذبة التناوبية



WS



	Ø D	LU	Als	z	CP
PC 808530BA	80	55	30	2+2	A23



	W12MG HM 30 x 12 x 1,5 P.U. G2		VI 119506 P.U. A1		CL 119030 P.U. A1
--	--	--	------------------------------------	--	------------------------------------

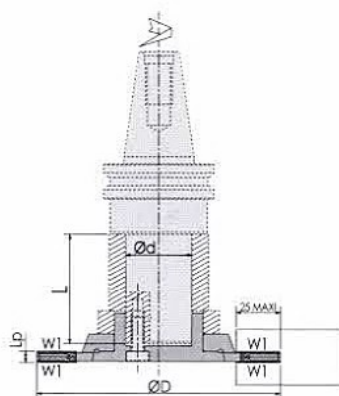
- Attachement en sus.
- Attachment in addition.
- Enganche en suplemento.
- Дополнительное соединение.
- لصق بزيادة.

PORTE-OUTILS À RAINIER EXTENSIBLE

- ADJUSTABLE GROOVE CUTTER HEAD
- PORTAHERRAMIENTAS DE RANURAS EXTENSIBLE
- разжимная ножовая головка для вырезки пазов
- حامل أدوات عمل حز قابل للمد



WS



	Ø D	✂	Ø d	z	CP
ME 110530	110	5-10	30	2+2	J22
ME 120530	120	5-10	30	2+2	J22

- Plaquettes carbure jetables
- Disposable carbide inserts
- Plaquetas carburo desechables

- Одноразовые твердосплавные пластинки
- ألواح أربونية غير قابلة للصيانة

	W1 14 x 14 x 1,2 P.U. G1		VI 119405 M4 x 4,2 P.U. B1	
	W26 18 x 18 x 2,5 P.U. F3		VI 119510 M5 x 10 P.U. B1	

- Attachement en sus
- Attachment in addition.
- Enganche en suplemento.

- Дополнительное соединение
- لصق بزيادة.

- Lame de scie denture biseau alternée
- Alternate bevel edge saw blade teeth
- Disco de sierra dentados oblicuo alternado

- Пильное полотно с попеременной косой заточкой зубцов
- نصل منشار بأسنان ذات حافة مائلة تتأوبية

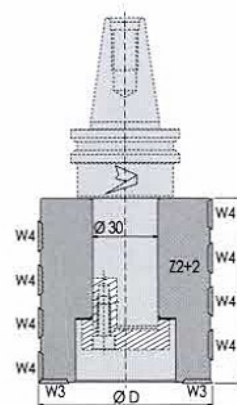
	Ø D	✂	Als	z	CP
BA 120353000	120	4	35	30	H15
BA 180354200	180	4	35	42	A16

PORTE-OUTILS À CALIBRER "ELISTAR"

- SIZING CUTTER HEAD "ELISTAR"
- PORTAHERRAMIENTAS DE CALIBRAR "ELISTAR"
- ВГЖЕВАЖ ГГГВБАА ДГЖ ААГГБЖГВАГ "ELISTAR"
- "ELISTAR" حامل أدوات المعايرة



WS



	Ø D	LU	Ø d	z	CP
PC 808530	80	85	30	2+2	A23
PC 808530AL	80	85	30	2+2	A23

- Coupe braise alternée ELISTAR
- ELISTAR Alternate shear cut
- Corte oblicuo alternado ELISTAR

- Кромка с попеременной косой заточкой ELISTAR
- الضربات المتذبذبة التناوبية ELISTAR

 W3 14 x 14 x 2 P.U. G1	 W4 14,5 x 14,5 x 2 P.U. D2	 VI 119709 P.U. A1	 CL 119200 P.U. H4
----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------	--------------------------

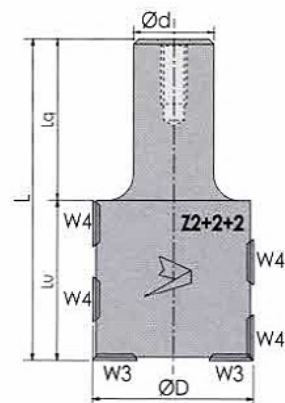
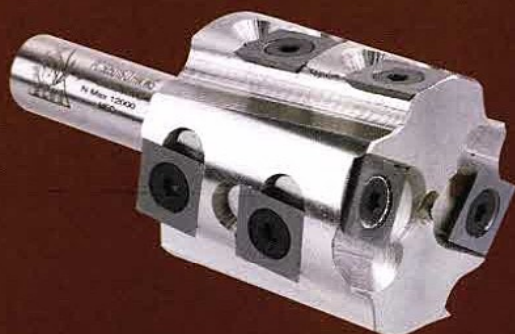
- Attachement en sus
- Attachment in addition
- Enganche en suplemento
- Дополнительное соединение
- لصق بزيادة.

PORTE-OUTILS À CALIBRER "ELISTAR"

- SIZING CUTTER HEAD ON SHANK "ELISTAR"
- PORTAHERRAMIENTAS DE CALIBRAR "ELISTAR"
- ВГЖЕВАЖ ГГГГВАА ДЖЖ АААГБЖГВАГ "ELISTAR"
- "ELISTAR" حامل أدوات المعايرة



WS



	Ø D	LU	Ø d	LQ	L	z	CP
PC 505016-D	50	50	16	50	100	2+2	A17
PC 505020-D	50	50	20	50	100	2+2	A17
PC 505020-G	50	50	20	50	100	2+2	A20
PC 505025-D	50	30	25	50	100	2+2	A20



W3
14 x 14 x 2
P.U. G1



W4
14,5 x 14,5 x 2
P.U. D2



VI 119709
M6 x 9
P.U. A1

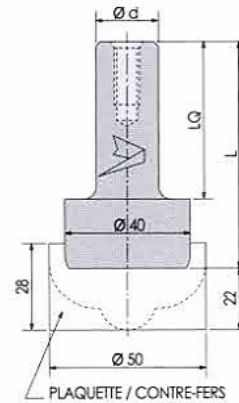


CL 119200
P.U. H4

PORTE-OUTILS MULTI-PROFIL

- MULTI-PROFILE CUTTER HEAD
- PORTAHERRAMIENTAS MULTI-PERFIL
- ВГЖЕВАЖ ГГГГВАА БВГГГжГлГлГлВКе
- حامل الأدوات متعددة الشكل

WS



	Ø D	LU	Ø d	LQ	L	z	CP
PM 049105	50	22	20	50	72	2	G21

- Outil avec 10° d'angle d'attaque et 5° d'angle de biais
- Tool with a 10° cutting angle and 5° skewed angle
- Herramienta con 10° de ángulo de ataque y 5° de ángulo de inclinación
- Резец с углом атаки 10° и углом наклона 5°
- أداة ذات زاوية عمل 10° و 5° زاوية ميل

							
PU. J11	X6	PU. J12	X2		X10		

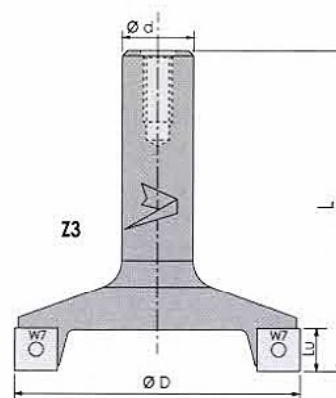
- Le jeu de plaquettes carbure et contre-fers est à rajouter
- The set of carbide inserts and counterplates is extra
- El juego de plaquitas carburo y contrahierros debe añadirse
- Комплект твердосплавных пластинок и язычков должен быть добавлен
- سوف يضاف طقم ألواح أربوني وداعم للحديد

PORTE-OUTILS À SURFACER

- SURFACING CUTTER HEAD
- PORTAHERRAMIENTAS PARA SUPERFICIE
- ВГЖЕВАЖ ГГГГВАА для полирования поверхностей
- حامل أدوات التلميس



WS



	Ø D	LU	Ø d	L	z	CP
78 PS 121690	50	12	16	90	3	F18
78 PS 122090	80	12	20	90	3	H18
78 PS 122590	100	12	25	90	3	D19



W7
12 x 12 x 1,5
P.U. F1



VI 119614
P.U. A1

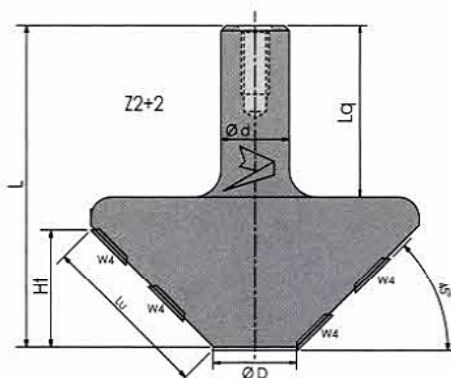


CL 119030
P.U. A1

PORTE-OUTILS À DÉFONCER

- RECESSING CUTTER HEAD
- PORTAHERRAMIENTAS PARA REBAJADO
- ВГЖЕВАЖ ГГГГВАА для прорезывания
- حامل الأدوات للتكشير

WS



	Ø D	LU	Ø d	LQ	L	z	CP
78 ME 246020	24	50	20	60	125	23+2	J22

- Plaquettes carbure
- Carbide inserts
- Plaquetas carburo

- Твердосплавные пластинки
- ألواح أربونية

- Convient pour les ébauches de moulures
- Suitable for moulding blanks
- Conviene para los desbastes de molduras

- Подходит для черновой обработки сложных профилей
- يناسب تخطيطات القوالب

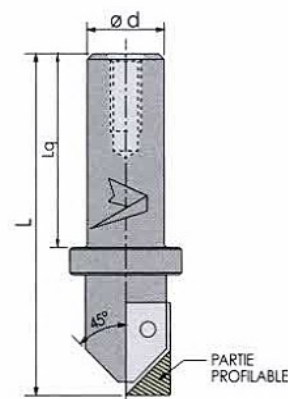
					
X10 W4 14,5 x 14,5 x 2 P.U. D2		X10 VI 119506 P.U. A1		X CL 119030 P.U. A1	



PORTE-OUTILS À RAINURES DÉCORATIVES

- DECORATIVE GROOVE CUTTER HEAD
- PORTAHERRAMIENTAS DE RANURAS DECORATIVAS
- ВГЖЕВАЖ ГГГГВАА для декоративной выточки
- حامل أدوات ذات حنوز للزينة

WS



	Ø D	Ø d	LQ	L	z	CP
ME 212075	21	20	40	75	1	A17
ME 211675	21	16	40	75	1	A17
ME 211275	21	12	40	75	1	A17

- Outil seul
- Tool alone
- Herramienta sola
- Единственный резец
- أداة فقط

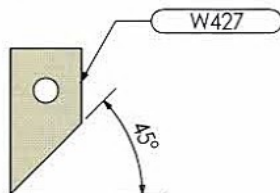
	Ø d	CP
ME 115100	20	A20
ME 115060	16	A20
ME 115050	20	A20

- Ensemble outil + 10 plaquettes
- Set containing tool + 10 inserts
- Conjunto herramienta + 10 plaquitas
- Набор резец + 10 пластинок
- مجموعة أدوات + 10 ألواح

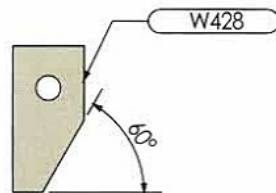
PLAQUETTES POUR PORTE-OUTILS À RAINURES DÉCORATIVES

- INSERTS FOR DECORATIVE GROOVE CUTTER HEAD
- PLAQUITAS PARA PORTAHERRAMIENTAS DE RANURAS DECORATIVAS
- йѠикѠВАѠ ДѠЖ ВГЖЕВѠ ГГѠГВАѠ ДѠЖ ДЕАГЖАкѠВВѠ ВѠѠѠАѠ
- ألواح لحامل الأدوات ذات حزوز للزينة

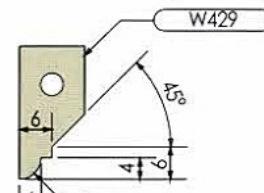
WS



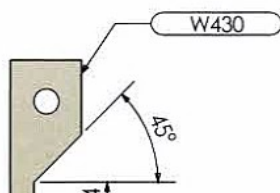
W427



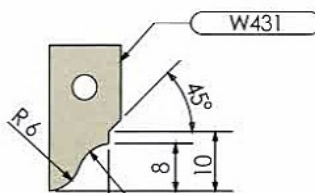
W428



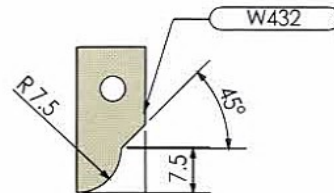
W429



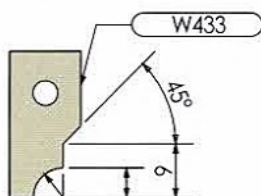
W430



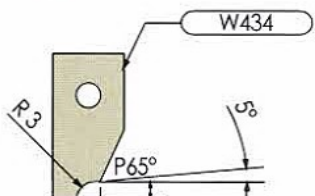
W431



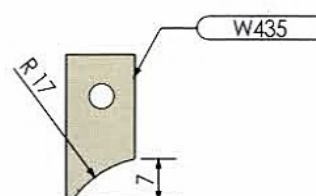
W432



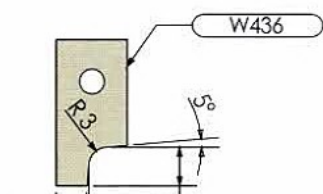
W433



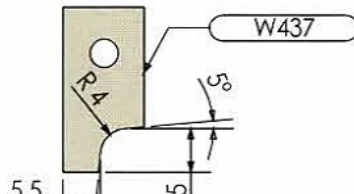
W434



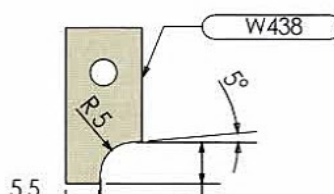
W435



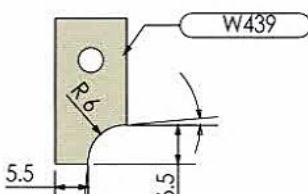
W436



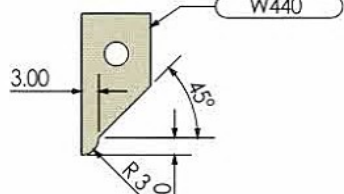
W437



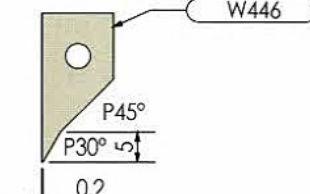
W438



W439



W440



W446



W427
25 x 12 x 1,5
P.U. C6

W428
25 x 12 x 1,5
P.U. C6

W429
25 x 12 x 1,5
P.U. C6

W430
25 x 12 x 1,5
P.U. C6

W431
25 x 12 x 1,5
P.U. C6

W432
25 x 12 x 1,5
P.U. C6

W433
25 x 12 x 1,5
P.U. C6



W434
25 x 12 x 1,5
P.U. C6

W435
25 x 12 x 1,5
P.U. C6

W436
25 x 12 x 1,5
P.U. C6

W437
25 x 12 x 1,5
P.U. C6

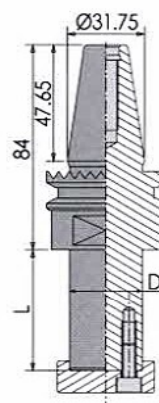
W438
25 x 12 x 1,5
P.U. C6

W439
25 x 12 x 1,5
P.U. C6

W440
25 x 12 x 1,5
P.U. C6

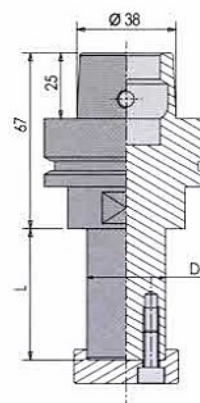
W446
25 x 12 x 1,5
P.U. C6

- ISO 30 SCM CHUCKS WITH ARBOR
- ÁRBOL PORTAFRESAS ISO 30 SCM
- сѣѢѤѤѤ ѣѤѤѤѤѤѤ ѣѤѤѤѤ ISO 30 SCM
- ISO 30 SCM عمود حامل المقاطع الإفريزية



		Ø D	L		CP
COI 3013060		30	60		A23
COI 3013080		30	80		F23
SPECIAL		X	Y		sur demande

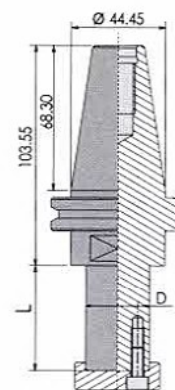
- CHUCKS WITH ARBOR HSK 63F
- ÁRBOL PORTAFRESAS HSK 63F
- сѣѢВДЕѢт лжЕзЕжВГГѢ икАВАА HSK 63F
- عمود حامل المقاطع الإفريزية HSK 63F



		Ø D	L		CP
COF 6303060		30	60		E17
COF 6303080		30	80		K17
SPECIAL		X	Y		sur demande

ARBRE PORTE-FRAISES ISO 30

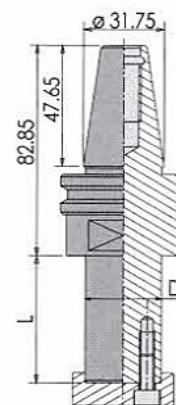
- ISO 30 CHUCKS WITH ARBOR
- ÁRBOL PORTAFRESAS ISO 30
- сйѢВДЕѢт лжЕзЕжВѢГГ икАВАА ISO 30
- عمود حامل المقاطع الإفريزية ISO 30



	Ø D	L	CP
COI 3003060	30	60	D16
COI 3003080	30	80	J16
SPECIAL	X	Y	sur demande

ARBRE PORTE-FRAISES ISO 40

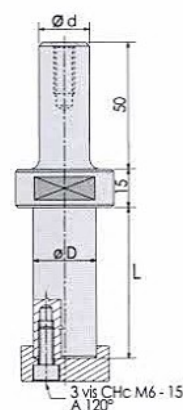
- ISO 40 CHUCKS WITH ARBOR
- ÁRBOL PORTAFRESAS ISO 40
- сйѢВДЕѢт лжЕзЕжВѢГГ икАВАА ISO 40
- عمود حامل المقاطع الإفريزية ISO 40



	Ø D	L	CP
COI 4003060	30	60	A21
COI 4003080	30	80	J21
SPECIAL	X	Y	sur demande

ARBRE PORTE-FRAISES QUEUE CYLINDRIQUE

- TOOL HOLDER CYLINDRIC
- ÁRBOL PORTAFRESAS COLA CILÍNDRICA
- СИТВДЕѢт лжЕзЕжВГГГ икАВАА и ДѢтВДжѢоЕиАѢБ мВѢиКГВѢАГБ
- عمود حامل المقاطع الافريزية برميل اسطواني

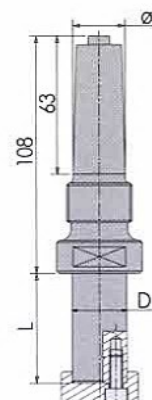


		Ø d	Ø D	L	CP
MR 20503060		20	30	60	A16
MR 25503060		25	60	80	A16
SPECIAL		X	X	X	sur demande

- ☐ Avec bouchon bout d'arbre [CH099530] ☐ С кнопкой на цапфе вала (CH099530)
☐ With shaft-end button [CH099530] ☐ (CH099530) مع زر طرف العمود
☐ Con botón extremo de árbol [CH099530]

ARBRE PORTE-FRAISES CM2/CM3

- TOOL HOLDER CM2/CM3
- ÁRBOOL PORTAFRESAS CM2/CM3
- сѣѢВДЕѢт лжЕзЕжВГГГ икАВАА CM2/CM3
- CM2/CM3 عمود حامل مقاطع افريزة

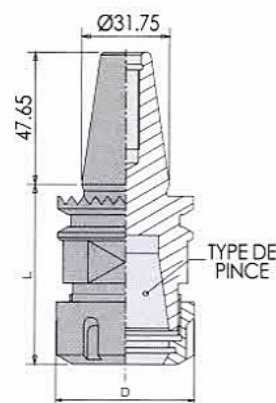


			Ø D	L	CP
	COCM 203060	CM2	30	60	D18
	COCM 203080	CM2	30	80	D18
	COCM 303060	CM3	30	60	G18

- ☐ Avec bouchon bout d'arbre [CH099530] ☐ С кнопкой на цапфе вала (CH099530)
☐ With shaft-end button [CH099530] ☐ (CH099530) مع زر طرف العمود
☐ Con botón extremo de árbol [CH099530]

MANDRAIN ISO 30 SCM

- ISO 30 SCM CHUCK
- MANDRIL ISO 30 SCM
- йАкжГВ ISO 30 SCM
- ISO 30 SCM منقب



		Ø D	L	CP
COI 3012D	ER32 D. 2-20	50	60	E17
COI 3013D	ER40 D. 3-25	63	69	J17

- Livré avec écrou concentrique sans tirant
- Supplied with concentric nut without draw-in bolt
- Entregado con tuerca concéntrica sin tirante

- Поставляется вместе с концентрической гайкой без затяжки
- يسلم مع صمولة متحدة المراز بدون جلبية



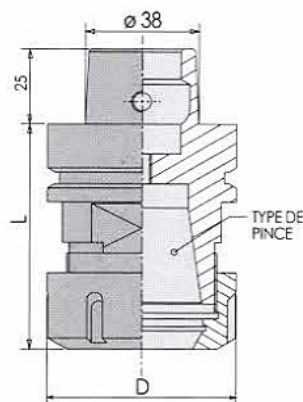
P. 186



P. 187

MANDRAIN À PINCE HSK 63F

- HSK 63F CHUCK
- MANDRIL DE PINZA HSK 63F
- йАкжГВ и ДАйлге HSK 63F
- HS K63F منقب للنقر



		Ø D	L	CP
COF 6302D	ER32 D. 2-20	50	70	D17
COF 6303D	ER40 D. 3-25	63	70	H17

- Livré avec écrou concentrique
- Supplied with concentric nut
- Entregado con tuerca concéntrica

- Поставляется вместе с концентрической гайкой без затяжки
- يسلم مع صمولة متحدة المراز بدون جلبية



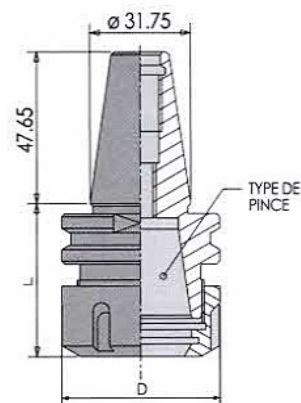
P. 186



P. 187

MANDRAIN ISO 30

- ISO 30 CHUCK
- MANDRIL ISO 30
- йАкжГВ ISO 30
- متقب ISO 30



		Ø D	L	CP
COI 3002D	ER32 D. 2-20	50	44	E15
COI 3003D	ER40 D. 3-25	63	53	K15
COI 3002D-L	ER32 D. 2-20	50	67	F17

- Livré avec écrou concentrique sans tirant
- Supplied with concentric nut without draw-in bolt
- Entregado con tuerca concéntrica sin tirante

- Поставляется вместе с концентрической гайкой без затяжки
- يسلم مع صمولة متحدة المراز بدون جلبة



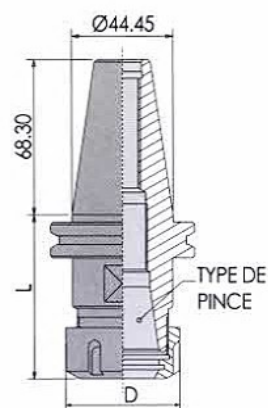
P. 186



P. 187

MANDRAIN ISO 40

- ISO 40 CHUCK
- MANDRIL ISO 40
- йАкжГВ ISO 40
- متقب ISO 40



		Ø D	L	CP
COI 4002D	ER32 D. 2-20	50	68	G17
COI 4003D	ER40 D. 3-25	63	70	G17

- Livré avec écrou concentrique sans tirant
- Supplied with concentric nut without draw-in bolt
- Entregado con tuerca concéntrica sin tirante

- Поставляется вместе с концентрической гайкой без затяжки
- يسلم مع صمولة متحدة المراز بدون جلبة



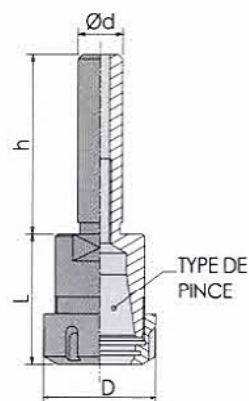
P. 186



P. 187

MANDRAIN À PINCE

- COLLET CHUCK
- MANDRIL DE PINZA
- йАкжГВ и ДАйлГе
- منقب للنقر



		Ø d	h	Ø D	L	CP
CYL 16401D	ER25 D. 1-16	16	40	42	47	K16
CYL 20405D	ER32 D. 2-20	20	40	50	59	B18
CYL 20401D	ER25 D. 1-16	20	40	42	41	F17



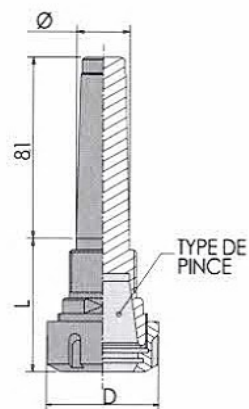
P. 186



P. 187

MANDRAIN À PINCE CM2/CM3

- COLLET CHUCK CM2/CM3
- MANDRIL DE PINZA CM2/CM3
- йАкжГВ и ДАйлГе 2 см/3 см
- منقب للنقر سم 2/سم 3



			Ø D	L	CP
COCM 202D	CM2	ER32 D. 2-20	50	56	A16
COCM 302D	CM3	ER32 D. 2-20	50	62	A16

- Livré avec écrou concentrique
- Supplied with concentric nut
- Entregado con tuerca concéntrica

- Поставляется вместе с концентрической гайкой
- يسلم مع صمولة متحدة المراز



P. 186

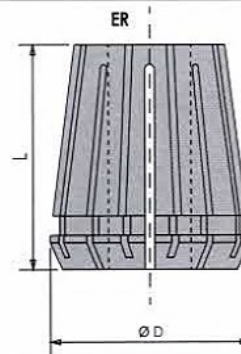


P. 187

PINCE ER

- ER CLAMP
- PINZA ER

- ДАЙЛА ER
- ER آلاءة



			Ø D	L	Ød	CP
PER 250		ER25	26	34	1-2 /mm	H11
PER 250		ER25	26	34	3-16 /mm	E10
PER 320		ER32	33	40	2 mm	F12
PER 320		ER32	33	40	3-20 /mm	K9
PER 400		ER40	41	46	3 mm	J12
PER 400		ER40	41	46	4-25 /mm	B11

- Pinza GR sur consultation
- GR clamp upon consultation
- Pinza GR bajo consulta

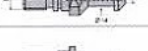
- Цапфа GR по запросу
- آلية GR عند الطلب

EMBOUS DE PRÉHENSION

- PULL STUD
- CONTERAS DE PRENSIÓN

- 3AMBAKBAupAJ BAAADA
■ حلقات الامساك



			MACHINE	CP
	TII 30001	ISO 30	SCM MORBIDELLI	A10
	TII 30002	ISO 30	BIESSE HOLZER MASTERWOOD	A10
	TI 30003	ISO 30	ALBERTI COLOMBO	A10
	TII 30005	ISO 30	COSMEC WEEKE BUSELATTO	A10
	TII 30009 DIN 69872	ISO 30	TNB BULLERI DUBUS POWWELS	A10
	TII 40001	ISO 40	SMC HOMAG MAKI	A10
	TII 40007	ISO 40	DUBUS	A10

ÉCROU DE SERRAGE

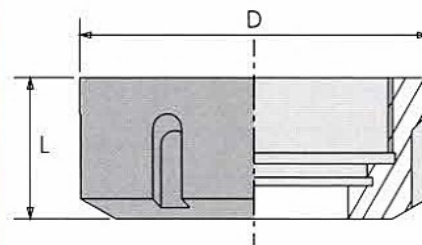
■ TIGHTENING SCREW

■ TUERCA DE APRIETE

■ икГйГжЖлАЖ ГаеАА

■ صامولة تشييت

		Ø D	L	CP
EC 00100D	ER25	42	20	F9
EC 00200D	ER32	50	22	K9
EC 00201D à billes	ER32	50	25	F12
EC 00300D	ER40	63	25	D10
EC 00301D à billes	ER40	63	28	J12



CLÉ DE SERRAGE POUR ÉCROU ER

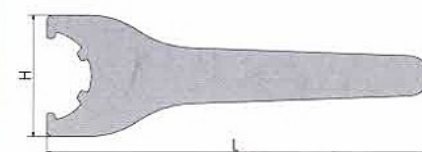
■ ER NUT TIGHTENING WRENCH

■ LLAVE DE APRIETE PARA TUERCA ER

■ ГАЕОВКе Аћуо ДћЖ ГаеАћ ER

■ مفاتيح ربط للصمولة ER

		L	H	CP
CL 119E25M	ER 25 mini	128	36	E10
CL 119E25	ER25	210	65	B9
CL 119E32	ER32	250	75	A10
CL 119E40	ER40	290	90	B11



CLÉ DE SERRAGE ERGO

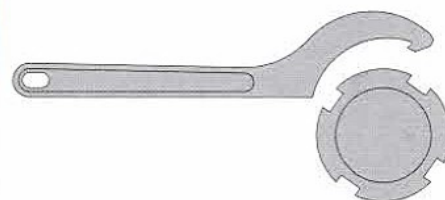
■ ERGO TIGHTENING WRENCH

■ LLAVE DE APRIETE ERGO

■ ГАЕОВКе Аћуо ERGO

■ مفتاح ربط ERGO

		L	Capacité	CP
CL 119042	GR 16	206	40/42	J5
CL 119058	GR 25	242	58/62	C8
CL 119068	GR 32	242	68/78	D7



COLONNE DE MESURE

- MEASURING COLUMN
- COLUMNA DE MEDIDA
- Измерительная колонна
- عمود قياس



	Ø D	H	CP
78 AM 050202	200	200	K34
78 AM 050302	350	300	A35
78 AM 050402	400	200	J35

- Robuste, simple et précise (0,01 mm) permet de prérégler et de mesurer les outils en atelier afin d'optimiser les productivités
- Resistant, simple and accurate (0.01 mm), for presetting and measuring tools at the workshop to optimise productivity
- Resistente, sencillo y preciso (0,01 mm) permite ajustar y medir las herramientas en taller con objeto de optimizar las producciones
- Надежный, простой и точный (0,01 мм), он позволяет настраивать и измерять инструменты в мастерской с целью повысить производительность
- متين وبسيط ومحدد (0.01 مم) ويسمح بالضبط المسبق وقياس الأدوات من أجل تحسين الإنتاجية

- Livrée avec un adaptateur, ISO ou HSK au choix
- Supplied with an adaptor – either ISO or HSK
- Entregado con un adaptador, ISO ó HSK a elegir
- Поставляется с переходником ISO или HSK на выбор
- يسلم مع مهايئ، ISO أو HSK اختياري

	Adaptateur	CP
78 BA 050050	Bloc arbre Ø 50	D19
78 BA 053050	Bloc arbre Ø 30, 40 , 50	J26
78 BC 050130	Bloc cône ISO 30	E21
78 BC 050140	Bloc cône ISO 40	E21
78 BC 050F63	Bloc cône HSK 63 F	E21

- OPTION COLONNE CN
- COLUMN/CN OPTION
- OPCIÓN COLUMNA /CN
- Выбор колонна / CN
- خيار العمود/CN

		CP
78 AM 050200	Transcodeur MITUTOYO DMX 2 - 2 câbles RS-232 C - Soft sur CD-ROM	D32

MONTE-DÉMONTE OUTILS

- TOOL ASSEMBLY/DISMANTLING SYSTEM FOR CHUCKS
- MONTA-DESMONTA HERRAMIENTAS
- НИКАВГВАА – ИВЖКВЪЕ ЪВикжнБЕВКГВ
- أدوات تراكيب وخلع



			CP
78 AM 050130		Support de montage - cône ISO 30	C17
78 AM 050140		Support de montage - cônes ISO 40 ET HSK 63 F	C17
78 AM 050CMS		Support de montage - cône CMS ISO 30	E21

DÉFONÇAGE - EXEMPLES

■ ROUTING CNC - EXAMPLES

■ LABRADO - EJEMPLOS

■ оЕжВГВАЖ ВКБГжАА - йжГБЕжК

■ خرق - أمثلة

