COMO INTERPRETAR LA PÁGINA ESTÁNDAR DE BROCAS

●Como está organizada esta página

①Organizada según aplicación para cada broca.

FOTO DE PRODUCTO

TÍTULO DE PRODUCTO

TIPO

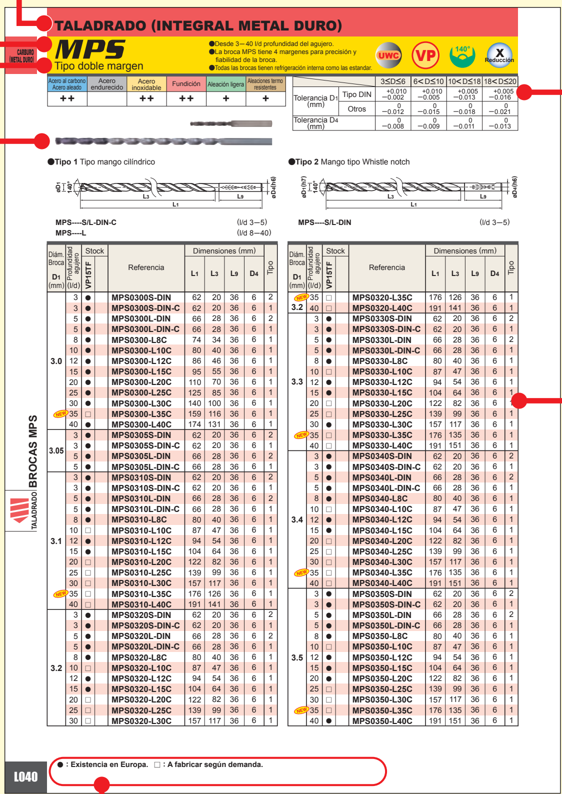
SECCIÓN PRODUCTO

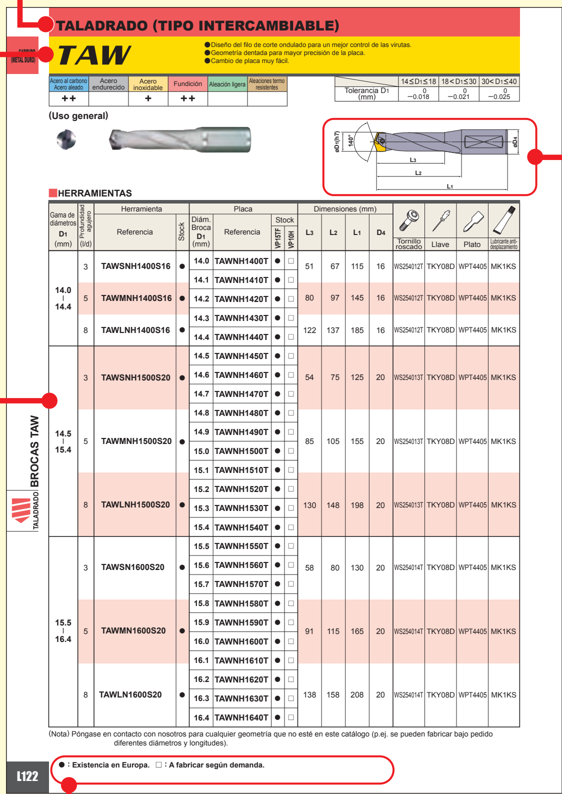
TOLERANCIA DIÁMETRO

TIPO DE PRODUCTO

SECCIÓN PRODUCTO

GEOMETRIA





PRODUCTO ESTÁNDAR
Indica el diámetro, referencia, situación de stock, número de hélices, dimensiones, según tipo de productos.

LEYENDA PARA SITUACIÓN DE STOCK
se muestra en la parte izquierda de cada doble página.

●Para pedir : Para broca integral y broca soldada, por favor especificar referencia y calidad.
Para broca con placa intercambiable, por favor, referencia tipo de broca.
Para broca con placa intercambiable, por favor, especificar tipo de placa y calidad.

HERRAMIENTAS PARA TALADRAR

*Índice por orden alfabetico

IDENTIFICACIÓN DEL CÓDIGO DE PRODUCTO

CÓDIGO DE PRODUCTO DE LAS BROCAS

MW E 0300 S A

Nombre de la broca	Tipo de refrigeración	Diámetro	L/D	Tipo de diámetro del mango
MW : Brocas MWE/MWS **MSL** : Brocas MSL **MP** : Brocas MPS **MA** : Brocas MAE/MAS **MK** : Brocas MKE **MS** : Brocas MSE **MM** : Brocas MMS **MN** : Brocas MNS **MH** : Brocas MHS	**E** : Refrigeración externa **S** : Refrigeración interna	**Ejemplo** **0300** → ϕ3.0 **0050** → ϕ0.5	**S** : 2D **M** : 3D **L** : 5D (Las brocas MAE / MAS son 6D) **X** : 12D **X8DB** : 8D **X10DB** : 10D **X15DB** : 15D **X20DB** : 20D **X25DB** : 25D **X30DB** : 30D	**A** : Mango con el mismo diámetro de la broca **B** : Mango con diámetro fijo

*Excepciones incluidas.

VA PD S SUS D0300

Nombre de la broca	Aplicaciones	Longitud de la hélice	Material	Diámetro
VA : Brocas de precisión con recubrimiento Violet (Alto grado, Acero rápido) **VE** : Brocas con recubrimiento Violet (Acero de alta velocidad de cobalto) **V** : Brocas Violet	**SD** : Broca recta de uso general **PD** : Para mecanizado de alta precisión **U** : Para inoxidable	**S** : Corto **M** : Medio	**SUS** : Para acero inoxidable	**Ejemplo** **D0300** → ϕ3.0 **D0050** → ϕ0.5

*Excepciones incluidas.

DESCRIPCIONES DE LOS SÍMBOLOS

Material

UWC
Metal duro de ultra micro-grano
El metal duro de ultra-micrograno se utiliza para las herramientas de corte.

HG HSS
HSS de aleación de alto grado
La HSS de aleación de alto grado se utiliza para las herramientas de corte.

CO HSS
Acero rápido de cobalto
El acero rápido de cobalto se utiliza con este substrato.

HSS
Acero rápido
Este substrato se utiliza para el acero rápido.

Corte

VP
Recubrimiento MIRACLE
Recubrimiento original (Al,Ti)N.
También apto para corte seco.

DP
Recubrimiento DP

UP
Recubrimiento UP

V
RECUBRIMIENTO VIOLET

Reducción del alma

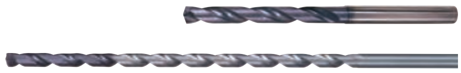
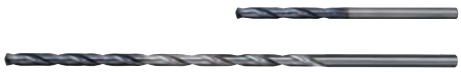
X Reducción
Reducción del alma X
La reducción del alma X se utiliza en el filo de corte de la broca.

XR Reducción
Reducción del alma XR
La reducción del alma XR se utiliza en el filo de corte de la broca.

Ángulo de hélice y esquina viva

150°
Ángulo de la punta
Indica el ángulo de la broca en la punta.

CLASIFICACIÓN DE LAS BROCAS

Material	Rango	Profundidad agujero (l/d)	Código producto	Refrigeración	Corte	P Acero carbono, Acero aleado	H Acero endurecido	M Acero Inoxidable	K Fundición	N Aleación ligera	S Aleaciones termo-resistentes	Forma	Página Dimensiones	Página Condiciones de corte
Integral Metal Duro	φ0.1 −φ3.0	5−12	MSE	Externa	VP	++	+	+	++	+	+	 MSP= broca piloto para MSE	L008	L011
	φ0.5 −φ2.95	1−30	MINI-MWS	Interna	VP	++		++	++	+	+		L012	L017
	φ3.0 −φ25.0	3−30	MWS	Interna	VP	++		++	++	+	+		L020	L036
	φ3.0 −φ20.0	3−40	MPS	Interna	VP	++		++	++	+	+		L040	L060
	φ3.0 −φ14.0	20−30	MSL	Interna	VP	++		++	++	+	+		L057	L060
	φ3.0 −φ20.0	2, 3	MWE	Externa	VP	++	+	+	++	+	+		L020	L036
	φ3.0 −φ12.0	1−31	NEW MHS	Interna	VP		++				+		L108	L114
	φ2.5 −φ16.0	3	VCHSM	Externa	VC		++				+		L117	L117
	φ3.0 −φ20.0	3, 5	NEW MMS	Interna	DP			++					L064	L077
	φ0.7 −φ3.0	−80	NEW MGS	Interna	−	++	+	++	++	++	+		L062	L063
	φ3.0 −φ16.0	3	MAE	Externa	−				+	++			L102	L107
	φ3.0 −φ16.0	3, 6	MAS	Interna	−				+	++			L102	L107
	φ3.0 −φ20.0	3−30	NEW MNS	Interna	−					++			L078	L100

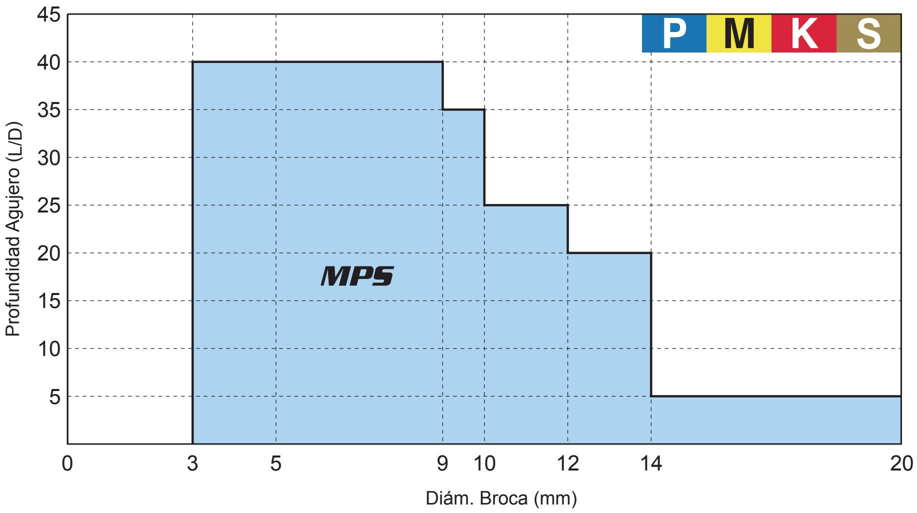
Material	Rango	Profundidad agujero (l/d)	Código producto	Refrigeración	Corte	P: Acero al carbono, Acero aleado	H: Acero endurecido	M: Acero Inoxidable	K: Fundición	N: Aleación ligera	S: Aleaciones termo resistentes	Forma	Página: Dimensiones	Página: Condiciones de corte
Acero rápido	ϕ0.5 –ϕ13.0	2–3	VAPDS	Externa	V	++		+	+		+		L156	L160
Acero rápido	ϕ0.5 –ϕ32.0	3–6	VAPDM	Externa	V	++		+	+		+		L161	L164
Acero rápido	ϕ0.5 –ϕ20.0	2–3	VAPDSSUS	Externa	V	+		++	+	+			L165	L177
Acero rápido	ϕ0.5 –ϕ13.0	3–6	VAPDMSUS	Externa	V	+		++	+	+			L171	L177
Acero rápido	ϕ1.0 –ϕ13.0	3–6	VEUSM	Externa	V	+		++		+			L178	L179
Acero rápido	ϕ0.5 –ϕ13.0	3–6	VSD	Externa	V	++		+	+				L180	L181
Acero rápido	ϕ3.0 –ϕ20.0	2–3	NEW VAPDSCB	Externa	V	++		+	+	+			L182	L183
Acero rápido	ϕ10.0 –ϕ13.9	3, 5	NEW STAW	Interna	VP	++		+	++	+			L118	L120
Acero rápido	ϕ14.0 –ϕ30.4	3–8	TAW	Interna	VP	++		+	++				L122	L130
Acero rápido	ϕ12.0 –ϕ56.0	2–4	TAF	Interna	–	++		++	++				L134	L142
Acero rápido	ϕ14.0 –ϕ30.0	3	BRS	Interna	UP	++		++	+				L146	L147
Acero rápido	ϕ14.0 –ϕ30.0	5	BRM	Interna	UP	++		++	+				L148	L149
Acero rápido	ϕ14.0 –ϕ30.0	7	BRK	Interna	UP	++			+				L150	L151
Acero rápido	ϕ8.0 –ϕ40.0	3	BRA	Interna	UP	++		+	+				L152	L154

++ : 1ª Recomendación / + : 2ª Recomendación

SERIES DE BROCAS

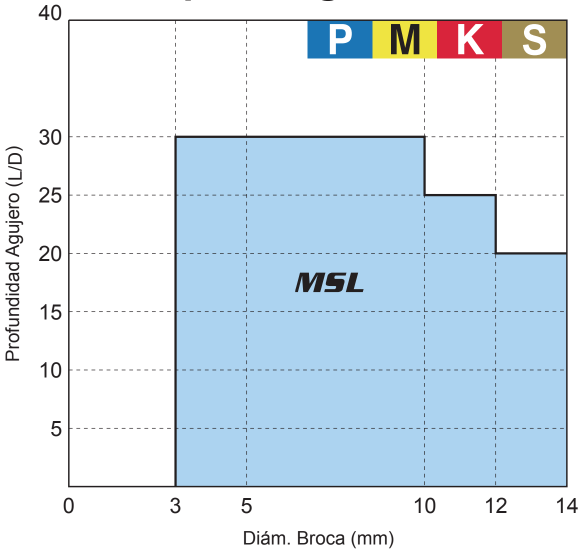
INTEGRAL METAL DURO

MPS (Tipo doble margen)



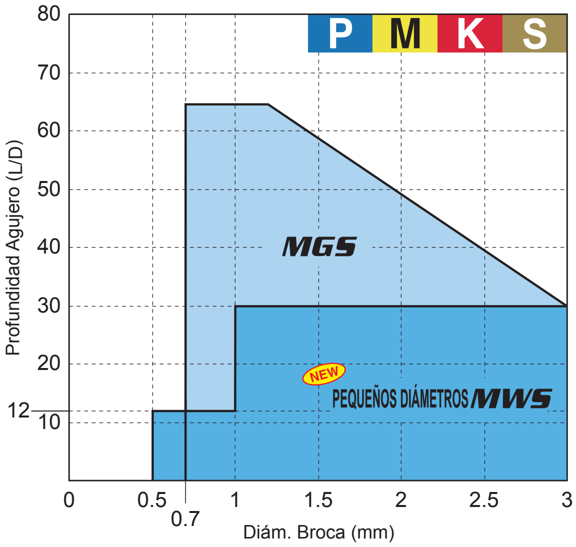
INTEGRAL METAL DURO

MSL (Tipo margen estandar)



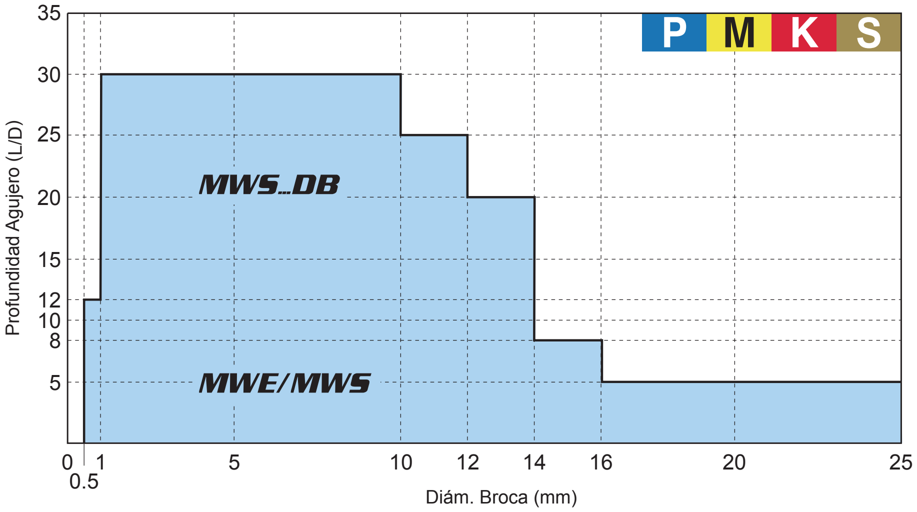
INTEGRAL METAL DURO

PEQUEÑOS DIÁMETROS MWS,MGS



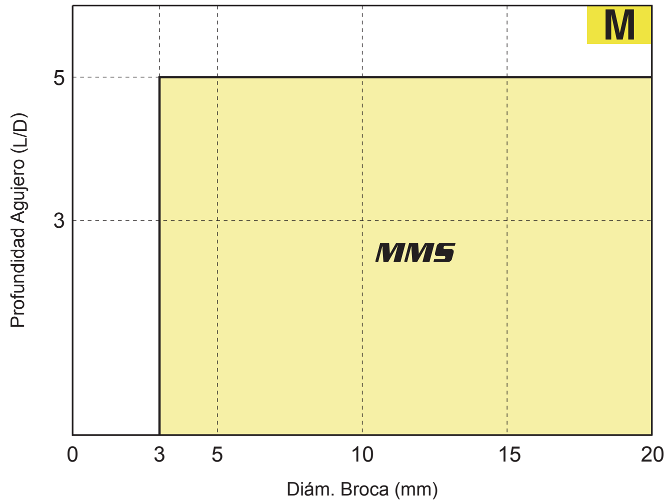
INTEGRAL METAL DURO

MWE/MWS,MWS...DB (SUPER LARGA)



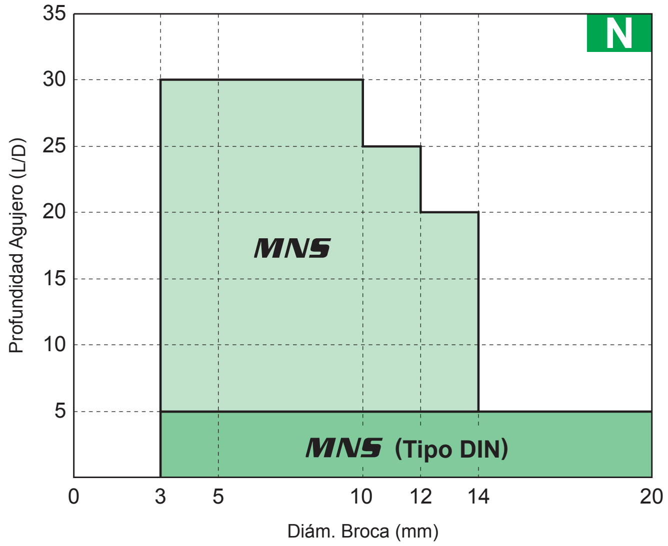
INTEGRAL METAL DURO

MMS (Para acero inoxidable)



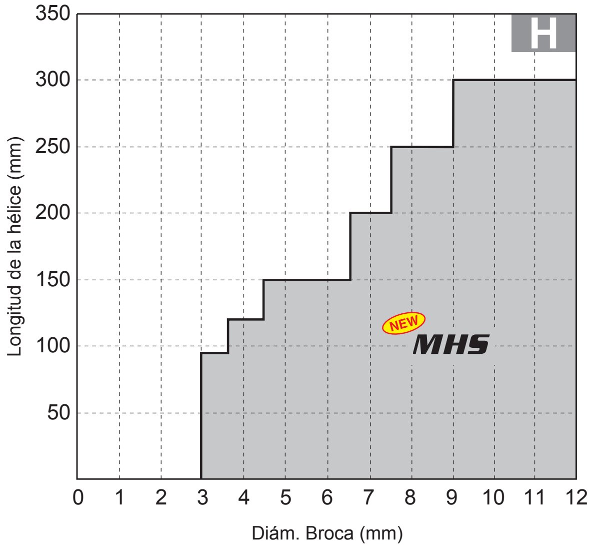
INTEGRAL METAL DURO

MNS (Para mecanizado de aleaciones de aluminio)



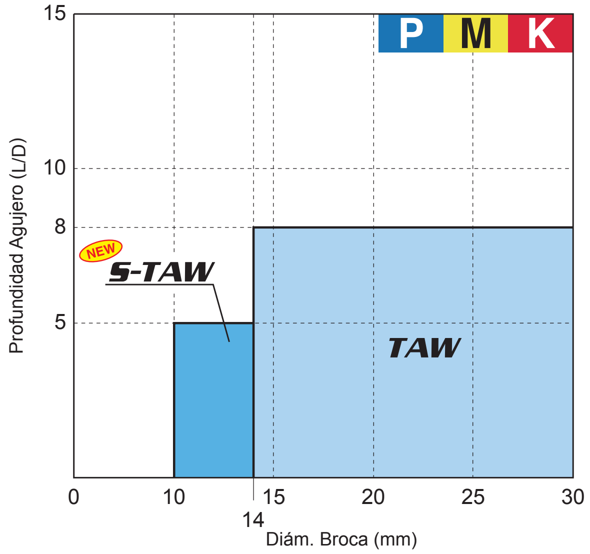
INTEGRAL METAL DURO

MHS (Para mecanizado de moldes y matrices)



TIPO INTERCAMBIABLE

S-TAW,TAW



TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MSE

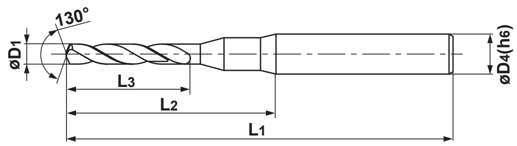
- Ancho de la hélice para prevenir la aglomeración de virutas.
- Estable, pequeños diámetros de mecanizado.

UWC VP 130° 140°

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++	+	+	++	+	+

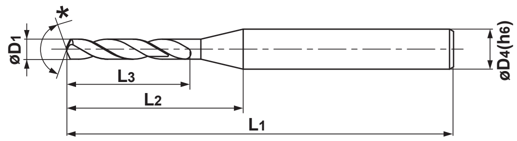
	$0.1 \leq D_1 \leq 3$
Tolerancia D_1 (mm)	0 −0.009
Tolerancia D_4 (mm)	0 −0.006





Tipo 1





Tipo 2

*Diám. Broca ϕ 0.30—1.59 : 130°
ϕ 1.60—2.50 : 140°

(Nota) Las brocas MSE pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D_1 (mm)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP20MF	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L_3	L_2	L_1	D_4	Tipo
0.10	Ext.	★		**MSE0010SB**	1.2	9.7	38	3	1
0.11	Ext.	★		**0011SB**	1.2	9.7	38	3	1
0.12	Ext.	★		**0012SB**	1.4	9.7	38	3	1
0.13	Ext.	★		**0013SB**	1.4	9.7	38	3	1
0.14	Ext.	★		**0014SB**	2	9.7	38	3	1
0.15	Ext.	★		**0015SB**	2	9.7	38	3	1
0.16	Ext.	★		**0016SB**	2	9.7	38	3	1
0.17	Ext.	★		**0017SB**	2	9.7	38	3	1
0.18	Ext.	★		**0018SB**	2	9.7	38	3	1
0.19	Ext.	★		**0019SB**	2	9.7	38	3	1
0.20	Ext.	★		**0020SB**	2.5	9.7	38	3	1
0.21	Ext.	★		**0021SB**	2.5	9.7	38	3	1
0.22	Ext.	★		**0022SB**	2.5	9.7	38	3	1
0.23	Ext.	★		**0023SB**	2.5	9.7	38	3	1
0.24	Ext.	★		**0024SB**	3	9.7	38	3	1
0.25	Ext.	★		**0025SB**	3	9.7	38	3	1
0.26	Ext.	★		**0026SB**	3	9.7	38	3	1
0.27	Ext.	★		**0027SB**	3	9.7	38	3	1
0.28	Ext.	★		**0028SB**	3	9.7	38	3	1
0.29	Ext.	★		**0029SB**	3	9.7	38	3	1
0.30	Ext.		★	**0030SB**	5	10.2	38	3	2
0.31	Ext.		★	**0031SB**	5	10.2	38	3	2
0.32	Ext.		★	**0032SB**	5	10.2	38	3	2
0.33	Ext.		★	**0033SB**	5	10.2	38	3	2
0.34	Ext.		★	**0034SB**	6	11.2	38	3	2
0.35	Ext.		★	**0035SB**	6	11.1	38	3	2
0.36	Ext.		★	**0036SB**	6	11.1	38	3	2
0.37	Ext.		★	**0037SB**	6	11.1	38	3	2
0.38	Ext.		★	**0038SB**	6	11.1	38	3	2
0.39	Ext.		★	**0039SB**	6	11.1	38	3	2
0.40	Ext.		★	**0040SB**	7	12.1	38	3	2
0.41	Ext.		★	**0041SB**	7	12.0	38	3	2
0.42	Ext.		★	**0042SB**	7	12.0	38	3	2
0.43	Ext.		★	**0043SB**	7	12.0	38	3	2

Diám. Broca D_1 (mm)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP20MF	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L_3	L_2	L_1	D_4	Tipo
0.44	Ext.		★	**MSE0044SB**	7	12.0	38	3	2
0.45	Ext.		★	**0045SB**	7	12.0	38	3	2
0.46	Ext.		★	**0046SB**	7	11.9	38	3	2
0.47	Ext.		★	**0047SB**	7	11.9	38	3	2
0.48	Ext.		★	**0048SB**	7	11.9	38	3	2
0.49	Ext.		★	**0049SB**	7	11.9	38	3	2
0.50	Ext.		★	**0050SB**	7	11.9	38	3	2
0.51	Ext.		★	**0051SB**	7	11.8	38	3	2
0.52	Ext.		★	**0052SB**	7	11.8	38	3	2
0.53	Ext.		★	**0053SB**	7	11.8	38	3	2
0.54	Ext.		★	**0054SB**	7	11.8	38	3	2
0.55	Ext.		★	**0055SB**	7	11.8	38	3	2
0.56	Ext.		★	**0056SB**	7	11.8	38	3	2
0.57	Ext.		★	**0057SB**	7	11.7	38	3	2
0.58	Ext.		★	**0058SB**	7	11.7	38	3	2
0.59	Ext.		★	**0059SB**	7	11.7	38	3	2
0.60	Ext.		★	**0060SB**	7	11.7	38	3	2
0.61	Ext.		★	**0061SB**	7	11.7	38	3	2
0.62	Ext.		★	**0062SB**	7	11.6	38	3	2
0.63	Ext.		★	**0063SB**	7	11.6	38	3	2
0.64	Ext.		★	**0064SB**	7	11.6	38	3	2
0.65	Ext.		★	**0065SB**	7	11.6	38	3	2
0.66	Ext.		★	**0066SB**	7	11.6	38	3	2
0.67	Ext.		★	**0067SB**	7	11.5	38	3	2
0.68	Ext.		★	**0068SB**	7	11.5	38	3	2
0.69	Ext.		★	**0069SB**	7	11.5	38	3	2
0.70	Ext.		★	**0070SB**	8	12.5	38	3	2
0.71	Ext.		★	**0071SB**	8	12.5	38	3	2
0.72	Ext.		★	**0072SB**	8	12.5	38	3	2
0.73	Ext.		★	**0073SB**	8	12.4	38	3	2
0.74	Ext.		★	**0074SB**	8	12.4	38	3	2
0.75	Ext.		★	**0075SB**	8	12.4	38	3	2
0.76	Ext.		★	**0076SB**	8	12.4	38	3	2
0.77	Ext.		★	**0077SB**	8	12.4	38	3	2

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D_1 (mm)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP20MF	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L_3	L_2	L_1	D_4	Tipo
0.78	Ext.		★	MSE0078SB	8	12.3	38	3	2
0.79	Ext.		★	0079SB	8	12.3	38	3	2
0.80	Ext.		★	0080SB	10	14.3	38	3	2
0.81	Ext.		★	0081SB	10	14.3	38	3	2
0.82	Ext.		★	0082SB	10	14.3	38	3	2
0.83	Ext.		★	0083SB	10	14.3	38	3	2
0.84	Ext.		★	0084SB	10	14.2	38	3	2
0.85	Ext.		★	0085SB	10	14.2	38	3	2
0.86	Ext.		★	0086SB	10	14.2	38	3	2
0.87	Ext.		★	0087SB	10	14.2	38	3	2
0.88	Ext.		★	0088SB	10	14.2	38	3	2
0.89	Ext.		★	0089SB	10	14.1	38	3	2
0.90	Ext.		★	0090SB	10	14.1	38	3	2
0.91	Ext.		★	0091SB	10	14.1	38	3	2
0.92	Ext.		★	0092SB	10	14.1	38	3	2
0.93	Ext.		★	0093SB	10	14.1	38	3	2
0.94	Ext.		★	0094SB	10	14.0	38	3	2
0.95	Ext.		★	0095SB	10	14.0	38	3	2
0.96	Ext.		★	0096SB	10	14.0	38	3	2
0.97	Ext.		★	0097SB	10	14.0	38	3	2
0.98	Ext.		★	0098SB	10	14.0	38	3	2
0.99	Ext.		★	0099SB	10	14.0	38	3	2
1.00	Ext.		★	0100SB	10	13.9	38	3	2
1.01	Ext.		★	0101SB	10	13.9	38	3	2
1.02	Ext.		★	0102SB	10	13.9	38	3	2
1.03	Ext.		★	0103SB	10	13.9	38	3	2
1.04	Ext.		★	0104SB	10	13.9	38	3	2
1.05	Ext.		★	0105SB	10	13.8	38	3	2
1.06	Ext.		★	0106SB	10	13.8	38	3	2
1.07	Ext.		★	0107SB	10	13.8	38	3	2
1.08	Ext.		★	0108SB	10	13.8	38	3	2
1.09	Ext.		★	0109SB	10	13.8	38	3	2
1.10	Ext.		★	0110SB	10	13.7	38	3	2
1.11	Ext.		★	0111SB	10	13.7	38	3	2
1.12	Ext.		★	0112SB	10	13.7	38	3	2
1.13	Ext.		★	0113SB	10	13.7	38	3	2
1.14	Ext.		★	0114SB	10	13.7	38	3	2
1.15	Ext.		★	0115SB	10	13.7	38	3	2
1.16	Ext.		★	0116SB	10	13.6	38	3	2
1.17	Ext.		★	0117SB	10	13.6	38	3	2
1.18	Ext.		★	0118SB	10	13.6	38	3	2
1.19	Ext.		★	0119SB	10	13.6	38	3	2
1.20	Ext.		★	0120SB	10	13.6	38	3	2
1.21	Ext.		★	0121SB	10	13.5	38	3	2
1.22	Ext.		★	0122SB	10	13.5	38	3	2
1.23	Ext.		★	0123SB	10	13.5	38	3	2
1.24	Ext.		★	0124SB	10	13.5	38	3	2
1.25	Ext.		★	0125SB	10	13.5	38	3	2
1.26	Ext.		★	0126SB	10	13.4	38	3	2
1.27	Ext.		★	0127SB	10	13.4	38	3	2

Diám. Broca D_1 (mm)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP20MF	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L_3	L_2	L_1	D_4	Tipo
1.28	Ext.		★	MSE0128SB	10	13.4	38	3	2
1.29	Ext.		★	0129SB	10	13.4	38	3	2
1.30	Ext.		★	0130SB	10	13.4	38	3	2
1.31	Ext.		★	0131SB	10	13.4	38	3	2
1.32	Ext.		★	0132SB	10	13.3	38	3	2
1.33	Ext.		★	0133SB	10	13.3	38	3	2
1.34	Ext.		★	0134SB	10	13.3	38	3	2
1.35	Ext.		★	0135SB	10	13.3	38	3	2
1.36	Ext.		★	0136SB	10	13.3	38	3	2
1.37	Ext.		★	0137SB	10	13.2	38	3	2
1.38	Ext.		★	0138SB	10	13.2	38	3	2
1.39	Ext.		★	0139SB	10	13.2	38	3	2
1.40	Ext.		★	0140SB	10	13.2	38	3	2
1.41	Ext.		★	0141SB	10	13.2	38	3	2
1.42	Ext.		★	0142SB	10	13.1	38	3	2
1.43	Ext.		★	0143SB	10	13.1	38	3	2
1.44	Ext.		★	0144SB	10	13.1	38	3	2
1.45	Ext.		★	0145SB	10	13.1	38	3	2
1.46	Ext.		★	0146SB	10	13.1	38	3	2
1.47	Ext.		★	0147SB	10	13.1	38	3	2
1.48	Ext.		★	0148SB	10	13.0	38	3	2
1.49	Ext.		★	0149SB	10	13.0	38	3	2
1.50	Ext.		★	0150SB	10	13.0	38	3	2
1.51	Ext.		★	0151SB	10	13.0	38	3	2
1.52	Ext.		★	0152SB	10	13.0	38	3	2
1.53	Ext.		★	0153SB	10	12.9	38	3	2
1.54	Ext.		★	0154SB	10	12.9	38	3	2
1.55	Ext.		★	0155SB	10	12.9	38	3	2
1.56	Ext.		★	0156SB	10	12.9	38	3	2
1.57	Ext.		★	0157SB	10	12.9	38	3	2
1.58	Ext.		★	0158SB	10	12.8	38	3	2
1.59	Ext.		★	0159SB	10	12.8	38	3	2
1.60	Ext.		★	0160SB	12	14.6	45	3	2
1.61	Ext.		★	0161SB	12	14.6	45	3	2
1.62	Ext.		★	0162SB	12	14.6	45	3	2
1.63	Ext.		★	0163SB	12	14.6	45	3	2
1.64	Ext.		★	0164SB	12	14.5	45	3	2
1.65	Ext.		★	0165SB	12	14.5	45	3	2
1.66	Ext.		★	0166SB	12	14.5	45	3	2
1.67	Ext.		★	0167SB	12	14.5	45	3	2
1.68	Ext.		★	0168SB	12	14.5	45	3	2
1.69	Ext.		★	0169SB	12	14.4	45	3	2
1.70	Ext.		★	0170SB	12	14.4	45	3	2
1.71	Ext.		★	0171SB	12	14.4	45	3	2
1.72	Ext.		★	0172SB	12	14.4	45	3	2
1.73	Ext.		★	0173SB	12	14.4	45	3	2
1.74	Ext.		★	0174SB	12	14.4	45	3	2
1.75	Ext.		★	0175SB	12	14.3	45	3	2
1.76	Ext.		★	0176SB	12	14.3	45	3	2
1.77	Ext.		★	0177SB	12	14.3	45	3	2

CONDICIONES DE CORTE L011

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

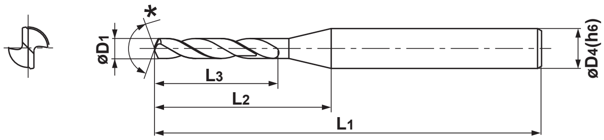
MSE

●Ancho de la hélice para prevenir la aglomeración de virutas.
●Estable, pequeños diámetros de mecanizado.

UWC VP 130° 140°

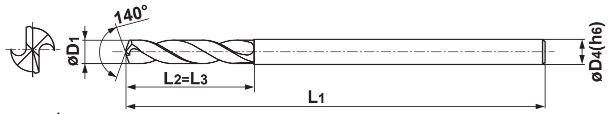
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++	+	+	++	+	+

	$0.1 \leq D_1 \leq 3$
Tolerancia D_1 (mm)	0 −0.009
Tolerancia D_4 (mm)	0 −0.006



Tipo 2

*Diám. Broca ϕ0.30—1.59 : 130°
ϕ1.60—2.50 : 140°



Tipo 3

(Nota) Las brocas MSE pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D_1 (mm)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP20MF	Stock VP15TF	Referencia	L_3	L_2	L_1	D_4	Tipo
1.78	Ext.		★	MSE0178SB	12	14.3	45	3	2
1.79	Ext.		★	0179SB	12	14.3	45	3	2
1.80	Ext.		★	0180SB	12	14.2	45	3	2
1.81	Ext.		★	0181SB	12	14.2	45	3	2
1.82	Ext.		★	0182SB	12	14.2	45	3	2
1.83	Ext.		★	0183SB	12	14.2	45	3	2
1.84	Ext.		★	0184SB	12	14.2	45	3	2
1.85	Ext.		★	0185SB	12	14.1	45	3	2
1.86	Ext.		★	0186SB	12	14.1	45	3	2
1.87	Ext.		★	0187SB	12	14.1	45	3	2
1.88	Ext.		★	0188SB	12	14.1	45	3	2
1.89	Ext.		★	0189SB	12	14.1	45	3	2
1.90	Ext.		★	0190SB	12	14.1	45	3	2
1.91	Ext.		★	0191SB	12	14.0	45	3	2
1.92	Ext.		★	0192SB	12	14.0	45	3	2
1.93	Ext.		★	0193SB	12	14.0	45	3	2
1.94	Ext.		★	0194SB	12	14.0	45	3	2
1.95	Ext.		★	0195SB	12	14.0	45	3	2
1.96	Ext.		★	0196SB	12	13.9	45	3	2
1.97	Ext.		★	0197SB	12	13.9	45	3	2
1.98	Ext.		★	0198SB	12	13.9	45	3	2
1.99	Ext.		★	0199SB	12	13.9	45	3	2

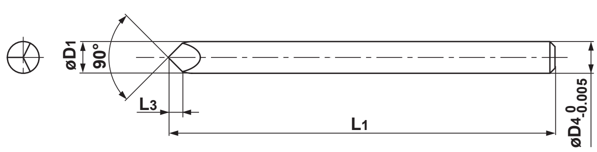
Diám. Broca D_1 (mm)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP20MF	Stock VP15TF	Referencia	L_3	L_2	L_1	D_4	Tipo
2.00	Ext.		★	MSE0200SB	15	16.9	50	3	2
2.05	Ext.		★	0205SB	15	16.8	50	3	2
2.10	Ext.		★	0210SB	15	16.7	50	3	2
2.15	Ext.		★	0215SB	15	16.6	50	3	2
2.20	Ext.		★	0220SB	15	16.5	50	3	2
2.25	Ext.		★	0225SB	15	16.4	50	3	2
2.30	Ext.		★	0230SB	15	16.3	50	3	2
2.35	Ext.		★	0235SB	15	16.2	50	3	2
2.40	Ext.		★	0240SB	15	16.1	50	3	2
2.45	Ext.		★	0245SB	15	16.0	50	3	2
2.50	Ext.		★	0250SB	15	15.9	50	3	2
2.55	Ext.		★	0255SB	15	15	50	3	3
2.60	Ext.		★	0260SB	15	15	50	3	3
2.65	Ext.		★	0265SB	15	15	50	3	3
2.70	Ext.		★	0270SB	15	15	50	3	3
2.75	Ext.		★	0275SB	15	15	50	3	3
2.80	Ext.		★	0280SB	15	15	50	3	3
2.85	Ext.		★	0285SB	15	15	50	3	3
2.90	Ext.		★	0290SB	15	15	50	3	3
2.95	Ext.		★	0295SB	15	15	50	3	3
3.00	Ext.		★	0300SB	15	15	50	3	3

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

MSP

BROCA PUNTEADORA

UWC VP



Referencia	Calidad	Stock	Dimensiones (mm) D_1	L_3	L_1	D_4	Gama de diámetro (mm)
MSP0300SB	VP15TF	●	3	1.5	38	3	0.1—3.0

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Dureza	Diámetro Broca ϕ0.10—ϕ0.19			Diámetro Broca ϕ0.20—ϕ0.29			Diámetro Broca ϕ0.30—ϕ0.49		
		Revoluciones (min-1)	Avance (mm/rev.)	Paso (mm)	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/rev.)	Paso (mm)	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/rev.)	Paso (mm)
P Acero en general Acero al carbono	≦180HB	20000	0.002	0.02	20000	0.003	0.04	20000	0.004	0.05
P Acero aleado Acero Pre-endurecido	≦40HRC	20000	0.002	0.02	20000	0.003	0.04	20000	0.004	0.05
M Acero inoxidable	≦200HB	20000	0.002	0.02	18000	0.003	0.04	15000	0.004	0.05
K Fundición	Resistencia a la tracción ≦350MPa	20000	0.002	0.02	20000	0.003	0.04	20000	0.004	0.05
N Aleación de aluminio	—	20000	0.004	0.05	20000	0.006	0.1	20000	0.02	0.3
S Aleaciones termo resistentes	—	7000	0.001	0.02	5000	0.002	0.04	4000	0.003	0.05

Material	Dureza	Diámetro Broca ϕ0.50—ϕ0.79			Diámetro Broca ϕ0.80—ϕ0.99			Diámetro Broca ϕ1.00—ϕ1.19		
		Revoluciones (min-1)	Avance (mm/rev.)	Paso (mm)	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/rev.)	Paso (mm)	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/rev.)	Paso (mm)
P Acero en general Acero al carbono	≦180HB	20000	0.01	0.1	20000	0.04	0.3	16000	0.06	0.5
P Acero aleado Acero Pre-endurecido	≦40HRC	20000	0.01	0.1	20000	0.02	0.3	16000	0.03	0.5
M Acero inoxidable	≦200HB	10000	0.01	0.1	6000	0.02	0.2	5000	0.03	0.3
K Fundición	Resistencia a la tracción ≦350MPa	20000	0.01	0.1	20000	0.04	0.3	16000	0.06	0.5
N Aleación de aluminio	—	20000	0.05	0.5	20000	0.06	0.8	20000	0.08	1.0
S Aleaciones termo resistentes	—	3000	0.005	0.1	1800	0.01	0.2	1000	0.015	0.3

Material	Dureza	Diámetro Broca ϕ1.20—ϕ1.49			Diámetro Broca ϕ1.50—ϕ1.99			Diámetro Broca ϕ2.00—ϕ2.45		
		Revoluciones (min-1)	Avance (mm/rev.)	Paso (mm)	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/rev.)	Paso (mm)	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/rev.)	Paso (mm)
P Acero en general Acero al carbono	≦180HB	13000	0.07	0.6	12000	0.08	0.7	9500	0.10	0.8
P Acero aleado Acero Pre-endurecido	≦40HRC	13000	0.05	0.6	10000	0.06	0.7	7000	0.07	0.8
M Acero inoxidable	≦200HB	4000	0.03	0.4	3000	0.04	0.5	3000	0.05	0.6
K Fundición	Resistencia a la tracción ≦350MPa	13000	0.07	0.6	12000	0.08	0.7	9500	0.10	0.8
N Aleación de aluminio	—	18000	0.10	1.2	15000	0.10	1.5	12000	0.12	2.0
S Aleaciones termo resistentes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Material	Dureza	Diámetro Broca ϕ2.50—ϕ2.95			Diámetro Broca ϕ3.00		
		Revoluciones (min-1)	Avance (mm/rev.)	Paso (mm)	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/rev.)	Paso (mm)
P Acero en general Acero al carbono	≦180HB	7600	0.12	0.9	6300	0.12	1.0
P Acero aleado Acero Pre-endurecido	≦40HRC	5500	0.08	0.9	4500	0.10	1.0
M Acero inoxidable	≦200HB	2500	0.08	0.7	2000	0.10	0.8
K Fundición	Resistencia a la tracción ≦350MPa	7600	0.12	0.9	6300	0.12	1.0
N Aleación de aluminio	—	9000	0.12	2.5	7500	0.15	3.0
S Aleaciones termo resistentes	—	—	—	—	—	—	—

(Notas)
• Cuando taladramos agujeros desde 0.3mm se recomienda el uso de una broca punteadora.
• Cambiar las condiciones de corte dependiendo de la maquina y de la rigidez del material.
• Cuando taladramos agujeros por encima de 5D, reducir las condiciones.
• La utilización de refrigeración (aceite soluble en agua)en un 20% se recomienda taladrar utilizando las condiciones de arriba.
Bajar las revoluciones si se utiliza otro tipo de refrigerante.
• El material a trabajar marcado por "_" en las condiciones de la tabla de arriba, será complicado taladrarlo con refrigeración interna.

Referencia	Revoluciones (min-1)	Avance de mesa (mm/min)
MSP0300SB	10000	5.0

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MINI-MWS NEW

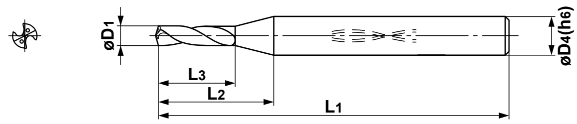
●Micro brocas con refrigeración interior para un taladrado estable de agujeros profundos.
●Para un taladrado eficiente y de alta precisión de aceros al carbono y de materiales de difícil mecanizado.

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++	+	+

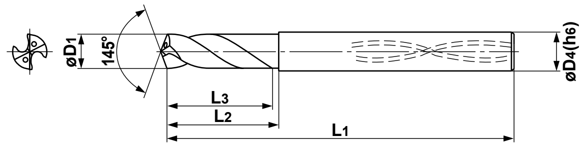
		0.5≤D1<1	1≤D1<2.95
Tolerancia D1 (mm)	MWS-SB	+0.009 0	+0.014 0
	MWS-LB/XB MWS-DB	0 −0.009	0 −0.014
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.006	0 −0.006

MWS (Refrigeración interna)

Tipo SB
(Para agujero previo)

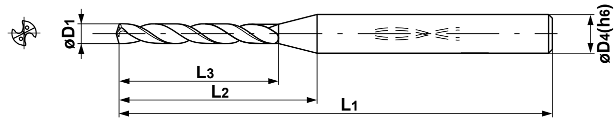


Tipo 1

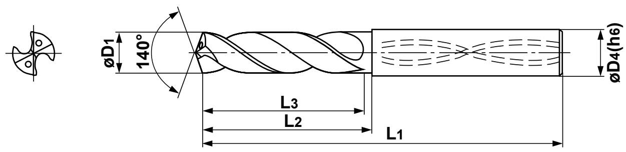


Tipo 2

Tipo LB/XB



Tipo 3



Tipo 4

(Nota) Las brocas MWS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4	Tipo
0.50	1	Int.	●	MWS0050SB	2.5	7.2	47	3	1
	5	Int.	★	0050LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0050XB	16	21	47	3	3
0.51	1	Int.	★	0051SB	2.6	7.2	47	3	1
	5	Int.	★	0051LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0051XB	16	21	47	3	3
0.52	1	Int.	★	0052SB	2.6	7.2	47	3	1
	5	Int.	★	0052LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0052XB	16	21	47	3	3
0.53	1	Int.	★	0053SB	2.6	7.2	47	3	1
	5	Int.	★	0053LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0053XB	16	21	47	3	3
0.54	1	Int.	★	0054SB	2.6	7.2	47	3	1
	5	Int.	★	0054LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0054XB	16	21	47	3	3
0.55	1	Int.	●	0055SB	2.6	7.2	47	3	1
	5	Int.	★	0055LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0055XB	16	21	47	3	3
0.56	1	Int.	★	0056SB	2.9	7.5	47	3	1
	5	Int.	★	0056LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0056XB	16	21	47	3	3
0.57	1	Int.	★	0057SB	2.9	7.4	47	3	1
	5	Int.	★	0057LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0057XB	16	21	47	3	3

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4	Tipo
0.58	1	Int.	★	MWS0058SB	2.9	7.4	47	3	1
	5	Int.	★	0058LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0058XB	16	21	47	3	3
0.59	1	Int.	★	0059SB	2.9	7.4	47	3	1
	5	Int.	★	0059LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0059XB	16	20	47	3	3
0.60	1	Int.	●	0060SB	2.9	7.4	47	3	1
	5	Int.	★	0060LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0060XB	16	20	47	3	3
0.61	1	Int.	★	0061SB	3.1	7.6	47	3	1
	5	Int.	★	0061LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0061XB	16	20	47	3	3
0.62	1	Int.	★	0062SB	3.1	7.5	47	3	1
	5	Int.	★	0062LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0062XB	16	20	47	3	3
0.63	1	Int.	★	0063SB	3.1	7.5	47	3	1
	5	Int.	★	0063LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0063XB	16	20	47	3	3
0.64	1	Int.	★	0064SB	3.1	7.5	47	3	1
	5	Int.	★	0064LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0064XB	16	20	47	3	3
0.65	1	Int.	●	0065SB	3.1	7.5	47	3	1
	5	Int.	★	0065LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0065XB	16	20	47	3	3

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4	Tipo
0.66	1	Int.	★	**MWS0066SB**	3.4	7.8	47	3	1
	5	Int.	★	**0066LB**	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	**0066XB**	16	20	47	3	3
0.67	1	Int.	★	**0067SB**	3.4	7.7	47	3	1
	5	Int.	★	**0067LB**	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	**0067XB**	16	20	47	3	3
0.68	1	Int.	★	**0068SB**	3.4	7.7	47	3	1
	5	Int.	★	**0068LB**	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	**0068XB**	16	20	47	3	3
0.69	1	Int.	★	**0069SB**	3.4	7.7	47	3	1
	5	Int.	★	**0069LB**	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	**0069XB**	16	20	47	3	3
0.70	1	Int.	●	**0070SB**	3.4	7.7	47	3	1
	5	Int.	★	**0070LB**	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	**0070XB**	16	20	47	3	3
0.71	1	Int.	★	**0071SB**	3.6	7.9	50	3	1
	5	Int.	★	**0071LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0071XB**	20	24	50	3	3
0.72	1	Int.	★	**0072SB**	3.6	7.9	50	3	1
	5	Int.	★	**0072LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0072XB**	20	24	50	3	3
0.73	1	Int.	★	**0073SB**	3.6	7.8	50	3	1
	5	Int.	★	**0073LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0073XB**	20	24	50	3	3
0.74	1	Int.	★	**0074SB**	3.6	7.8	50	3	1
	5	Int.	★	**0074LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0074XB**	20	24	50	3	3
0.75	1	Int.	●	**0075SB**	3.6	7.8	50	3	1
	5	Int.	★	**0075LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0075XB**	20	24	50	3	3
0.76	1	Int.	★	**0076SB**	3.9	8.1	50	3	1
	5	Int.	★	**0076LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0076XB**	20	24	50	3	3
0.77	1	Int.	★	**0077SB**	3.9	8.1	50	3	1
	5	Int.	★	**0077LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0077XB**	20	24	50	3	3
0.78	1	Int.	★	**0078SB**	3.9	8.0	50	3	1
	5	Int.	★	**0078LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0078XB**	20	24	50	3	3
0.79	1	Int.	★	**0079SB**	3.9	8.0	50	3	1
	5	Int.	★	**0079LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0079XB**	20	24	50	3	3
0.80	1	Int.	●	**0080SB**	3.9	8.0	50	3	1
	5	Int.	★	**0080LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0080XB**	20	24	50	3	3
0.81	1	Int.	★	**0081SB**	4.1	8.2	50	3	1
	5	Int.	★	**0081LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0081XB**	20	24	50	3	3

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4	Tipo
0.82	1	Int.	★	**MWS0082SB**	4.1	8.2	50	3	1
	5	Int.	★	**0082LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0082XB**	20	24	50	3	3
0.83	1	Int.	★	**0083SB**	4.1	8.1	50	3	1
	5	Int.	★	**0083LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0083XB**	20	24	50	3	3
0.84	1	Int.	★	**0084SB**	4.1	8.1	50	3	1
	5	Int.	★	**0084LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0084XB**	20	24	50	3	3
0.85	1	Int.	●	**0085SB**	4.1	8.1	50	3	1
	5	Int.	★	**0085LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0085XB**	20	24	50	3	3
0.86	1	Int.	★	**0086SB**	4.4	8.4	50	3	1
	5	Int.	★	**0086LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0086XB**	20	24	50	3	3
0.87	1	Int.	★	**0087SB**	4.4	8.4	50	3	1
	5	Int.	★	**0087LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0087XB**	20	24	50	3	3
0.88	1	Int.	★	**0088SB**	4.4	8.4	50	3	1
	5	Int.	★	**0088LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0088XB**	20	24	50	3	3
0.89	1	Int.	★	**0089SB**	4.4	8.3	50	3	1
	5	Int.	★	**0089LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0089XB**	20	24	50	3	3
0.90	1	Int.	●	**0090SB**	4.4	8.3	50	3	1
	5	Int.	★	**0090LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0090XB**	20	24	50	3	3
0.91	1	Int.	★	**0091SB**	4.6	8.5	50	3	1
	5	Int.	★	**0091LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0091XB**	20	24	50	3	3
0.92	1	Int.	★	**0092SB**	4.6	8.5	50	3	1
	5	Int.	★	**0092LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0092XB**	20	24	50	3	3
0.93	1	Int.	★	**0093SB**	4.6	8.5	50	3	1
	5	Int.	★	**0093LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0093XB**	20	24	50	3	3
0.94	1	Int.	★	**0094SB**	4.6	8.4	50	3	1
	5	Int.	★	**0094LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0094XB**	20	24	50	3	3
0.95	1	Int.	●	**0095SB**	4.6	8.4	50	3	1
	5	Int.	★	**0095LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0095XB**	20	24	50	3	3
0.96	1	Int.	★	**0096SB**	4.9	8.7	50	3	1
	5	Int.	★	**0096LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0096XB**	20	24	50	3	3
0.97	1	Int.	★	**0097SB**	4.9	8.7	50	3	1
	5	Int.	★	**0097LB**	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	**0097XB**	20	24	50	3	3

MINI-MWS NEW

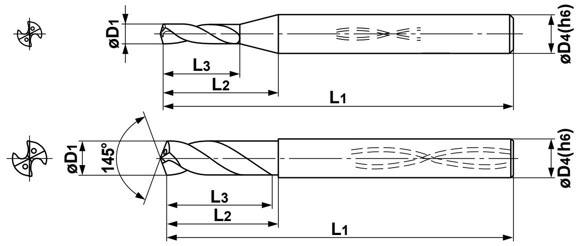
●Micro brocas con refrigeración interior para un taladrado estable de agujeros profundos.
●Para un taladrado eficiente y de alta precisión de aceros al carbono y de materiales de difícil mecanizado.

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++	+	+

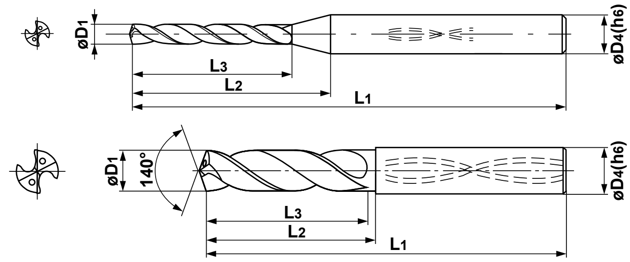
		0.5≦D1<1	1≦D1<2.95
Tolerancia D1 (mm)	MWS-SB	+0.009 / 0	+0.014 / 0
	MWS-LB/XB MWS-DB	0 / −0.009	0 / −0.014
Tolerancia D4 (mm)		0 / −0.006	0 / −0.006

MWS (Refrigeración interna)

Tipo SB
(Para agujero previo)



Tipo LB/XB



Tipo DB

(Nota) Las brocas MWS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4	Tipo
0.98	1	Int.	★	MWS0098SB	4.9	8.7	50	3	1
	5	Int.	★	0098LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0098XB	20	24	50	3	3
0.99	1	Int.	★	0099SB	4.9	8.7	50	3	1
	5	Int.	★	0099LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0099XB	20	24	50	3	3
1.00	1	Int.	●	0100SB	5.0	8.7	55	3	1
	5	Int.	●	0100LB	11	15	55	3	3
	12	Int.	●	0100XB	23	27	55	3	3
	20	Int.	●	0100X20DB	24	28	60	3	3
	25	Int.	●	0100X25DB	28	32	66	3	3
	30	Int.	●	0100X30DB	33	37	72	3	3
1.05	1	Int.	●	0105SB	5.2	8.8	55	3	1
	20	Int.	●	0105X20DB	24	28	60	3	3
	25	Int.	●	0105X25DB	29	33	66	3	3
	30	Int.	●	0105X30DB	35	38	72	3	3
1.10	1	Int.	●	0110SB	5.4	8.9	55	3	1
	5	Int.	●	0110LB	17	21	55	3	3
	12	Int.	●	0110XB	23	27	55	3	3
	20	Int.	●	0110X20DB	25	29	60	3	3
	25	Int.	●	0110X25DB	31	34	66	3	3
	30	Int.	●	0110X30DB	36	40	72	3	3

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4	Tipo
1.15	1	Int.	●	MWS0115SB	5.6	9.1	55	3	1
	20	Int.	□	0115X20DB	26	30	60	3	3
	25	Int.	□	0115X25DB	32	36	66	3	3
	30	Int.	□	0115X30DB	38	41	72	3	3
1.20	1	Int.	●	0120SB	6.0	9.4	55	3	1
	5	Int.	●	0120LB	17	20	55	3	3
	12	Int.	●	0120XB	23	26	55	3	3
	20	Int.	●	0120X20DB	28	31	60	3	3
	25	Int.	●	0120X25DB	34	37	66	3	3
	30	Int.	●	0120X30DB	40	43	72	3	3
1.25	1	Int.	●	0125SB	6.2	9.5	55	3	1
	20	Int.	□	0125X20DB	29	32	68	3	3
	25	Int.	□	0125X25DB	35	38	74	3	3
	30	Int.	□	0125X30DB	41	45	82	3	3
1.30	1	Int.	●	0130SB	6.4	9.6	55	3	1
	5	Int.	●	0130LB	17	20	55	3	3
	12	Int.	●	0130XB	23	26	55	3	3
	20	Int.	●	0130X20DB	30	33	68	3	3
	25	Int.	●	0130X25DB	36	40	74	3	3
	30	Int.	●	0130X30DB	43	46	82	3	3
1.35	1	Int.	●	0135SB	6.6	9.7	55	3	1
	20	Int.	□	0135X20DB	31	34	68	3	3
	25	Int.	□	0135X25DB	38	41	74	3	3
	30	Int.	□	0135X30DB	45	48	82	3	3

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4	Tipo
1.40	1	Int.	●	MWS0140SB	7.0	10.0	55	3	1
	5	Int.	●	0140LB	17	20	55	3	3
	12	Int.	●	0140XB	23	26	55	3	3
	20	Int.	●	0140X20DB	32	35	68	3	3
	25	Int.	●	0140X25DB	39	42	74	3	3
	30	Int.	●	0140X30DB	46	49	82	3	3
1.45	1	Int.	●	0145SB	7.2	10.1	55	3	1
	20	Int.	□	0145X20DB	33	36	68	3	3
	25	Int.	□	0145X25DB	41	43	74	3	3
	30	Int.	□	0145X30DB	48	51	82	3	3
1.50	1	Int.	●	0150SB	7.4	10.2	55	3	1
	5	Int.	●	0150LB	17	20	55	3	3
	12	Int.	●	0150XB	23	26	55	3	3
	20	Int.	●	0150X20DB	35	37	68	3	3
	25	Int.	●	0150X25DB	42	45	74	3	3
	30	Int.	●	0150X30DB	50	52	82	3	3
1.55	1	Int.	●	0155SB	7.6	10.3	68	3	1
	20	Int.	□	0155X20DB	36	38	78	3	3
	25	Int.	□	0155X25DB	43	46	86	3	3
	30	Int.	□	0155X30DB	51	54	95	3	3
1.60	1	Int.	●	0160SB	8.0	10.6	68	3	1
	5	Int.	●	0160LB	22	25	68	3	3
	12	Int.	●	0160XB	30	33	68	3	3
	20	Int.	●	0160X20DB	37	39	78	3	3
	25	Int.	●	0160X25DB	45	47	86	3	3
	30	Int.	●	0160X30DB	53	55	95	3	3
1.65	1	Int.	●	0165SB	8.2	10.7	68	3	1
	20	Int.	□	0165X20DB	38	40	78	3	3
	25	Int.	□	0165X25DB	46	49	86	3	3
	30	Int.	□	0165X30DB	54	57	95	3	3
1.70	1	Int.	●	0170SB	8.4	10.8	68	3	1
	5	Int.	●	0170LB	22	24	68	3	3
	12	Int.	●	0170XB	30	32	68	3	3
	20	Int.	●	0170X20DB	39	42	78	3	3
	25	Int.	●	0170X25DB	48	50	86	3	3
	30	Int.	●	0170X30DB	56	59	95	3	3
1.75	1	Int.	●	0175SB	8.6	10.9	68	3	1
	20	Int.	□	0175X20DB	40	43	84	3	3
	25	Int.	□	0175X25DB	49	51	94	3	3
	30	Int.	□	0175X30DB	58	60	102	3	3
1.80	1	Int.	●	0180SB	9.0	11.2	68	3	1
	5	Int.	●	0180LB	22	24	68	3	3
	12	Int.	●	0180XB	30	32	68	3	3
	20	Int.	●	0180X20DB	41	44	84	3	3
	25	Int.	●	0180X25DB	50	53	94	3	3
	30	Int.	●	0180X30DB	59	62	102	3	3
1.85	1	Int.	●	MWS0185SB	9.2	11.3	68	3	1
	20	Int.	□	0185X20DB	43	45	84	3	3
	25	Int.	□	0185X25DB	52	54	94	3	3
	30	Int.	□	0185X30DB	61	63	102	3	3
1.90	1	Int.	●	0190SB	9.4	11.5	68	3	1
	5	Int.	●	0190LB	22	24	68	3	3
	12	Int.	●	0190XB	30	32	68	3	3
	20	Int.	●	0190X20DB	44	46	84	3	3
	25	Int.	●	0190X25DB	53	55	94	3	3
	30	Int.	●	0190X30DB	63	65	102	3	3
1.95	1	Int.	●	0195SB	9.6	11.6	68	3	1
	20	Int.	□	0195X20DB	45	47	84	3	3
	25	Int.	□	0195X25DB	55	57	94	3	3
	30	Int.	□	0195X30DB	64	66	102	3	3
2.00	1	Int.	●	0200SB	10.0	11.9	68	3	1
	5	Int.	●	0200LB	22	24	68	3	3
	12	Int.	●	0200XB	30	32	68	3	3
	20	Int.	●	0200X20DB	46	48	84	3	3
	25	Int.	●	0200X25DB	56	58	94	3	3
	30	Int.	●	0200X30DB	66	68	102	3	3
2.05	1	Int.	●	0205SB	10.2	12.0	74	3	1
	20	Int.	●	0205X20DB	47	49	94	3	3
	25	Int.	●	0205X25DB	57	59	107	3	3
	30	Int.	●	0205X30DB	68	69	118	3	3
2.10	1	Int.	●	0210SB	10.4	12.1	74	3	1
	5	Int.	●	0210LB	28	30	74	3	3
	12	Int.	●	0210XB	38	40	74	3	3
	20	Int.	●	0210X20DB	48	50	94	3	3
	25	Int.	●	0210X25DB	59	60	107	3	3
	30	Int.	●	0210X30DB	69	71	118	3	3
2.15	1	Int.	●	0215SB	10.6	12.2	74	3	1
	20	Int.	□	0215X20DB	49	51	94	3	3
	25	Int.	□	0215X25DB	60	62	107	3	3
	30	Int.	□	0215X30DB	71	73	118	3	3
2.20	1	Int.	●	0220SB	11.0	12.5	74	3	1
	5	Int.	●	0220LB	28	29	74	3	3
	12	Int.	●	0220XB	38	39	74	3	3
	20	Int.	●	0220X20DB	51	52	94	3	3
	25	Int.	●	0220X25DB	62	63	107	3	3
	30	Int.	●	0220X30DB	73	74	118	3	3
2.25	1	Int.	●	0225SB	11.2	12.6	74	3	1
	20	Int.	□	0225X20DB	52	53	94	3	3
	25	Int.	□	0225X25DB	63	64	107	3	3
	30	Int.	□	0225X30DB	74	76	118	3	3

CONDICIONES DE CORTE L017
GUIA OPERACIONAL L018
DATOS TÉCNICOS P001

MINI-MWS NEW

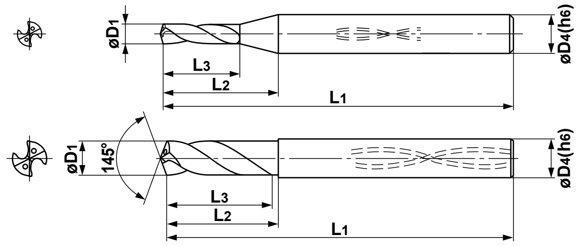
●Micro brocas con refrigeración interior para un taladrado estable de agujeros profundos.
●Para un taladrado eficiente y de alta precisión de aceros al carbono y de materiales de difícil mecanizado.

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++	+	+

		0.5≤D_1<1	1≤D_1<2.95
Tolerancia D_1 (mm)	MWS-SB	+0.009 / 0	+0.014 / 0
	MWS-LB/XB MWS-DB	0 / −0.009	0 / −0.014
Tolerancia D_4 (mm)		0 / −0.006	0 / −0.006

MWS (Refrigeración interna)

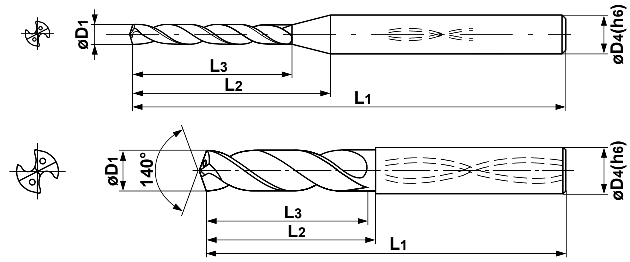
Tipo SB
(Para agujero previo)



Tipo 1

Tipo 2

Tipo LB/XB



Tipo 3

Tipo 4

Tipo DB

(Nota) Las brocas MWS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4	Tipo
2.30	1	Int.	●	MWS0230SB	11.4	12.7	74	3	1
	5	Int.	●	0230LB	28	29	74	3	3
	12	Int.	●	0230XB	38	39	74	3	3
	20	Int.	●	0230X20DB	53	54	94	3	3
	25	Int.	●	0230X25DB	64	66	107	3	3
	30	Int.	●	0230X30DB	76	77	118	3	3
2.35	1	Int.	●	0235SB	11.6	12.8	74	3	1
	20	Int.	□	0235X20DB	54	55	94	3	3
	25	Int.	□	0235X25DB	66	67	107	3	3
	30	Int.	□	0235X30DB	78	79	118	3	3
2.40	1	Int.	●	0240SB	12.0	13.1	74	3	1
	5	Int.	●	0240LB	28	29	74	3	3
	12	Int.	●	0240XB	38	39	74	3	3
	20	Int.	●	0240X20DB	55	56	94	3	3
	25	Int.	●	0240X25DB	67	68	107	3	3
	30	Int.	●	0240X30DB	79	80	118	3	3
2.45	1	Int.	●	0245SB	12.2	13.2	74	3	1
	20	Int.	□	0245X20DB	56	57	94	3	3
	25	Int.	□	0245X25DB	69	70	107	3	3
	30	Int.	□	0245X30DB	81	82	118	3	3

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4	Tipo
2.50	1	Int.	●	MWS0250SB	12.4	13.3	74	3	1
	5	Int.	●	0250LB	28	29	74	3	3
	12	Int.	●	0250XB	38	39	74	3	3
	20	Int.	●	0250X20DB	58	59	94	3	3
	25	Int.	●	0250X25DB	70	71	107	3	3
	30	Int.	●	0250X30DB	83	84	118	3	3
2.55	1	Int.	●	0255SB	12.6	12.6	81	3	2
	20	Int.	●	0255X20DB	59	59	103	3	4
	25	Int.	●	0255X25DB	71	71	117	3	4
	30	Int.	●	0255X30DB	84	84	132	3	4
2.60	1	Int.	●	0260SB	13.0	13.0	81	3	2
	5	Int.	●	0260LB	33	33	81	3	4
	12	Int.	●	0260XB	45	45	81	3	4
	20	Int.	●	0260X20DB	60	60	103	3	4
	25	Int.	●	0260X25DB	73	73	117	3	4
	30	Int.	●	0260X30DB	86	86	132	3	4
2.65	1	Int.	●	0265SB	13.2	13.2	81	3	2
	20	Int.	□	0265X20DB	61	61	103	3	4
	25	Int.	□	0265X25DB	74	74	117	3	4
	30	Int.	□	0265X30DB	87	87	132	3	4

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. □ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4	Tipo
2.70	1	Int.	●	**MWS0270SB**	13.4	13.4	81	3	2
	5	Int.	●	**0270LB**	33	33	81	3	4
	12	Int.	●	**0270XB**	45	45	81	3	4
	20	Int.	●	**0270X20DB**	62	62	103	3	4
	25	Int.	●	**0270X25DB**	76	76	117	3	4
	30	Int.	●	**0270X30DB**	89	89	132	3	4
2.75	1	Int.	●	**0275SB**	13.6	13.6	81	3	2
	20	Int.	□	**0275X20DB**	63	63	103	3	4
	25	Int.	□	**0275X25DB**	77	77	117	3	4
	30	Int.	□	**0275X30DB**	91	91	132	3	4
2.80	1	Int.	●	**0280SB**	14.0	14.0	81	3	2
	5	Int.	●	**0280LB**	33	33	81	3	4
	12	Int.	●	**0280XB**	45	45	81	3	4
	20	Int.	●	**0280X20DB**	64	64	103	3	4
	25	Int.	●	**0280X25DB**	78	78	117	3	4
	30	Int.	●	**0280X30DB**	92	92	132	3	4

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4	Tipo
2.85	1	Int.	●	**MWS0285SB**	14.2	14.2	81	3	2
	20	Int.	□	**0285X20DB**	66	66	103	3	4
	25	Int.	□	**0285X25DB**	80	80	117	3	4
	30	Int.	□	**0285X30DB**	94	94	132	3	4
2.90	1	Int.	●	**0290SB**	14.4	14.4	81	3	2
	5	Int.	●	**0290LB**	33	33	81	3	4
	12	Int.	●	**0290XB**	45	45	81	3	4
	20	Int.	●	**0290X20DB**	67	67	103	3	4
	25	Int.	●	**0290X25DB**	81	81	117	3	4
	30	Int.	●	**0290X30DB**	96	96	132	3	4
2.95	1	Int.	●	**0295SB**	14.6	14.6	81	3	2
	20	Int.	□	**0295X20DB**	68	68	103	3	4
	25	Int.	□	**0295X25DB**	83	83	117	3	4
	30	Int.	□	**0295X30DB**	97	97	132	3	4

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Broca tipo SB/LB/XB

Material	Diam. Broca / Condición / Dureza	φ0.50−φ0.70 Velocidad de corte (m/min)	φ0.50−φ0.70 Avance (mm/rev.)	φ0.71−φ0.85 Velocidad de corte (m/min)	φ0.71−φ0.85 Avance (mm/rev.)	φ0.86−φ0.99 Velocidad de corte (m/min)	φ0.86−φ0.99 Avance (mm/rev.)	φ1.0−φ2.95 Velocidad de corte (m/min)	φ1.0−φ2.95 Avance (mm/rev.)
P Acero dulce	≤180HB	50 (40−60)	0.010 (0.005−0.015)	50 (40−60)	0.02 (0.01−0.03)	50 (40−60)	0.03 (0.02−0.05)	50 (40−60)	0.08 (0.04−0.12)
P Acero al carbono, Acero aleado	180−280HB	50 (40−60)	0.010 (0.005−0.015)	50 (40−60)	0.02 (0.01−0.03)	50 (40−60)	0.03 (0.02−0.05)	50 (40−60)	0.08 (0.04−0.12)
	280−350HB	50 (40−60)	0.010 (0.005−0.015)	50 (40−60)	0.02 (0.01−0.03)	50 (40−60)	0.03 (0.02−0.05)	50 (40−60)	0.08 (0.04−0.12)
M Acero inoxidable	≤200HB	30 (20−40)	0.008 (0.005−0.01)	30 (20−40)	0.015 (0.008−0.02)	30 (20−40)	0.02 (0.01−0.03)	30 (20−40)	0.05 (0.02−0.10)
K Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	50 (40−60)	0.015 (0.008−0.02)	50 (40−60)	0.02 (0.01−0.03)	50 (40−60)	0.04 (0.02−0.06)	50 (40−60)	0.08 (0.04−0.12)
K Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	30 (20−40)	0.010 (0.005−0.015)	30 (20−40)	0.02 (0.01−0.03)	30 (20−40)	0.03 (0.02−0.05)	30 (20−40)	0.06 (0.02−0.10)
N Aleación de aluminio	–	60 (50−80)	0.03 (0.02−0.05)	60 (50−80)	0.04 (0.03−0.06)	60 (50−80)	0.06 (0.04−0.08)	60 (50−80)	0.10 (0.05−0.15)
S Aleaciones termo resistentes	–	10 (5−15)	0.006 (0.004−0.008)	10 (5−15)	0.01 (0.005−0.02)	10 (5−15)	0.01 (0.005−0.02)	10 (5−15)	0.03 (0.01−0.05)

Broca tipo largo DB

Material	Diam. Broca / Condición / Dureza	φ1.0−φ2.0 Velocidad de corte (m/min)	φ1.0−φ2.0 Avance (mm/rev.)	φ2.05−φ2.95 Velocidad de corte (m/min)	φ2.05−φ2.95 Avance (mm/rev.)
P Acero dulce	≤180HB	50 (40−60)	0.08 (0.04−0.10)	60 (50−70)	0.10 (0.08−0.12)
P Acero al carbono, Acero aleado	180−280HB	40 (30−50)	0.07 (0.04−0.08)	50 (40−60)	0.09 (0.06−0.12)
	280−350HB	30 (20−40)	0.04 (0.03−0.06)	50 (40−60)	0.07 (0.05−0.10)
M Acero inoxidable	≤200HB	30 (20−40)	0.03 (0.01−0.05)	30 (20−40)	0.06 (0.04−0.08)
K Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	40 (30−50)	0.07 (0.04−0.08)	50 (40−60)	0.09 (0.06−0.12)
K Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	30 (20−40)	0.04 (0.03−0.06)	50 (40−60)	0.07 (0.05−0.10)
S Aleaciones termo resistentes	–	10 (5−15)	0.02 (0.01−0.03)	15 (10−20)	0.03 (0.01−0.05)

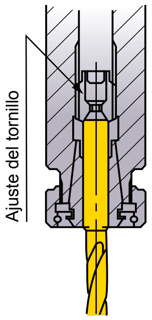
GUIA OPERACIONAL L018
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MINI-MWS NEW

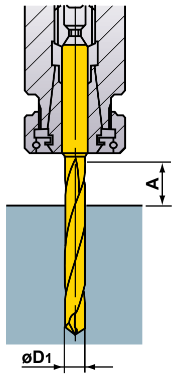
GUIA OPERACIONAL

Amarre de la broca



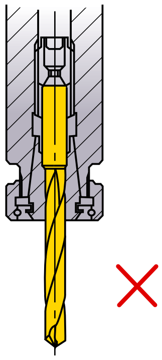
La presión del tipo de tornillo amarra la broca con seguridad.

Longitud de la broca



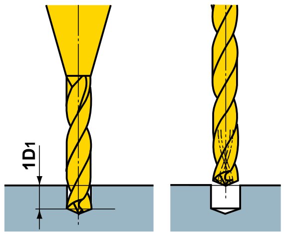
$A \geq D_1 \times 2.0$

Instalación de la broca



No sujetar en las hélices.

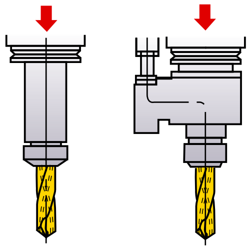
Instalación de la broca



①Cuando taladramos un agujero previo, preparar el agujero con una profundidad de 1D (D= diámetro de la broca).
②Utilizar el agujero previo como una guia, cuando utilizamos una broca con agujero de lubricación. Dependiendo de las condiciones de corte se recomienda punzeado previo.

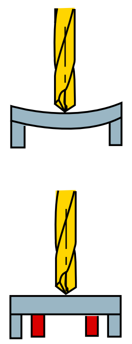
Tipos de refrigeración

Refriración a traves del husillo | Refriración con máquina revolver



Presión de refrigeración recomendada: ≥3 Mpa
Se requieren al menos 1.5 Mpa.

Pieza delgada



Si se produce un doblamiento ×

Sujetar la pieza ○

Utilización del refrigerante

1) Pequeñas particulas bloquean el orificio de salida en pequeños diámetros. Utilice siempre un filtro fino como medida preventiva.

2) Pequeñas particulas del aceite viejo ensucian y se adhieren al refrigerante y no permite un flujo eficaz. Se recomienda un cambio regular del aceite.

NOTAS DE UTILIZACIÓN

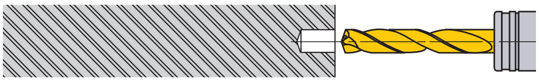
●Por favor utilizar un filtro de malla fina para el refrigerante para prevenir que se bloquee el agujero de aceite refrigerante.
●Para taladrar agujeros profundos con la broca larga MWS-DB se recomienda mecanizar un agujero previo.
(Si no se hace así, las fuerzas centrífugas podrían romper la broca.)

GUIA OPERACIONAL PARA LAS BROCAS LARGAS MWS-DB

TALADRADO DE CARA PLANA

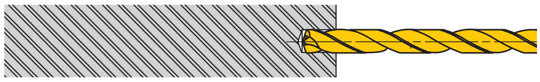
●Taladrado de un agujero ciego

1. Taladrado de un agujero previo.



①Utilice una broca con un ángulo de punta más largo (más plano) que el tipo largo. Se recomienda utilizar el tipo MWS-SB.
②Asegúrese de que el agujero guía taladrado sea muy preciso, para garantizar un proceso perfecto en el taladrado de agujeros profundos.
③Profundidad de taladrado: aprox 1D.

2. El corte inicial con la broca de tipo largo

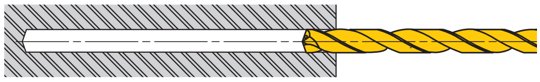


①Efectúe el orificio piloto a bajas revoluciones. (Velocidad de corte: 20m—30m/min, vel. avance: 0.2mm—0.3mm/rev)
②Detenga la broca larga a 0.5—1.0mm del extremo inferior del orificio piloto.

3. Taladrado del agujero profundo

①Aumente la velocidad de giro y el avance a un ciclo y taladre hasta la profundidad de taladrado deseada.

4. Retracción de la broca

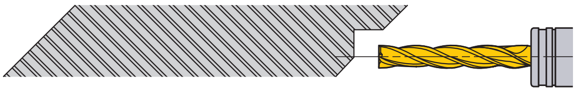


①Después del taladrado, reduzca las revoluciones de corte cuando se encuentre aproximadamente a 1—2mm del final del agujero. (Velocidad de corte de aproximadamente 20—30m/min)
②Retire la broca hasta el punto inicial de la profundidad del agujero guía con un avance de 3000 mm/min.
③Por último, retírese del agujero con una velocidad de corte de 20—30m/min y un avance de 0.2—0.3mm/rev.

TALADRADO INTERRUMPIDO

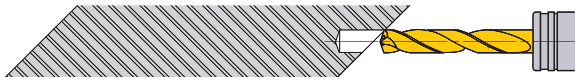
●Taladrado y inserción en caras o ángulos irregulares

1. Refrentado



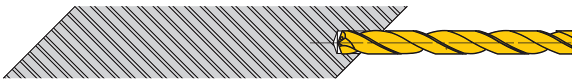
①Mecanice un plano en la cara irregular utilizando una broca o fresa para ranurado capaz de hacer refrentado puntual. El diámetro del punto debe tener el mismo tamaño del orificio profundo requerido.

2. Taladrado de un agujero previo.



①Utilice una broca con un ángulo de punta más largo (más plano) que el tipo largo. Se recomienda utilizar el tipo MWS-SB.
②Asegúrese de que el agujero guía taladrado sea muy preciso, para garantizar un proceso perfecto en el taladrado de agujeros profundos.
③Profundidad de taladrado: aprox 1D.

3. El corte inicial con la broca de tipo largo

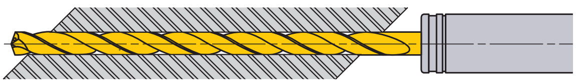


①Efectúe el orificio piloto a bajas revoluciones. (Velocidad de corte: 20m—30m/min, vel. avance: 0.2mm—0.3mm/rev)
②Detenga la broca larga a 1—3mm del extremo inferior del orificio piloto.

4. Taladrado del agujero profundo

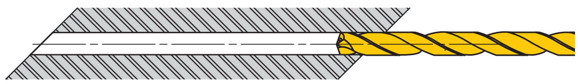
①Aumente la velocidad de giro y el avance a un ciclo y taladre hasta la profundidad de taladrado deseada.

5. Inserción



①Durante la inserción, el filo de corte puede resultar dañado.
②La velocidad de avance deberá ser la mitad del avance normal.

6. Retracción de la broca



①Por último, despeje el agujero con una velocidad de corte de 20—30m/min y un avance de 0.2—0.3mm/rev.
②Retire la broca hasta el punto inicial de la profundidad del agujero guía con un avance de 3000mm/min.

DATOS TÉCNICOS P001

MWE,MWS

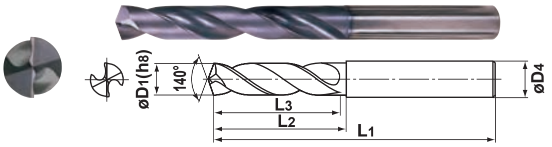
●Apta para una amplia variedad de materiales en mecanizado de alta eficiencia y alta precisión, desde acero general hasta materiales difíciles de cortar.
●Apta para corte de baja o alta velocidad. Se puede utilizar en el rango de corte HSS.

UWC VP 140° X Reducción

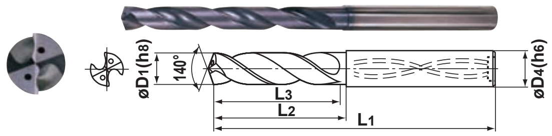
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++	+(solo MWE)	++ (MWE:+)	++	+	+

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤25
Tolerancia D1 (mm)	MWE MWS-MB/LB/X8DB	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS-X10～X30DB	−0.017 −0.031	−0.025 −0.043	−0.033 −0.055	−0.041 −0.068	
Tolerancia D4 (mm)	MWE	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

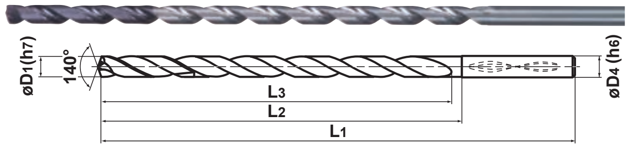
MWE (Refrigeración externa)



MWS (Refrigeración interna) MB, LB, X8DB



X10DB, X15DB, X20DB, X25DB, X30DB



(Nota 1) El tipo MWS se puede utilizar para herramientas de amarre por calor.
(Nota 2) El tipo MWS en diam. mayor que 5.0 tiene rebajes en la cara final.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
3.0	2	Ext.	●	MWE0300SA	16	16	55	3
	3	Ext.	●	MWE0300MA	21	21	60	3
	3	Int.	●	MWS0300MB	24	24	72	3
	5	Int.	●	MWS0300LB	33	33	81	3
	8	Int.	★	MWS0300X8DB	35	35	81	3
	10	Int.	★	MWS0300X10DB	39	42	90	3
	15	Int.	★	MWS0300X15DB	54	57	105	3
	20	Int.	★	MWS0300X20DB	69	72	120	3
	25	Int.	★	MWS0300X25DB	84	87	135	3
	30	Int.	★	MWS0300X30DB	99	102	150	3
3.1	2	Ext.	●	MWE0310SA	18	18	55	3.1
	3	Ext.	●	MWE0310MA	24	24	60	3.1
	3	Int.	●	MWS0310MB	28	28	76	4
	5	Int.	●	MWS0310LB	39	39	87	4
	8	Int.	★	MWS0310X8DB	41	41	87	4
	10	Int.	★	MWS0310X10DB	46	49	97	4
	15	Int.	★	MWS0310X15DB	63	66	114	4
	20	Int.	★	MWS0310X20DB	81	84	132	4
	25	Int.	★	MWS0310X25DB	98	101	149	4
	30	Int.	★	MWS0310X30DB	116	119	167	4
3.2	2	Ext.	●	MWE0320SA	18	18	55	3.2
	3	Ext.	●	MWE0320MA	24	24	60	3.2
	3	Int.	●	MWS0320MB	28	28	76	4
	5	Int.	●	MWS0320LB	39	39	87	4
	8	Int.	★	MWS0320X8DB	41	41	87	4
	10	Int.	★	MWS0320X10DB	46	49	97	4
	15	Int.	★	MWS0320X15DB	63	66	114	4
	20	Int.	★	MWS0320X20DB	81	84	132	4
	25	Int.	★	MWS0320X25DB	98	101	149	4
	30	Int.	★	MWS0320X30DB	116	119	167	4
3.3	2	Ext.	●	MWE0330SA	18	18	55	3.3
	3	Ext.	●	MWE0330MA	24	24	60	3.3
	3	Int.	●	MWS0330MB	28	28	76	4
	5	Int.	●	MWS0330LB	39	39	87	4
	8	Int.	★	MWS0330X8DB	41	41	87	4

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
3.3	10	Int.	★	MWS0330X10DB	46	49	97	4
	15	Int.	★	MWS0330X15DB	63	66	114	4
	20	Int.	★	MWS0330X20DB	81	84	132	4
	25	Int.	★	MWS0330X25DB	98	101	149	4
	30	Int.	★	MWS0330X30DB	116	119	167	4
3.4	2	Ext.	●	MWE0340SA	20	20	55	3.4
	3	Ext.	●	MWE0340MA	24	24	60	3.4
	3	Int.	●	MWS0340MB	28	28	76	4
	5	Int.	●	MWS0340LB	39	39	87	4
	8	Int.	★	MWS0340X8DB	41	41	87	4
	10	Int.	★	MWS0340X10DB	46	49	97	4
	15	Int.	★	MWS0340X15DB	63	66	114	4
	20	Int.	★	MWS0340X20DB	81	84	132	4
	25	Int.	★	MWS0340X25DB	98	101	149	4
	30	Int.	★	MWS0340X30DB	116	119	167	4
3.5	2	Ext.	●	MWE0350SA	20	20	55	3.5
	3	Ext.	●	MWE0350MA	24	24	60	3.5
	3	Int.	●	MWS0350MB	28	28	76	4
	5	Int.	●	MWS0350LB	39	39	87	4
	8	Int.	★	MWS0350X8DB	41	41	87	4
	10	Int.	★	MWS0350X10DB	46	49	97	4
	15	Int.	★	MWS0350X15DB	63	66	114	4
	20	Int.	★	MWS0350X20DB	81	84	132	4
	25	Int.	★	MWS0350X25DB	98	101	149	4
	30	Int.	★	MWS0350X30DB	116	119	167	4
3.6	2	Ext.	★	MWE0360SA	20	20	55	3.6
	3	Ext.	●	MWE0360MA	27	27	60	3.6
	3	Int.	●	MWS0360MB	32	32	80	4
	5	Int.	★	MWS0360LB	44	44	92	4
	8	Int.	★	MWS0360X8DB	46	46	92	4
	10	Int.	★	MWS0360X10DB	52	55	103	4
	15	Int.	★	MWS0360X15DB	72	75	123	4
	20	Int.	★	MWS0360X20DB	92	95	143	4
	25	Int.	★	MWS0360X25DB	112	115	163	4
	30	Int.	★	MWS0360X30DB	132	135	183	4

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
3.7	2	Ext.	★	**MWE0370SA**	20	20	55	3.7
	3	Ext.	★	**MWE0370MA**	27	27	60	3.7
	3	Int.	●	**MWS0370MB**	32	32	80	4
	5	Int.	●	**MWS0370LB**	44	44	92	4
	8	Int.	★	**MWS0370X8DB**	46	46	92	4
	10	Int.	★	**MWS0370X10DB**	52	55	103	4
	15	Int.	★	**MWS0370X15DB**	72	75	123	4
	20	Int.	★	**MWS0370X20DB**	92	95	143	4
	25	Int.	★	**MWS0370X25DB**	112	115	163	4
	30	Int.	★	**MWS0370X30DB**	132	135	183	4
3.8	2	Ext.	●	**MWE0380SA**	22	22	55	3.8
	3	Ext.	●	**MWE0380MA**	27	27	60	3.8
	3	Int.	●	**MWS0380MB**	32	32	80	4
	5	Int.	●	**MWS0380LB**	44	44	92	4
	8	Int.	★	**MWS0380X8DB**	46	46	92	4
	10	Int.	★	**MWS0380X10DB**	52	55	103	4
	15	Int.	★	**MWS0380X15DB**	72	75	123	4
	20	Int.	★	**MWS0380X20DB**	92	95	143	4
	25	Int.	★	**MWS0380X25DB**	112	115	163	4
	30	Int.	★	**MWS0380X30DB**	132	135	183	4
3.9	2	Ext.	●	**MWE0390SA**	22	22	55	3.9
	3	Ext.	★	**MWE0390MA**	27	27	60	3.9
	3	Int.	★	**MWS0390MB**	32	32	80	4
	5	Int.	●	**MWS0390LB**	44	44	92	4
	8	Int.	★	**MWS0390X8DB**	46	46	92	4
	10	Int.	★	**MWS0390X10DB**	52	55	103	4
	15	Int.	★	**MWS0390X15DB**	72	75	123	4
	20	Int.	★	**MWS0390X20DB**	92	95	143	4
	25	Int.	★	**MWS0390X25DB**	112	115	163	4
	30	Int.	★	**MWS0390X30DB**	132	135	183	4
4.0	2	Ext.	●	**MWE0400SA**	22	22	55	4
	3	Ext.	●	**MWE0400MA**	27	27	60	4
	3	Int.	●	**MWS0400MB**	32	32	80	4
	5	Int.	●	**MWS0400LB**	44	44	92	4
	8	Int.	★	**MWS0400X8DB**	46	46	92	4
	10	Int.	★	**MWS0400X10DB**	52	55	103	4
	15	Int.	★	**MWS0400X15DB**	72	75	123	4
	20	Int.	★	**MWS0400X20DB**	92	95	143	4
	25	Int.	★	**MWS0400X25DB**	112	115	163	4
	30	Int.	★	**MWS0400X30DB**	132	135	183	4
4.1	2	Ext.	●	**MWE0410SA**	22	22	55	4.1
	3	Ext.	★	**MWE0410MA**	29	29	63	4.1
	3	Int.	●	**MWS0410MB**	36	36	86	5
	5	Int.	★	**MWS0410LB**	50	50	100	5
	8	Int.	★	**MWS0410X8DB**	52	52	100	5
	10	Int.	★	**MWS0410X10DB**	59	62	112	5
	15	Int.	★	**MWS0410X15DB**	81	84	134	5
	20	Int.	★	**MWS0410X20DB**	104	107	157	5
	25	Int.	★	**MWS0410X25DB**	126	129	179	5
	30	Int.	★	**MWS0410X30DB**	149	152	202	5

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
4.2	2	Ext.	●	**MWE0420SA**	22	22	55	4.2
	3	Ext.	●	**MWE0420MA**	29	29	63	4.2
	3	Int.	●	**MWS0420MB**	36	36	86	5
	5	Int.	●	**MWS0420LB**	50	50	100	5
	8	Int.	★	**MWS0420X8DB**	52	52	100	5
	10	Int.	★	**MWS0420X10DB**	59	62	112	5
	15	Int.	★	**MWS0420X15DB**	81	84	134	5
	20	Int.	★	**MWS0420X20DB**	104	107	157	5
	25	Int.	★	**MWS0420X25DB**	126	129	179	5
	30	Int.	★	**MWS0420X30DB**	149	152	202	5
4.3	2	Ext.	●	**MWE0430SA**	24	24	58	4.3
	3	Ext.	●	**MWE0430MA**	29	29	63	4.3
	3	Int.	●	**MWS0430MB**	36	36	86	5
	5	Int.	●	**MWS0430LB**	50	50	100	5
	8	Int.	★	**MWS0430X8DB**	52	52	100	5
	10	Int.	★	**MWS0430X10DB**	59	62	112	5
	15	Int.	★	**MWS0430X15DB**	81	84	134	5
	20	Int.	★	**MWS0430X20DB**	104	107	157	5
	25	Int.	★	**MWS0430X25DB**	126	129	179	5
	30	Int.	★	**MWS0430X30DB**	149	152	202	5
4.4	2	Ext.	★	**MWE0440SA**	24	24	58	4.4
	3	Ext.	●	**MWE0440MA**	29	29	63	4.4
	3	Int.	●	**MWS0440MB**	36	36	86	5
	5	Int.	★	**MWS0440LB**	50	50	100	5
	8	Int.	★	**MWS0440X8DB**	52	52	100	5
	10	Int.	★	**MWS0440X10DB**	59	62	112	5
	15	Int.	★	**MWS0440X15DB**	81	84	134	5
	20	Int.	★	**MWS0440X20DB**	104	107	157	5
	25	Int.	★	**MWS0440X25DB**	126	129	179	5
	30	Int.	★	**MWS0440X30DB**	149	152	202	5
4.5	2	Ext.	★	**MWE0450SA**	24	24	58	4.5
	3	Ext.	●	**MWE0450MA**	29	29	63	4.5
	3	Int.	●	**MWS0450MB**	36	36	86	5
	5	Int.	●	**MWS0450LB**	50	50	100	5
	8	Int.	★	**MWS0450X8DB**	52	52	100	5
	10	Int.	★	**MWS0450X10DB**	59	62	112	5
	15	Int.	★	**MWS0450X15DB**	81	84	134	5
	20	Int.	★	**MWS0450X20DB**	104	107	157	5
	25	Int.	★	**MWS0450X25DB**	126	129	179	5
	30	Int.	★	**MWS0450X30DB**	149	152	202	5
4.6	2	Ext.	★	**MWE0460SA**	24	24	58	4.6
	3	Ext.	●	**MWE0460MA**	32	32	68	4.6
	3	Int.	●	**MWS0460MB**	40	40	90	5
	5	Int.	●	**MWS0460LB**	55	55	105	5
	8	Int.	★	**MWS0460X8DB**	57	57	105	5
	10	Int.	★	**MWS0460X10DB**	65	68	118	5
	15	Int.	★	**MWS0460X15DB**	90	93	143	5
	20	Int.	★	**MWS0460X20DB**	115	118	168	5
	25	Int.	★	**MWS0460X25DB**	140	143	193	5
	30	Int.	★	**MWS0460X30DB**	165	168	218	5

CONDICIONES DE CORTE L036
GUIA OPERACIONAL L038
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MWE,MWS

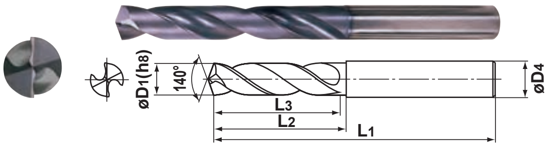
●Apta para una amplia variedad de materiales en mecanizado de alta eficiencia y alta precisión, desde acero general hasta materiales difíciles de cortar.
●Apta para corte de baja o alta velocidad. Se puede utilizar en el rango de corte HSS.

UWC VP 140° X Reducción

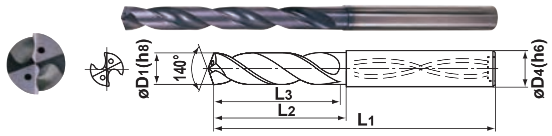
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++	+(solo MWE)	++ (MWE:+)	++	+	+

		D1=3	3<D1≦6	6<D1≦10	10<D1≦18	18<D1≦25
Tolerancia D1 (mm)	MWE MWS-MB/LB/X8DB	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS-X10~X30DB	−0.017 −0.031	−0.025 −0.043	−0.033 −0.055	−0.041 −0.068	
Tolerancia D4 (mm)	MWE	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

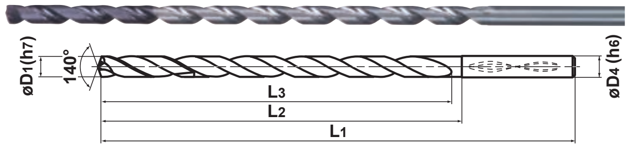
MWE (Refrigeración externa)



MWS (Refrigeración interna) MB, LB, X8DB



X10DB, X15DB, X20DB, X25DB, X30DB



(Nota 1) El tipo MWS se puede utilizar para herramientas de amarre por calor.
(Nota 2) El tipo MWS en diam. mayor que 5.0 tiene rebajes en la cara final.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
4.7	2	Ext.	★	MWE0470SA	24	24	58	4.7
	3	Ext.	★	MWE0470MA	32	32	68	4.7
	3	Int.	●	MWS0470MB	40	40	90	5
	5	Int.	●	MWS0470LB	55	55	105	5
	8	Int.	★	MWS0470X8DB	57	57	105	5
	10	Int.	★	MWS0470X10DB	65	68	118	5
	15	Int.	★	MWS0470X15DB	90	93	143	5
	20	Int.	★	MWS0470X20DB	115	118	168	5
	25	Int.	★	MWS0470X25DB	140	143	193	5
	30	Int.	★	MWS0470X30DB	165	168	218	5
4.8	2	Ext.	★	MWE0480SA	26	26	62	4.8
	3	Ext.	●	MWE0480MA	32	32	68	4.8
	3	Int.	●	MWS0480MB	40	40	90	5
	5	Int.	★	MWS0480LB	55	55	105	5
	8	Int.	★	MWS0480X8DB	57	57	105	5
	10	Int.	★	MWS0480X10DB	65	68	118	5
	15	Int.	★	MWS0480X15DB	90	93	143	5
	20	Int.	★	MWS0480X20DB	115	118	168	5
	25	Int.	★	MWS0480X25DB	140	143	193	5
	30	Int.	★	MWS0480X30DB	165	168	218	5
4.9	2	Ext.	★	MWE0490SA	26	26	62	4.9
	3	Ext.	●	MWE0490MA	32	32	68	4.9
	3	Int.	●	MWS0490MB	40	40	90	5
	5	Int.	★	MWS0490LB	55	55	105	5
	8	Int.	★	MWS0490X8DB	57	57	105	5
	10	Int.	★	MWS0490X10DB	65	68	118	5
	15	Int.	★	MWS0490X15DB	90	93	143	5
	20	Int.	★	MWS0490X20DB	115	118	168	5
	25	Int.	★	MWS0490X25DB	140	143	193	5
	30	Int.	★	MWS0490X30DB	165	168	218	5
5.0	2	Ext.	●	MWE0500SA	26	26	62	5
	3	Ext.	●	MWE0500MA	32	32	68	5
	3	Int.	●	MWS0500MB	27.5	30	82	6
	5	Int.	●	MWS0500LB	44	48	100	6
	8	Int.	★	MWS0500X8DB	57	57	105	5

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
5.0	10	Int.	★	MWS0500X10DB	65	68	118	5
	15	Int.	★	MWS0500X15DB	90	93	143	5
	20	Int.	★	MWS0500X20DB	115	118	168	5
	25	Int.	★	MWS0500X25DB	140	143	193	5
	30	Int.	★	MWS0500X30DB	165	168	218	5
5.1	2	Ext.	●	MWE0510SA	26	26	62	5.1
	3	Ext.	●	MWE0510MA	34	34	72	5.1
	3	Int.	●	MWS0510MB	27.5	30	82	6
	5	Int.	●	MWS0510LB	44	48	100	6
	8	Int.	★	MWS0510X8DB	61	66	118	6
	10	Int.	★	MWS0510X10DB	72	75	127	6
	15	Int.	★	MWS0510X15DB	99	102	154	6
	20	Int.	★	MWS0510X20DB	127	130	182	6
	25	Int.	★	MWS0510X25DB	154	157	209	6
	30	Int.	★	MWS0510X30DB	182	185	237	6
5.2	2	Ext.	●	MWE0520SA	26	26	62	5.2
	3	Ext.	●	MWE0520MA	34	34	72	5.2
	3	Int.	●	MWS0520MB	27.5	30	82	6
	5	Int.	●	MWS0520LB	44	48	100	6
	8	Int.	★	MWS0520X8DB	61	66	118	6
	10	Int.	★	MWS0520X10DB	72	75	127	6
	15	Int.	★	MWS0520X15DB	99	102	154	6
	20	Int.	★	MWS0520X20DB	127	130	182	6
	25	Int.	★	MWS0520X25DB	154	157	209	6
	30	Int.	★	MWS0520X30DB	182	185	237	6
5.3	2	Ext.	★	MWE0530SA	26	26	62	5.3
	3	Ext.	★	MWE0530MA	34	34	72	5.3
	3	Int.	●	MWS0530MB	27.5	30	82	6
	5	Int.	●	MWS0530LB	44	48	100	6
	8	Int.	★	MWS0530X8DB	61	66	118	6
	10	Int.	★	MWS0530X10DB	72	75	127	6
	15	Int.	★	MWS0530X15DB	99	102	154	6
	20	Int.	★	MWS0530X20DB	127	130	182	6
	25	Int.	★	MWS0530X25DB	154	157	209	6
	30	Int.	★	MWS0530X30DB	182	185	237	6

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
5.4	2	Ext.	★	**MWE0540SA**	28	28	66	5.4
	3	Ext.	●	**MWE0540MA**	34	34	72	5.4
	3	Int.	●	**MWS0540MB**	27.5	30	82	6
	5	Int.	★	**MWS0540LB**	44	48	100	6
	8	Int.	★	**MWS0540X8DB**	61	66	118	6
	10	Int.	★	**MWS0540X10DB**	72	75	127	6
	15	Int.	★	**MWS0540X15DB**	99	102	154	6
	20	Int.	★	**MWS0540X20DB**	127	130	182	6
	25	Int.	★	**MWS0540X25DB**	154	157	209	6
	30	Int.	★	**MWS0540X30DB**	182	185	237	6
5.5	2	Ext.	●	**MWE0550SA**	28	28	66	5.5
	3	Ext.	●	**MWE0550MA**	34	34	72	5.5
	3	Int.	●	**MWS0550MB**	27.5	30	82	6
	5	Int.	●	**MWS0550LB**	44	48	100	6
	8	Int.	★	**MWS0550X8DB**	61	66	118	6
	10	Int.	★	**MWS0550X10DB**	72	75	127	6
	15	Int.	★	**MWS0550X15DB**	99	102	154	6
	20	Int.	★	**MWS0550X20DB**	127	130	182	6
	25	Int.	★	**MWS0550X25DB**	154	157	209	6
	30	Int.	★	**MWS0550X30DB**	182	185	237	6
5.6	2	Ext.	★	**MWE0560SA**	28	28	66	5.6
	3	Ext.	●	**MWE0560MA**	36	36	74	5.6
	3	Int.	★	**MWS0560MB**	30	30	82	6
	5	Int.	★	**MWS0560LB**	48	48	100	6
	8	Int.	★	**MWS0560X8DB**	66	66	118	6
	10	Int.	★	**MWS0560X10DB**	78	81	133	6
	15	Int.	★	**MWS0560X15DB**	108	111	163	6
	20	Int.	★	**MWS0560X20DB**	138	141	193	6
	25	Int.	★	**MWS0560X25DB**	168	171	223	6
	30	Int.	★	**MWS0560X30DB**	198	201	253	6
5.7	2	Ext.	★	**MWE0570SA**	28	28	66	5.7
	3	Ext.	★	**MWE0570MA**	36	36	74	5.7
	3	Int.	★	**MWS0570MB**	30	30	82	6
	5	Int.	●	**MWS0570LB**	48	48	100	6
	8	Int.	★	**MWS0570X8DB**	66	66	118	6
	10	Int.	★	**MWS0570X10DB**	78	81	133	6
	15	Int.	★	**MWS0570X15DB**	108	111	163	6
	20	Int.	★	**MWS0570X20DB**	138	141	193	6
	25	Int.	★	**MWS0570X25DB**	168	171	223	6
	30	Int.	★	**MWS0570X30DB**	198	201	253	6
5.8	2	Ext.	★	**MWE0580SA**	28	28	66	5.8
	3	Ext.	●	**MWE0580MA**	36	36	74	5.8
	3	Int.	★	**MWS0580MB**	30	30	82	6
	5	Int.	●	**MWS0580LB**	48	48	100	6
	8	Int.	★	**MWS0580X8DB**	66	66	118	6
	10	Int.	★	**MWS0580X10DB**	78	81	133	6
	15	Int.	★	**MWS0580X15DB**	108	111	163	6
	20	Int.	★	**MWS0580X20DB**	138	141	193	6
	25	Int.	★	**MWS0580X25DB**	168	171	223	6
	30	Int.	★	**MWS0580X30DB**	198	201	253	6

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
5.9	2	Ext.	★	**MWE0590SA**	28	28	66	5.9
	3	Ext.	★	**MWE0590MA**	36	36	74	5.9
	3	Int.	★	**MWS0590MB**	30	30	82	6
	5	Int.	●	**MWS0590LB**	48	48	100	6
	8	Int.	★	**MWS0590X8DB**	66	66	118	6
	10	Int.	★	**MWS0590X10DB**	78	81	133	6
	15	Int.	★	**MWS0590X15DB**	108	111	163	6
	20	Int.	★	**MWS0590X20DB**	138	141	193	6
	25	Int.	★	**MWS0590X25DB**	168	171	223	6
	30	Int.	★	**MWS0590X30DB**	198	201	253	6
6.0	2	Ext.	●	**MWE0600SA**	28	28	66	6
	3	Ext.	●	**MWE0600MA**	41	41	81	6
	3	Int.	●	**MWS0600MB**	30	30	82	6
	5	Int.	●	**MWS0600LB**	48	48	100	6
	8	Int.	★	**MWS0600X8DB**	66	66	118	6
	10	Int.	★	**MWS0600X10DB**	78	81	133	6
	15	Int.	★	**MWS0600X15DB**	108	111	163	6
	20	Int.	★	**MWS0600X20DB**	138	141	193	6
	25	Int.	★	**MWS0600X25DB**	168	171	223	6
	30	Int.	★	**MWS0600X30DB**	198	201	253	6
6.1	2	Ext.	★	**MWE0610SA**	31	31	70	6.1
	3	Ext.	●	**MWE0610MA**	41	41	81	6.1
	3	Int.	●	**MWS0610MB**	32.5	35	88	7
	5	Int.	●	**MWS0610LB**	52	56	109	7
	8	Int.	★	**MWS0610X8DB**	72	77	130	7
	10	Int.	★	**MWS0610X10DB**	85	88	141	7
	15	Int.	★	**MWS0610X15DB**	117	120	173	7
	20	Int.	★	**MWS0610X20DB**	150	153	206	7
	25	Int.	★	**MWS0610X25DB**	182	185	238	7
	30	Int.	★	**MWS0610X30DB**	215	218	271	7
6.2	2	Ext.	★	**MWE0620SA**	31	31	70	6.2
	3	Ext.	●	**MWE0620MA**	41	41	81	6.2
	3	Int.	★	**MWS0620MB**	32.5	35	88	7
	5	Int.	●	**MWS0620LB**	52	56	109	7
	8	Int.	★	**MWS0620X8DB**	72	77	130	7
	10	Int.	★	**MWS0620X10DB**	85	88	141	7
	15	Int.	★	**MWS0620X15DB**	117	120	173	7
	20	Int.	★	**MWS0620X20DB**	150	153	206	7
	25	Int.	★	**MWS0620X25DB**	182	185	238	7
	30	Int.	★	**MWS0620X30DB**	215	218	271	7
6.3	2	Ext.	★	**MWE0630SA**	31	31	70	6.3
	3	Ext.	●	**MWE0630MA**	41	41	81	6.3
	3	Int.	★	**MWS0630MB**	32.5	35	88	7
	5	Int.	●	**MWS0630LB**	52	56	109	7
	8	Int.	★	**MWS0630X8DB**	72	77	130	7
	10	Int.	★	**MWS0630X10DB**	85	88	141	7
	15	Int.	★	**MWS0630X15DB**	117	120	173	7
	20	Int.	★	**MWS0630X20DB**	150	153	206	7
	25	Int.	★	**MWS0630X25DB**	182	185	238	7
	30	Int.	★	**MWS0630X30DB**	215	218	271	7

CONDICIONES DE CORTE L036
GUIA OPERACIONAL L038
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MWE,MWS

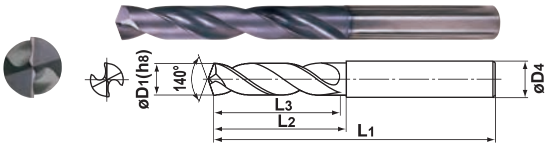
●Apta para una amplia variedad de materiales en mecanizado de alta eficiencia y alta precisión, desde acero general hasta materiales difíciles de cortar.
●Apta para corte de baja o alta velocidad. Se puede utilizar en el rango de corte HSS.

UWC | VP | 140° | X Reducción

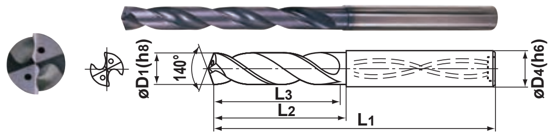
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++	+(solo MWE)	++ (MWE:+)	++	+	+

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤25
Tolerancia D1 (mm)	MWE MWS-MB/LB/X8DB	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS-X10~X30DB	−0.017 −0.031	−0.025 −0.043	−0.033 −0.055	−0.041 −0.068	
Tolerancia D4 (mm)	MWE	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

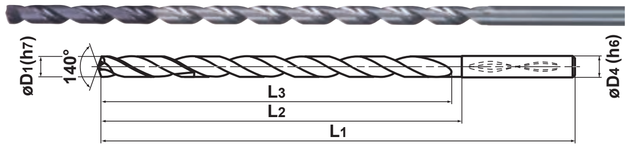
MWE (Refrigeración externa)



MWS (Refrigeración interna) MB, LB, X8DB



X10DB, X15DB, X20DB, X25DB, X30DB



(Nota 1) El tipo MWS se puede utilizar para herramientas de amarre por calor.
(Nota 2) El tipo MWS en diam. mayor que 5.0 tiene rebajes en la cara final.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
6.4	2	Ext.	★	MWE0640SA	31	31	70	6.4
	3	Ext.	★	MWE0640MA	41	41	81	6.4
	3	Int.	●	MWS0640MB	32.5	35	88	7
	5	Int.	●	MWS0640LB	52	56	109	7
	8	Int.	★	MWS0640X8DB	72	77	130	7
	10	Int.	★	MWS0640X10DB	85	88	141	7
	15	Int.	★	MWS0640X15DB	117	120	173	7
	20	Int.	★	MWS0640X20DB	150	153	206	7
	25	Int.	★	MWS0640X25DB	182	185	238	7
	30	Int.	★	MWS0640X30DB	215	218	271	7
6.5	2	Ext.	●	MWE0650SA	31	31	70	6.5
	3	Ext.	●	MWE0650MA	41	41	81	6.5
	3	Int.	●	MWS0650MB	32.5	35	88	7
	5	Int.	●	MWS0650LB	52	56	109	7
	8	Int.	★	MWS0650X8DB	72	77	130	7
	10	Int.	★	MWS0650X10DB	85	88	141	7
	15	Int.	★	MWS0650X15DB	117	120	173	7
	20	Int.	★	MWS0650X20DB	150	153	206	7
	25	Int.	★	MWS0650X25DB	182	185	238	7
	30	Int.	★	MWS0650X30DB	215	218	271	7
6.6	2	Ext.	★	MWE0660SA	31	31	70	6.6
	3	Ext.	★	MWE0660MA	43	43	83	6.6
	3	Int.	★	MWS0660MB	35	35	88	7
	5	Int.	●	MWS0660LB	56	56	109	7
	8	Int.	★	MWS0660X8DB	77	77	130	7
	10	Int.	★	MWS0660X10DB	91	94	147	7
	15	Int.	★	MWS0660X15DB	126	129	182	7
	20	Int.	★	MWS0660X20DB	161	164	217	7
	25	Int.	★	MWS0660X25DB	196	199	252	7
	30	Int.	★	MWS0660X30DB	231	234	287	7
6.7	2	Ext.	★	MWE0670SA	31	31	70	6.7
	3	Ext.	★	MWE0670MA	43	43	83	6.7
	3	Int.	●	MWS0670MB	35	35	88	7
	5	Int.	★	MWS0670LB	56	56	109	7
	8	Int.	★	MWS0670X8DB	77	77	130	7
	10	Int.	★	MWS0670X10DB	91	94	147	7
	15	Int.	★	MWS0670X15DB	126	129	182	7
	20	Int.	★	MWS0670X20DB	161	164	217	7
	25	Int.	★	MWS0670X25DB	196	199	252	7
	30	Int.	★	MWS0670X30DB	231	234	287	7
6.8	2	Ext.	●	MWE0680SA	34	34	74	6.8
	3	Ext.	●	MWE0680MA	43	43	83	6.8
	3	Int.	●	MWS0680MB	35	35	88	7
	5	Int.	●	MWS0680LB	56	56	109	7
	8	Int.	★	MWS0680X8DB	77	77	130	7
	10	Int.	★	MWS0680X10DB	91	94	147	7
	15	Int.	★	MWS0680X15DB	126	129	182	7
	20	Int.	★	MWS0680X20DB	161	164	217	7
	25	Int.	★	MWS0680X25DB	196	199	252	7
	30	Int.	★	MWS0680X30DB	231	234	287	7
6.9	2	Ext.	★	MWE0690SA	34	34	74	6.9
	3	Ext.	●	MWE0690MA	43	43	83	6.9
	3	Int.	●	MWS0690MB	35	35	88	7
	5	Int.	●	MWS0690LB	56	56	109	7
	8	Int.	★	MWS0690X8DB	77	77	130	7
	10	Int.	★	MWS0690X10DB	91	94	147	7
	15	Int.	★	MWS0690X15DB	126	129	182	7
	20	Int.	★	MWS0690X20DB	161	164	217	7
	25	Int.	★	MWS0690X25DB	196	199	252	7
	30	Int.	★	MWS0690X30DB	231	234	287	7
7.0	2	Ext.	●	MWE0700SA	34	34	74	7
	3	Ext.	●	MWE0700MA	43	43	83	7
	3	Int.	●	MWS0700MB	35	35	88	7
	5	Int.	●	MWS0700LB	56	56	109	7
	8	Int.	★	MWS0700X8DB	77	77	130	7
	10	Int.	★	MWS0700X10DB	91	94	147	7
	15	Int.	★	MWS0700X15DB	126	129	182	7
	20	Int.	★	MWS0700X20DB	161	164	217	7
	25	Int.	★	MWS0700X25DB	196	199	252	7
	30	Int.	★	MWS0700X30DB	231	234	287	7

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
7.1	2	Ext.	★	MWE0710SA	34	34	74	7.1
	3	Ext.	●	MWE0710MA	45	45	87	7.1
	3	Int.	●	MWS0710MB	37.5	40	94	8
	5	Int.	●	MWS0710LB	60	64	118	8
	8	Int.	★	MWS0710X8DB	83	88	142	8
	10	Int.	★	MWS0710X10DB	98	101	155	8
	15	Int.	★	MWS0710X15DB	135	138	192	8
	20	Int.	★	MWS0710X20DB	173	176	230	8
	25	Int.	★	MWS0710X25DB	210	213	267	8
	30	Int.	★	MWS0710X30DB	248	251	305	8
7.2	2	Ext.	★	MWE0720SA	34	34	74	7.2
	3	Ext.	★	MWE0720MA	45	45	87	7.2
	3	Int.	●	MWS0720MB	37.5	40	94	8
	5	Int.	★	MWS0720LB	60	64	118	8
	8	Int.	★	MWS0720X8DB	83	88	142	8
	10	Int.	★	MWS0720X10DB	98	101	155	8
	15	Int.	★	MWS0720X15DB	135	138	192	8
	20	Int.	★	MWS0720X20DB	173	176	230	8
	25	Int.	★	MWS0720X25DB	210	213	267	8
	30	Int.	★	MWS0720X30DB	248	251	305	8
7.3	2	Ext.	★	MWE0730SA	34	34	74	7.3
	3	Ext.	●	MWE0730MA	45	45	87	7.3
	3	Int.	★	MWS0730MB	37.5	40	94	8
	5	Int.	●	MWS0730LB	60	64	118	8
	8	Int.	★	MWS0730X8DB	83	88	142	8
	10	Int.	★	MWS0730X10DB	98	101	155	8
	15	Int.	★	MWS0730X15DB	135	138	192	8
	20	Int.	★	MWS0730X20DB	173	176	230	8
	25	Int.	★	MWS0730X25DB	210	213	267	8
	30	Int.	★	MWS0730X30DB	248	251	305	8
7.4	2	Ext.	★	MWE0740SA	34	34	74	7.4
	3	Ext.	●	MWE0740MA	45	45	87	7.4
	3	Int.	★	MWS0740MB	37.5	40	94	8
	5	Int.	●	MWS0740LB	60	64	118	8
	8	Int.	★	MWS0740X8DB	83	88	142	8
	10	Int.	★	MWS0740X10DB	98	101	155	8
	15	Int.	★	MWS0740X15DB	135	138	192	8
	20	Int.	★	MWS0740X20DB	173	176	230	8
	25	Int.	★	MWS0740X25DB	210	213	267	8
	30	Int.	★	MWS0740X30DB	248	251	305	8
7.5	2	Ext.	★	MWE0750SA	34	34	74	7.5
	3	Ext.	●	MWE0750MA	45	45	87	7.5
	3	Int.	●	MWS0750MB	37.5	40	94	8
	5	Int.	●	MWS0750LB	60	64	118	8
	8	Int.	★	MWS0750X8DB	83	88	142	8
	10	Int.	★	MWS0750X10DB	98	101	155	8
	15	Int.	★	MWS0750X15DB	135	138	192	8
	20	Int.	★	MWS0750X20DB	173	176	230	8
	25	Int.	★	MWS0750X25DB	210	213	267	8
	30	Int.	★	MWS0750X30DB	248	251	305	8
7.6	2	Ext.	★	MWE0760SA	37	37	79	7.6
	3	Ext.	●	MWE0760MA	48	48	90	7.6
	3	Int.	★	MWS0760MB	40	40	94	8
	5	Int.	★	MWS0760LB	64	64	118	8
	8	Int.	★	MWS0760X8DB	88	88	142	8
	10	Int.	★	MWS0760X10DB	104	107	161	8
	15	Int.	★	MWS0760X15DB	144	147	201	8
	20	Int.	★	MWS0760X20DB	184	187	241	8
	25	Int.	★	MWS0760X25DB	224	227	281	8
	30	Int.	★	MWS0760X30DB	264	267	321	8
7.7	2	Ext.	★	MWE0770SA	37	37	79	7.7
	3	Ext.	●	MWE0770MA	48	48	90	7.7
	3	Int.	★	MWS0770MB	40	40	94	8
	5	Int.	★	MWS0770LB	64	64	118	8
	8	Int.	★	MWS0770X8DB	88	88	142	8
	10	Int.	★	MWS0770X10DB	104	107	161	8
	15	Int.	★	MWS0770X15DB	144	147	201	8
	20	Int.	★	MWS0770X20DB	184	187	241	8
	25	Int.	★	MWS0770X25DB	224	227	281	8
	30	Int.	★	MWS0770X30DB	264	267	321	8
7.8	2	Ext.	●	MWE0780SA	37	37	79	7.8
	3	Ext.	★	MWE0780MA	48	48	90	7.8
	3	Int.	●	MWS0780MB	40	40	94	8
	5	Int.	●	MWS0780LB	64	64	118	8
	8	Int.	★	MWS0780X8DB	88	88	142	8
	10	Int.	★	MWS0780X10DB	104	107	161	8
	15	Int.	★	MWS0780X15DB	144	147	201	8
	20	Int.	★	MWS0780X20DB	184	187	241	8
	25	Int.	★	MWS0780X25DB	224	227	281	8
	30	Int.	★	MWS0780X30DB	264	267	321	8
7.9	2	Ext.	★	MWE0790SA	37	37	79	7.9
	3	Ext.	★	MWE0790MA	48	48	90	7.9
	3	Int.	★	MWS0790MB	40	40	94	8
	5	Int.	★	MWS0790LB	64	64	118	8
	8	Int.	★	MWS0790X8DB	88	88	142	8
	10	Int.	★	MWS0790X10DB	104	107	161	8
	15	Int.	★	MWS0790X15DB	144	147	201	8
	20	Int.	★	MWS0790X20DB	184	187	241	8
	25	Int.	★	MWS0790X25DB	224	227	281	8
	30	Int.	★	MWS0790X30DB	264	267	321	8
8.0	2	Ext.	●	MWE0800SA	37	37	79	8
	3	Ext.	●	MWE0800MA	48	48	90	8
	3	Int.	●	MWS0800MB	40	40	94	8
	5	Int.	●	MWS0800LB	64	64	118	8
	8	Int.	★	MWS0800X8DB	88	88	142	8
	10	Int.	★	MWS0800X10DB	104	107	161	8
	15	Int.	★	MWS0800X15DB	144	147	201	8
	20	Int.	★	MWS0800X20DB	184	187	241	8
	25	Int.	★	MWS0800X25DB	224	227	281	8
	30	Int.	★	MWS0800X30DB	264	267	321	8

CONDICIONES DE CORTE L036
GUIA OPERACIONAL L038
DATOS TÉCNICOS P001

MWE,MWS

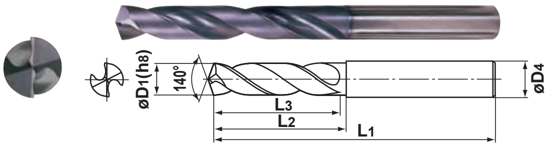
- Apta para una amplia variedad de materiales en mecanizado de alta eficiencia y alta precisión, desde acero general hasta materiales difíciles de cortar.
- Apta para corte de baja o alta velocidad. Se puede utilizar en el rango de corte HSS.

UWC VP 140° X Reducción

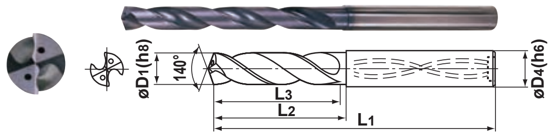
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++	+(solo MWE)	++ (MWE:+)	++	+	+

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤25
Tolerancia D1 (mm)	MWE MWS-MB/LB/X8DB	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS-X10~X30DB	−0.017 −0.031	−0.025 −0.043	−0.033 −0.055	−0.041 −0.068	
Tolerancia D4 (mm)	MWE	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

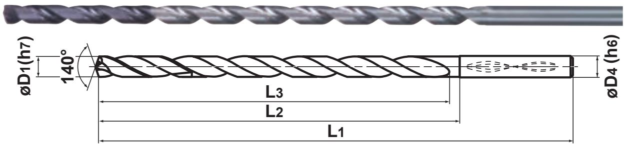
MWE (Refrigeración externa)



MWS (Refrigeración interna) MB, LB, X8DB



X10DB, X15DB, X20DB, X25DB, X30DB



(Nota 1) El tipo MWS se puede utilizar para herramientas de amarre por calor.
(Nota 2) El tipo MWS en diam. mayor que 5.0 tiene rebajes en la cara final.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
8.1	2	Ext.	●	MWE0810SA	37	37	79	8.1
	3	Ext.	●	MWE0810MA	53	53	96	8.1
	3	Int.	★	MWS0810MB	42.5	45	100	9
	5	Int.	●	MWS0810LB	68	72	127	9
	8	Int.	★	MWS0810X8DB	94	99	154	9
	10	Int.	★	MWS0810X10DB	111	114	169	9
	15	Int.	★	MWS0810X15DB	153	156	211	9
	20	Int.	★	MWS0810X20DB	196	199	254	9
	25	Int.	★	MWS0810X25DB	238	241	296	9
	30	Int.	★	MWS0810X30DB	281	284	339	9
8.2	2	Ext.	★	MWE0820SA	37	37	79	8.2
	3	Ext.	●	MWE0820MA	53	53	96	8.2
	3	Int.	●	MWS0820MB	42.5	45	100	9
	5	Int.	●	MWS0820LB	68	72	127	9
	8	Int.	★	MWS0820X8DB	94	99	154	9
	10	Int.	★	MWS0820X10DB	111	114	169	9
	15	Int.	★	MWS0820X15DB	153	156	211	9
	20	Int.	★	MWS0820X20DB	196	199	254	9
	25	Int.	★	MWS0820X25DB	238	241	296	9
	30	Int.	★	MWS0820X30DB	281	284	339	9
8.3	2	Ext.	★	MWE0830SA	37	37	79	8.3
	3	Ext.	●	MWE0830MA	53	53	96	8.3
	3	Int.	★	MWS0830MB	42.5	45	100	9
	5	Int.	★	MWS0830LB	68	72	127	9
	8	Int.	★	MWS0830X8DB	94	99	154	9
	10	Int.	★	MWS0830X10DB	111	114	169	9
	15	Int.	★	MWS0830X15DB	153	156	211	9
	20	Int.	★	MWS0830X20DB	196	199	254	9
	25	Int.	★	MWS0830X25DB	238	241	296	9
	30	Int.	★	MWS0830X30DB	281	284	339	9
8.4	2	Ext.	★	MWE0840SA	37	37	79	8.4
	3	Ext.	●	MWE0840MA	53	53	96	8.4
	3	Int.	★	MWS0840MB	42.5	45	100	9
	5	Int.	●	MWS0840LB	68	72	127	9
	8	Int.	★	MWS0840X8DB	94	99	154	9

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
8.4	10	Int.	★	MWS0840X10DB	111	114	169	9
	15	Int.	★	MWS0840X15DB	153	156	211	9
	20	Int.	★	MWS0840X20DB	196	199	254	9
	25	Int.	★	MWS0840X25DB	238	241	296	9
	30	Int.	★	MWS0840X30DB	281	284	339	9
8.5	2	Ext.	●	MWE0850SA	37	37	79	8.5
	3	Ext.	●	MWE0850MA	53	53	96	8.5
	3	Int.	●	MWS0850MB	42.5	45	100	9
	5	Int.	●	MWS0850LB	68	72	127	9
	8	Int.	★	MWS0850X8DB	94	99	154	9
	10	Int.	★	MWS0850X10DB	111	114	169	9
	15	Int.	★	MWS0850X15DB	153	156	211	9
	20	Int.	★	MWS0850X20DB	196	199	254	9
	25	Int.	★	MWS0850X25DB	238	241	296	9
	30	Int.	★	MWS0850X30DB	281	284	339	9
8.6	2	Ext.	★	MWE0860SA	40	40	84	8.6
	3	Ext.	●	MWE0860MA	55	55	98	8.6
	3	Int.	●	MWS0860MB	45	45	100	9
	5	Int.	★	MWS0860LB	72	72	127	9
	8	Int.	★	MWS0860X8DB	99	99	154	9
	10	Int.	★	MWS0860X10DB	117	120	175	9
	15	Int.	★	MWS0860X15DB	162	165	220	9
	20	Int.	★	MWS0860X20DB	207	210	265	9
	25	Int.	★	MWS0860X25DB	252	255	310	9
	30	Int.	★	MWS0860X30DB	297	300	355	9
8.7	2	Ext.	★	MWE0870SA	40	40	84	8.7
	3	Ext.	●	MWE0870MA	55	55	98	8.7
	3	Int.	★	MWS0870MB	45	45	100	9
	5	Int.	★	MWS0870LB	72	72	127	9
	8	Int.	★	MWS0870X8DB	99	99	154	9
	10	Int.	★	MWS0870X10DB	117	120	175	9
	15	Int.	★	MWS0870X15DB	162	165	220	9
	20	Int.	★	MWS0870X20DB	207	210	265	9
	25	Int.	★	MWS0870X25DB	252	255	310	9
	30	Int.	★	MWS0870X30DB	297	300	355	9

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
8.8	2	Ext.	★	MWE0880SA	40	40	84	8.8
	3	Ext.	●	MWE0880MA	55	55	98	8.8
	3	Int.	●	MWS0880MB	45	45	100	9
	5	Int.	●	MWS0880LB	72	72	127	9
	8	Int.	★	MWS0880X8DB	99	99	154	9
	10	Int.	★	MWS0880X10DB	117	120	175	9
	15	Int.	★	MWS0880X15DB	162	165	220	9
	20	Int.	★	MWS0880X20DB	207	210	265	9
	25	Int.	★	MWS0880X25DB	252	255	310	9
	30	Int.	★	MWS0880X30DB	297	300	355	9
8.9	2	Ext.	★	MWE0890SA	40	40	84	8.9
	3	Ext.	★	MWE0890MA	55	55	98	8.9
	3	Int.	★	MWS0890MB	45	45	100	9
	5	Int.	★	MWS0890LB	72	72	127	9
	8	Int.	★	MWS0890X8DB	99	99	154	9
	10	Int.	★	MWS0890X10DB	117	120	175	9
	15	Int.	★	MWS0890X15DB	162	165	220	9
	20	Int.	★	MWS0890X20DB	207	210	265	9
	25	Int.	★	MWS0890X25DB	252	255	310	9
	30	Int.	★	MWS0890X30DB	297	300	355	9
9.0	2	Ext.	●	MWE0900SA	40	40	84	9
	3	Ext.	●	MWE0900MA	55	55	98	9
	3	Int.	●	MWS0900MB	45	45	100	9
	5	Int.	●	MWS0900LB	72	72	127	9
	8	Int.	★	MWS0900X8DB	99	99	154	9
	10	Int.	★	MWS0900X10DB	117	120	175	9
	15	Int.	★	MWS0900X15DB	162	165	220	9
	20	Int.	★	MWS0900X20DB	207	210	265	9
	25	Int.	★	MWS0900X25DB	252	255	310	9
	30	Int.	★	MWS0900X30DB	297	300	355	9
9.1	2	Ext.	●	MWE0910SA	40	40	84	9.1
	3	Ext.	●	MWE0910MA	58	58	102	9.1
	3	Int.	★	MWS0910MB	47.5	50	106	10
	5	Int.	●	MWS0910LB	76	80	136	10
	8	Int.	★	MWS0910X8DB	105	110	166	10
	10	Int.	★	MWS0910X10DB	124	127	182	10
	15	Int.	★	MWS0910X15DB	171	174	229	10
	20	Int.	★	MWS0910X20DB	219	222	277	10
	25	Int.	★	MWS0910X25DB	266	269	324	10
	30	Int.	★	MWS0910X30DB	314	317	372	10
9.2	2	Ext.	●	MWE0920SA	40	40	84	9.2
	3	Ext.	●	MWE0920MA	58	58	102	9.2
	3	Int.	★	MWS0920MB	47.5	50	106	10
	5	Int.	●	MWS0920LB	76	80	136	10
	8	Int.	★	MWS0920X8DB	105	110	166	10
	10	Int.	★	MWS0920X10DB	124	127	182	10
	15	Int.	★	MWS0920X15DB	171	174	229	10
	20	Int.	★	MWS0920X20DB	219	222	277	10
	25	Int.	★	MWS0920X25DB	266	269	324	10
	30	Int.	★	MWS0920X30DB	314	317	372	10

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
9.3	2	Ext.	★	MWE0930SA	40	40	84	9.3
	3	Ext.	★	MWE0930MA	58	58	102	9.3
	3	Int.	★	MWS0930MB	47.5	50	106	10
	5	Int.	★	MWS0930LB	76	80	136	10
	8	Int.	★	MWS0930X8DB	105	110	166	10
	10	Int.	★	MWS0930X10DB	124	127	182	10
	15	Int.	★	MWS0930X15DB	171	174	229	10
	20	Int.	★	MWS0930X20DB	219	222	277	10
	25	Int.	★	MWS0930X25DB	266	269	324	10
	30	Int.	★	MWS0930X30DB	314	317	372	10
9.4	2	Ext.	★	MWE0940SA	40	40	84	9.4
	3	Ext.	★	MWE0940MA	58	58	102	9.4
	3	Int.	★	MWS0940MB	47.5	50	106	10
	5	Int.	★	MWS0940LB	76	80	136	10
	8	Int.	★	MWS0940X8DB	105	110	166	10
	10	Int.	★	MWS0940X10DB	124	127	182	10
	15	Int.	★	MWS0940X15DB	171	174	229	10
	20	Int.	★	MWS0940X20DB	219	222	277	10
	25	Int.	★	MWS0940X25DB	266	269	324	10
	30	Int.	★	MWS0940X30DB	314	317	372	10
9.5	2	Ext.	★	MWE0950SA	40	40	84	9.5
	3	Ext.	●	MWE0950MA	58	58	102	9.5
	3	Int.	●	MWS0950MB	47.5	50	106	10
	5	Int.	●	MWS0950LB	76	80	136	10
	8	Int.	★	MWS0950X8DB	105	110	166	10
	10	Int.	★	MWS0950X10DB	124	127	182	10
	15	Int.	★	MWS0950X15DB	171	174	229	10
	20	Int.	★	MWS0950X20DB	219	222	277	10
	25	Int.	★	MWS0950X25DB	266	269	324	10
	30	Int.	★	MWS0950X30DB	314	317	372	10
9.6	2	Ext.	★	MWE0960SA	43	43	89	9.6
	3	Ext.	●	MWE0960MA	60	60	105	9.6
	3	Int.	★	MWS0960MB	50	50	106	10
	5	Int.	★	MWS0960LB	80	80	136	10
	8	Int.	★	MWS0960X8DB	110	110	166	10
	10	Int.	★	MWS0960X10DB	130	133	188	10
	15	Int.	★	MWS0960X15DB	180	183	238	10
	20	Int.	★	MWS0960X20DB	230	233	288	10
	25	Int.	★	MWS0960X25DB	280	283	338	10
	30	Int.	★	MWS0960X30DB	330	333	388	10
9.7	2	Ext.	★	MWE0970SA	43	43	89	9.7
	3	Ext.	●	MWE0970MA	60	60	105	9.7
	3	Int.	●	MWS0970MB	50	50	106	10
	5	Int.	●	MWS0970LB	80	80	136	10
	8	Int.	★	MWS0970X8DB	110	110	166	10
	10	Int.	★	MWS0970X10DB	130	133	188	10
	15	Int.	★	MWS0970X15DB	180	183	238	10
	20	Int.	★	MWS0970X20DB	230	233	288	10
	25	Int.	★	MWS0970X25DB	280	283	338	10
	30	Int.	★	MWS0970X30DB	330	333	388	10

CONDICIONES DE CORTE L036 GUIA OPERACIONAL L038 DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MWE,MWS

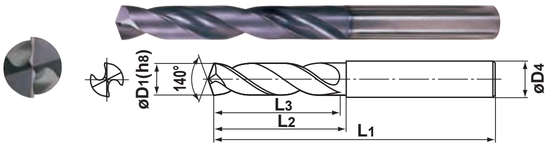
- Apta para una amplia variedad de materiales en mecanizado de alta eficiencia y alta precisión, desde acero general hasta materiales difíciles de cortar.
- Apta para corte de baja o alta velocidad. Se puede utilizar en el rango de corte HSS.

UWC | VP | 140° | X Reducción

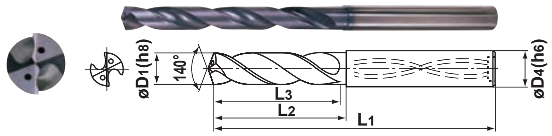
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++	+(solo MWE)	++ (MWE:+)	++	+	+

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤25
Tolerancia D1 (mm)	MWE MWS-MB/LB/X8DB	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS-X10~X30DB	−0.017 −0.031	−0.025 −0.043	−0.033 −0.055	−0.041 −0.068	
Tolerancia D4 (mm)	MWE	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

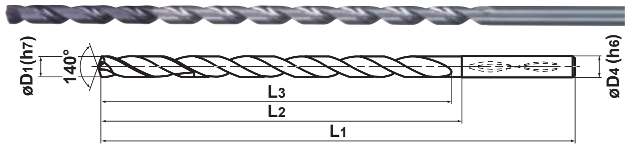
MWE (Refrigeración externa)



MWS (Refrigeración interna) MB, LB, X8DB



X10DB, X15DB, X20DB, X25DB, X30DB



(Nota 1) El tipo MWS se puede utilizar para herramientas de amarre por calor.
(Nota 2) El tipo MWS en diam. mayor que 5.0 tiene rebajes en la cara final.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
9.8	2	Ext.	★	MWE0980SA	43	43	89	9.8
	3	Ext.	★	MWE0980MA	60	60	105	9.8
	3	Int.	●	MWS0980MB	50	50	106	10
	5	Int.	●	MWS0980LB	80	80	136	10
	8	Int.	★	MWS0980X8DB	110	110	166	10
	10	Int.	★	MWS0980X10DB	130	133	188	10
	15	Int.	★	MWS0980X15DB	180	183	238	10
	20	Int.	★	MWS0980X20DB	230	233	288	10
	25	Int.	★	MWS0980X25DB	280	283	338	10
	30	Int.	★	MWS0980X30DB	330	333	388	10
9.9	2	Ext.	★	MWE0990SA	43	43	89	9.9
	3	Ext.	★	MWE0990MA	60	60	105	9.9
	3	Int.	★	MWS0990MB	50	50	106	10
	5	Int.	★	MWS0990LB	80	80	136	10
	8	Int.	★	MWS0990X8DB	110	110	166	10
	10	Int.	★	MWS0990X10DB	130	133	188	10
	15	Int.	★	MWS0990X15DB	180	183	238	10
	20	Int.	★	MWS0990X20DB	230	233	288	10
	25	Int.	★	MWS0990X25DB	280	283	338	10
	30	Int.	★	MWS0990X30DB	330	333	388	10
10.0	2	Ext.	●	MWE1000SA	43	43	89	10
	3	Ext.	●	MWE1000MA	60	60	105	10
	3	Int.	●	MWS1000MB	50	50	106	10
	5	Int.	●	MWS1000LB	80	80	136	10
	8	Int.	★	MWS1000X8DB	110	110	166	10
	10	Int.	★	MWS1000X10DB	130	133	188	10
	15	Int.	★	MWS1000X15DB	180	183	238	10
	20	Int.	★	MWS1000X20DB	230	233	288	10
	25	Int.	★	MWS1000X25DB	280	283	338	10
	30	Int.	★	MWS1000X30DB	330	333	388	10
10.1	2	Ext.	★	MWE1010SA	43	43	89	10.1
	3	Ext.	●	MWE1010MA	66	66	112	10.1
	3	Int.	★	MWS1010MB	52.5	55	116	11
	5	Int.	●	MWS1010LB	84	88	149	11
	8	Int.	★	MWS1010X8DB	116	121	182	11

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
10.1	10	Int.	★	MWS1010X10DB	137	140	201	11
	15	Int.	★	MWS1010X15DB	189	192	253	11
	20	Int.	★	MWS1010X20DB	242	245	306	11
	25	Int.	★	MWS1010X25DB	294	297	358	11
10.2	2	Ext.	●	MWE1020SA	43	43	89	10.2
	3	Ext.	●	MWE1020MA	66	66	112	10.2
	3	Int.	●	MWS1020MB	52.5	55	116	11
	5	Int.	●	MWS1020LB	84	88	149	11
	8	Int.	★	MWS1020X8DB	116	121	182	11
	10	Int.	★	MWS1020X10DB	137	140	201	11
	15	Int.	★	MWS1020X15DB	189	192	253	11
	20	Int.	★	MWS1020X20DB	242	245	306	11
	25	Int.	★	MWS1020X25DB	294	297	358	11
10.3	2	Ext.	★	MWE1030SA	43	43	89	10.3
	3	Ext.	●	MWE1030MA	66	66	112	10.3
	3	Int.	★	MWS1030MB	52.5	55	116	11
	5	Int.	●	MWS1030LB	84	88	149	11
	8	Int.	★	MWS1030X8DB	116	121	182	11
	10	Int.	★	MWS1030X10DB	137	140	201	11
	15	Int.	★	MWS1030X15DB	189	192	253	11
	20	Int.	★	MWS1030X20DB	242	245	306	11
	25	Int.	★	MWS1030X25DB	294	297	358	11
10.4	2	Ext.	★	MWE1040SA	43	43	89	10.4
	3	Ext.	●	MWE1040MA	66	66	112	10.4
	3	Int.	★	MWS1040MB	52.5	55	116	11
	5	Int.	★	MWS1040LB	84	88	149	11
	8	Int.	★	MWS1040X8DB	116	121	182	11
	10	Int.	★	MWS1040X10DB	137	140	201	11
	15	Int.	★	MWS1040X15DB	189	192	253	11
	20	Int.	★	MWS1040X20DB	242	245	306	11
	25	Int.	★	MWS1040X25DB	294	297	358	11

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
10.5	2	Ext.	●	**MWE1050SA**	43	43	89	10.5
	3	Ext.	●	**MWE1050MA**	66	66	112	10.5
	3	Int.	●	**MWS1050MB**	52.5	55	116	11
	5	Int.	●	**MWS1050LB**	84	88	149	11
	8	Int.	★	**MWS1050X8DB**	116	121	182	11
	10	Int.	★	**MWS1050X10DB**	137	140	201	11
	15	Int.	★	**MWS1050X15DB**	189	192	253	11
	20	Int.	★	**MWS1050X20DB**	242	245	306	11
	25	Int.	★	**MWS1050X25DB**	294	297	358	11
10.6	2	Ext.	★	**MWE1060SA**	43	43	89	10.6
	3	Ext.	★	**MWE1060MA**	68	68	114	10.6
	3	Int.	●	**MWS1060MB**	55	55	116	11
	5	Int.	★	**MWS1060LB**	88	88	149	11
	8	Int.	★	**MWS1060X8DB**	121	121	182	11
	10	Int.	★	**MWS1060X10DB**	143	146	207	11
	15	Int.	★	**MWS1060X15DB**	198	201	262	11
	20	Int.	★	**MWS1060X20DB**	253	256	317	11
	25	Int.	★	**MWS1060X25DB**	308	311	372	11
10.7	2	Ext.	★	**MWE1070SA**	47	47	95	10.7
	3	Ext.	★	**MWE1070MA**	68	68	114	10.7
	3	Int.	★	**MWS1070MB**	55	55	116	11
	5	Int.	★	**MWS1070LB**	88	88	149	11
	8	Int.	★	**MWS1070X8DB**	121	121	182	11
	10	Int.	★	**MWS1070X10DB**	143	146	207	11
	15	Int.	★	**MWS1070X15DB**	198	201	262	11
	20	Int.	★	**MWS1070X20DB**	253	256	317	11
	25	Int.	★	**MWS1070X25DB**	308	311	372	11
10.8	2	Ext.	★	**MWE1080SA**	47	47	95	10.8
	3	Ext.	●	**MWE1080MA**	68	68	114	10.8
	3	Int.	★	**MWS1080MB**	55	55	116	11
	5	Int.	★	**MWS1080LB**	88	88	149	11
	8	Int.	★	**MWS1080X8DB**	121	121	182	11
	10	Int.	★	**MWS1080X10DB**	143	146	207	11
	15	Int.	★	**MWS1080X15DB**	198	201	262	11
	20	Int.	★	**MWS1080X20DB**	253	256	317	11
	25	Int.	★	**MWS1080X25DB**	308	311	372	11
10.9	2	Ext.	★	**MWE1090SA**	47	47	95	10.9
	3	Ext.	★	**MWE1090MA**	68	68	114	10.9
	3	Int.	★	**MWS1090MB**	55	55	116	11
	5	Int.	★	**MWS1090LB**	88	88	149	11
	8	Int.	★	**MWS1090X8DB**	121	121	182	11
	10	Int.	★	**MWS1090X10DB**	143	146	207	11
	15	Int.	★	**MWS1090X15DB**	198	201	262	11
	20	Int.	★	**MWS1090X20DB**	253	256	317	11
	25	Int.	★	**MWS1090X25DB**	308	311	372	11
11.0	2	Ext.	●	**MWE1100SA**	47	47	95	11
	3	Ext.	●	**MWE1100MA**	68	68	114	11
	3	Int.	●	**MWS1100MB**	55	55	116	11
	5	Int.	●	**MWS1100LB**	88	88	149	11
	8	Int.	★	**MWS1100X8DB**	121	121	182	11

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
11.0	10	Int.	★	**MWS1100X10DB**	143	146	207	11
	15	Int.	★	**MWS1100X15DB**	198	201	262	11
	20	Int.	★	**MWS1100X20DB**	253	256	317	11
	25	Int.	★	**MWS1100X25DB**	308	311	372	11
11.1	2	Ext.	★	**MWE1110SA**	47	47	95	11.1
	3	Ext.	●	**MWE1110MA**	71	71	118	11.1
	3	Int.	★	**MWS1110MB**	57.5	60	122	12
	5	Int.	●	**MWS1110LB**	92	96	158	12
	8	Int.	★	**MWS1110X8DB**	127	132	194	12
	10	Int.	★	**MWS1110X10DB**	150	153	215	12
	15	Int.	★	**MWS1110X15DB**	207	210	272	12
	20	Int.	★	**MWS1110X20DB**	265	268	330	12
	25	Int.	★	**MWS1110X25DB**	322	325	387	12
11.2	2	Ext.	●	**MWE1120SA**	47	47	95	11.2
	3	Ext.	●	**MWE1120MA**	71	71	118	11.2
	3	Int.	★	**MWS1120MB**	57.5	60	122	12
	5	Int.	●	**MWS1120LB**	92	96	158	12
	8	Int.	★	**MWS1120X8DB**	127	132	194	12
	10	Int.	★	**MWS1120X10DB**	150	153	215	12
	15	Int.	★	**MWS1120X15DB**	207	210	272	12
	20	Int.	★	**MWS1120X20DB**	265	268	330	12
	25	Int.	★	**MWS1120X25DB**	322	325	387	12
11.3	2	Ext.	★	**MWE1130SA**	47	47	95	11.3
	3	Ext.	★	**MWE1130MA**	71	71	118	11.3
	3	Int.	★	**MWS1130MB**	57.5	60	122	12
	5	Int.	★	**MWS1130LB**	92	96	158	12
	8	Int.	★	**MWS1130X8DB**	127	132	194	12
	10	Int.	★	**MWS1130X10DB**	150	153	215	12
	15	Int.	★	**MWS1130X15DB**	207	210	272	12
	20	Int.	★	**MWS1130X20DB**	265	268	330	12
	25	Int.	★	**MWS1130X25DB**	322	325	387	12
11.4	2	Ext.	★	**MWE1140SA**	47	47	95	11.4
	3	Ext.	★	**MWE1140MA**	71	71	118	11.4
	3	Int.	★	**MWS1140MB**	57.5	60	122	12
	5	Int.	●	**MWS1140LB**	92	96	158	12
	8	Int.	★	**MWS1140X8DB**	127	132	194	12
	10	Int.	★	**MWS1140X10DB**	150	153	215	12
	15	Int.	★	**MWS1140X15DB**	207	210	272	12
	20	Int.	★	**MWS1140X20DB**	265	268	330	12
	25	Int.	★	**MWS1140X25DB**	322	325	387	12
11.5	2	Ext.	★	**MWE1150SA**	47	47	95	11.5
	3	Ext.	●	**MWE1150MA**	71	71	118	11.5
	3	Int.	★	**MWS1150MB**	57.5	60	122	12
	5	Int.	●	**MWS1150LB**	92	96	158	12
	8	Int.	★	**MWS1150X8DB**	127	132	194	12
	10	Int.	★	**MWS1150X10DB**	150	153	215	12
	15	Int.	★	**MWS1150X15DB**	207	210	272	12
	20	Int.	★	**MWS1150X20DB**	265	268	330	12
	25	Int.	★	**MWS1150X25DB**	322	325	387	12

CONDICIONES DE CORTE L036
GUIA OPERACIONAL L038
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MWE,MWS

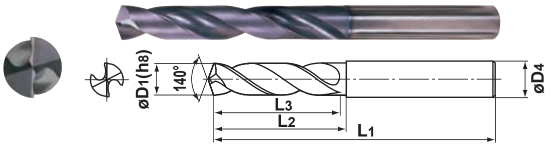
● Apta para una amplia variedad de materiales en mecanizado de alta eficiencia y alta precisión, desde acero general hasta materiales difíciles de cortar.
● Apta para corte de baja o alta velocidad. Se puede utilizar en el rango de corte HSS.

UWC | VP | 140° | X Reducción

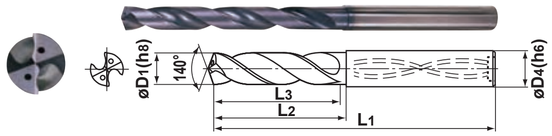
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++	+(solo MWE)	++ (MWE:+)	++	+	+

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤25
Tolerancia D1 (mm)	MWE MWS-MB/LB/X8DB	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS-X10~X30DB	−0.017 −0.031	−0.025 −0.043	−0.033 −0.055	−0.041 −0.068	
Tolerancia D4 (mm)	MWE	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

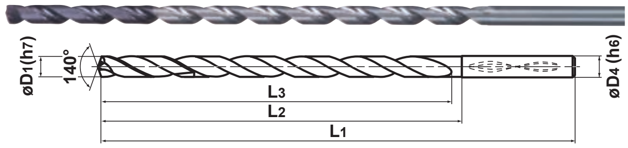
MWE (Refrigeración externa)



MWS (Refrigeración interna) MB, LB, X8DB



X10DB, X15DB, X20DB, X25DB, X30DB



(Nota 1) El tipo MWS se puede utilizar para herramientas de amarre por calor.
(Nota 2) El tipo MWS en diam. mayor que 5.0 tiene rebajes en la cara final.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
11.6	2	Ext.	★	MWE1160SA	47	47	95	11.6
	3	Ext.	★	MWE1160MA	73	73	121	11.6
	3	Int.	★	MWS1160MB	60	60	122	12
	5	Int.	★	MWS1160LB	96	96	158	12
	8	Int.	★	MWS1160X8DB	132	132	194	12
	10	Int.	★	MWS1160X10DB	156	159	221	12
	15	Int.	★	MWS1160X15DB	216	219	281	12
	20	Int.	★	MWS1160X20DB	276	279	341	12
	25	Int.	★	MWS1160X25DB	336	339	401	12
11.7	2	Ext.	★	MWE1170SA	47	47	95	11.7
	3	Ext.	●	MWE1170MA	73	73	121	11.7
	3	Int.	★	MWS1170MB	60	60	122	12
	5	Int.	★	MWS1170LB	96	96	158	12
	8	Int.	★	MWS1170X8DB	132	132	194	12
	10	Int.	★	MWS1170X10DB	156	159	221	12
	15	Int.	★	MWS1170X15DB	216	219	281	12
	20	Int.	★	MWS1170X20DB	276	279	341	12
	25	Int.	★	MWS1170X25DB	336	339	401	12
11.8	2	Ext.	★	MWE1180SA	47	47	95	11.8
	3	Ext.	●	MWE1180MA	73	73	121	11.8
	3	Int.	★	MWS1180MB	60	60	122	12
	5	Int.	●	MWS1180LB	96	96	158	12
	8	Int.	★	MWS1180X8DB	132	132	194	12
	10	Int.	★	MWS1180X10DB	156	159	221	12
	15	Int.	★	MWS1180X15DB	216	219	281	12
	20	Int.	★	MWS1180X20DB	276	279	341	12
	25	Int.	★	MWS1180X25DB	336	339	401	12
11.9	2	Ext.	★	MWE1190SA	51	51	102	11.9
	3	Ext.	★	MWE1190MA	73	73	121	11.9
	3	Int.	★	MWS1190MB	60	60	122	12
	5	Int.	★	MWS1190LB	96	96	158	12
	8	Int.	★	MWS1190X8DB	132	132	194	12
	10	Int.	★	MWS1190X10DB	156	159	221	12
	15	Int.	★	MWS1190X15DB	216	219	281	12
	20	Int.	★	MWS1190X20DB	276	279	341	12

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
11.9	25	Int.	★	MWS1190X25DB	336	339	401	12
12.0	2	Ext.	●	MWE1200SA	51	51	102	12
	3	Ext.	●	MWE1200MA	73	73	121	12
	3	Int.	●	MWS1200MB	60	60	122	12
	5	Int.	●	MWS1200LB	96	96	158	12
	8	Int.	★	MWS1200X8DB	132	132	194	12
	10	Int.	★	MWS1200X10DB	156	159	221	12
	15	Int.	★	MWS1200X15DB	216	219	281	12
	20	Int.	★	MWS1200X20DB	276	279	341	12
	25	Int.	★	MWS1200X25DB	336	339	401	12
12.1	2	Ext.	★	MWE1210SA	51	51	102	12.1
	3	Ext.	●	MWE1210MA	76	76	135	12.1
	3	Int.	●	MWS1210MB	62.5	65	128	13
	5	Int.	●	MWS1210LB	100	104	167	13
	8	Int.	□	MWS1210X8DB	138	143	206	13
	10	Int.	□	MWS1210X10DB	163	166	229	13
	15	Int.	□	MWS1210X15DB	225	228	291	13
	20	Int.	□	MWS1210X20DB	288	291	354	13
12.2	2	Ext.	★	MWE1220SA	51	51	102	12.2
	3	Ext.	●	MWE1220MA	76	76	135	12.2
	3	Int.	●	MWS1220MB	62.5	65	128	13
	5	Int.	●	MWS1220LB	100	104	167	13
	8	Int.	□	MWS1220X8DB	138	143	206	13
	10	Int.	□	MWS1220X10DB	163	166	229	13
	15	Int.	□	MWS1220X15DB	225	228	291	13
	20	Int.	□	MWS1220X20DB	288	291	354	13
12.3	2	Ext.	★	MWE1230SA	51	51	102	12.3
	3	Ext.	●	MWE1230MA	76	76	135	12.3
	3	Int.	★	MWS1230MB	62.5	65	128	13
	5	Int.	★	MWS1230LB	100	104	167	13
	8	Int.	□	MWS1230X8DB	138	143	206	13
	10	Int.	□	MWS1230X10DB	163	166	229	13
	15	Int.	□	MWS1230X15DB	225	228	291	13
	20	Int.	□	MWS1230X20DB	288	291	354	13

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
12.4	2	Ext.	★	MWE1240SA	51	51	102	12.4
	3	Ext.	★	MWE1240MA	76	76	135	12.4
	3	Int.	★	MWS1240MB	62.5	65	128	13
	5	Int.	★	MWS1240LB	100	104	167	13
	8	Int.	□	MWS1240X8DB	138	143	206	13
	10	Int.	□	MWS1240X10DB	163	166	229	13
	15	Int.	□	MWS1240X15DB	225	228	291	13
	20	Int.	□	MWS1240X20DB	288	291	354	13
12.5	2	Ext.	★	MWE1250SA	51	51	102	12.5
	3	Ext.	●	MWE1250MA	76	76	135	12.5
	3	Int.	●	MWS1250MB	62.5	65	128	13
	5	Int.	●	MWS1250LB	100	104	167	13
	8	Int.	★	MWS1250X8DB	138	143	206	13
	10	Int.	★	MWS1250X10DB	163	166	229	13
	15	Int.	★	MWS1250X15DB	225	228	291	13
	20	Int.	★	MWS1250X20DB	288	291	354	13
12.6	2	Ext.	★	MWE1260SA	51	51	102	12.6
	3	Ext.	★	MWE1260MA	78	78	137	12.6
	3	Int.	★	MWS1260MB	65	65	128	13
	5	Int.	★	MWS1260LB	104	104	167	13
	8	Int.	□	MWS1260X8DB	143	143	206	13
	10	Int.	□	MWS1260X10DB	169	172	235	13
	15	Int.	□	MWS1260X15DB	234	237	300	13
	20	Int.	□	MWS1260X20DB	299	302	365	13
12.7	2	Ext.	★	MWE1270SA	51	51	102	12.7
	3	Ext.	●	MWE1270MA	78	78	137	12.7
	3	Int.	★	MWS1270MB	65	65	128	13
	5	Int.	★	MWS1270LB	104	104	167	13
	8	Int.	□	MWS1270X8DB	143	143	206	13
	10	Int.	□	MWS1270X10DB	169	172	235	13
	15	Int.	□	MWS1270X15DB	234	237	300	13
	20	Int.	□	MWS1270X20DB	299	302	365	13
12.8	2	Ext.	★	MWE1280SA	51	51	102	12.8
	3	Ext.	★	MWE1280MA	78	78	137	12.8
	3	Int.	★	MWS1280MB	65	65	128	13
	5	Int.	★	MWS1280LB	104	104	167	13
	8	Int.	□	MWS1280X8DB	143	143	206	13
	10	Int.	□	MWS1280X10DB	169	172	235	13
	15	Int.	□	MWS1280X15DB	234	237	300	13
	20	Int.	□	MWS1280X20DB	299	302	365	13
12.9	2	Ext.	★	MWE1290SA	51	51	102	12.9
	3	Ext.	★	MWE1290MA	78	78	137	12.9
	3	Int.	★	MWS1290MB	65	65	128	13
	5	Int.	★	MWS1290LB	104	104	167	13
	8	Int.	□	MWS1290X8DB	143	143	206	13
	10	Int.	□	MWS1290X10DB	169	172	235	13
	15	Int.	□	MWS1290X15DB	234	237	300	13
	20	Int.	□	MWS1290X20DB	299	302	365	13

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
13.0	2	Ext.	●	MWE1300SA	51	51	102	13
	3	Ext.	●	MWE1300MA	78	78	137	13
	3	Int.	●	MWS1300MB	65	65	128	13
	5	Int.	●	MWS1300LB	104	104	167	13
	8	Int.	★	MWS1300X8DB	143	143	206	13
	10	Int.	★	MWS1300X10DB	169	172	235	13
	15	Int.	★	MWS1300X15DB	234	237	300	13
	20	Int.	★	MWS1300X20DB	299	302	365	13
13.1	2	Ext.	★	MWE1310SA	51	51	102	13.1
	3	Ext.	●	MWE1310MA	84	84	144	13.1
	3	Int.	●	MWS1310MB	67.5	70	134	14
	5	Int.	★	MWS1310LB	108	112	176	14
	8	Int.	□	MWS1310X8DB	149	154	218	14
	10	Int.	□	MWS1310X10DB	176	179	243	14
	15	Int.	□	MWS1310X15DB	243	246	310	14
	20	Int.	□	MWS1310X20DB	311	314	378	14
13.2	2	Ext.	★	MWE1320SA	51	51	102	13.2
	3	Ext.	★	MWE1320MA	84	84	144	13.2
	3	Int.	★	MWS1320MB	67.5	70	134	14
	5	Int.	★	MWS1320LB	108	112	176	14
	8	Int.	□	MWS1320X8DB	149	154	218	14
	10	Int.	□	MWS1320X10DB	176	179	243	14
	15	Int.	□	MWS1320X15DB	243	246	310	14
	20	Int.	□	MWS1320X20DB	311	314	378	14
13.3	2	Ext.	★	MWE1330SA	54	54	107	13.3
	3	Ext.	★	MWE1330MA	84	84	144	13.3
	3	Int.	★	MWS1330MB	67.5	70	134	14
	5	Int.	★	MWS1330LB	108	112	176	14
	8	Int.	□	MWS1330X8DB	149	154	218	14
	10	Int.	□	MWS1330X10DB	176	179	243	14
	15	Int.	□	MWS1330X15DB	243	246	310	14
	20	Int.	□	MWS1330X20DB	311	314	378	14
13.4	2	Ext.	★	MWE1340SA	54	54	107	13.4
	3	Ext.	★	MWE1340MA	84	84	144	13.4
	3	Int.	★	MWS1340MB	67.5	70	134	14
	5	Int.	★	MWS1340LB	108	112	176	14
	8	Int.	□	MWS1340X8DB	149	154	218	14
	10	Int.	□	MWS1340X10DB	176	179	243	14
	15	Int.	□	MWS1340X15DB	243	246	310	14
	20	Int.	□	MWS1340X20DB	311	314	378	14
13.5	2	Ext.	●	MWE1350SA	54	54	107	13.5
	3	Ext.	●	MWE1350MA	84	84	144	13.5
	3	Int.	●	MWS1350MB	67.5	70	134	14
	5	Int.	●	MWS1350LB	108	112	176	14
	8	Int.	★	MWS1350X8DB	149	154	218	14
	10	Int.	★	MWS1350X10DB	176	179	243	14
	15	Int.	★	MWS1350X15DB	243	246	310	14
	20	Int.	★	MWS1350X20DB	311	314	378	14

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MWE,MWS

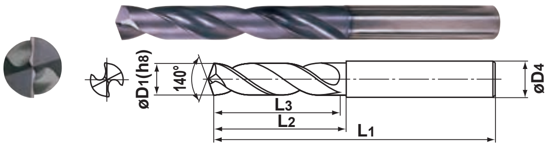
- Apta para una amplia variedad de materiales en mecanizado de alta eficiencia y alta precisión, desde acero general hasta materiales difíciles de cortar.
- Apta para corte de baja o alta velocidad. Se puede utilizar en el rango de corte HSS.

UWC VP 140° X Reducción

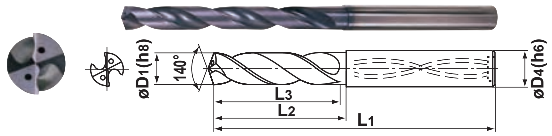
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++	+(solo MWE)	++ (MWE:+)	++	+	+

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤25
Tolerancia D1 (mm)	MWE MWS-MB/LB/X8DB	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS-X10~X30DB	−0.017 −0.031	−0.025 −0.043	−0.033 −0.055	−0.041 −0.068	
Tolerancia D4 (mm)	MWE	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

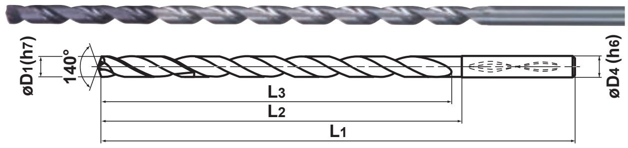
MWE (Refrigeración externa)



MWS (Refrigeración interna) MB, LB, X8DB



X10DB, X15DB, X20DB, X25DB, X30DB



(Nota 1) El tipo MWS se puede utilizar para herramientas de amarre por calor.
(Nota 2) El tipo MWS en diam. mayor que 5.0 tiene rebajes en la cara final.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
13.6	2	Ext.	★	MWE1360SA	54	54	107	13.6
	3	Ext.	★	MWE1360MA	86	86	147	13.6
	3	Int.	★	MWS1360MB	70	70	134	14
	5	Int.	★	MWS1360LB	112	112	176	14
	8	Int.	□	MWS1360X8DB	154	154	218	14
	10	Int.	□	MWS1360X10DB	182	185	249	14
	15	Int.	□	MWS1360X15DB	252	255	319	14
	20	Int.	□	MWS1360X20DB	322	325	389	14
13.7	2	Ext.	★	MWE1370SA	54	54	107	13.7
	3	Ext.	●	MWE1370MA	86	86	147	13.7
	3	Int.	★	MWS1370MB	70	70	134	14
	5	Int.	★	MWS1370LB	112	112	176	14
	8	Int.	□	MWS1370X8DB	154	154	218	14
	10	Int.	□	MWS1370X10DB	182	185	249	14
	15	Int.	□	MWS1370X15DB	252	255	319	14
	20	Int.	□	MWS1370X20DB	322	325	389	14
13.8	2	Ext.	●	MWE1380SA	54	54	107	13.8
	3	Ext.	★	MWE1380MA	86	86	147	13.8
	3	Int.	★	MWS1380MB	70	70	134	14
	5	Int.	●	MWS1380LB	112	112	176	14
	8	Int.	□	MWS1380X8DB	154	154	218	14
	10	Int.	□	MWS1380X10DB	182	185	249	14
	15	Int.	□	MWS1380X15DB	252	255	319	14
	20	Int.	□	MWS1380X20DB	322	325	389	14
13.9	2	Ext.	★	MWE1390SA	54	54	107	13.9
	3	Ext.	★	MWE1390MA	86	86	147	13.9
	3	Int.	★	MWS1390MB	70	70	134	14
	5	Int.	●	MWS1390LB	112	112	176	14
	8	Int.	□	MWS1390X8DB	154	154	218	14
	10	Int.	□	MWS1390X10DB	182	185	249	14
	15	Int.	□	MWS1390X15DB	252	255	319	14
	20	Int.	□	MWS1390X20DB	322	325	389	14
14.0	2	Ext.	●	MWE1400SA	54	54	107	14
	3	Ext.	●	MWE1400MA	86	86	147	14
	3	Int.	●	MWS1400MB	70	70	134	14

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
14.0	5	Int.	●	MWS1400LB	112	112	176	14
	8	Int.	★	MWS1400X8DB	154	154	218	14
	10	Int.	★	MWS1400X10DB	182	185	249	14
	15	Int.	★	MWS1400X15DB	252	255	319	14
	20	Int.	★	MWS1400X20DB	322	325	389	14
14.1	2	Ext.	★	MWE1410SA	56	56	111	14.1
	3	Ext.	★	MWE1410MA	89	89	151	14.1
	3	Int.	★	MWS1410MB	72.5	75	140	15
	5	Int.	★	MWS1410LB	116	120	185	15
	8	Int.	□	MWS1410X8DB	160	165	225	15
14.2	2	Ext.	★	MWE1420SA	56	56	111	14.2
	3	Ext.	●	MWE1420MA	89	89	151	14.2
	3	Int.	●	MWS1420MB	72.5	75	140	15
	5	Int.	★	MWS1420LB	116	120	185	15
	8	Int.	★	MWS1420X8DB	160	165	225	15
14.3	2	Ext.	□	MWE1430SA	56	56	111	14.3
	3	Ext.	★	MWE1430MA	89	89	151	14.3
	3	Int.	★	MWS1430MB	72.5	75	140	15
	5	Int.	★	MWS1430LB	116	120	185	15
	8	Int.	□	MWS1430X8DB	160	165	225	15
14.4	2	Ext.	□	MWE1440SA	56	56	111	14.4
	3	Ext.	★	MWE1440MA	89	89	151	14.4
	3	Int.	★	MWS1440MB	72.5	75	140	15
	5	Int.	★	MWS1440LB	116	120	185	15
	8	Int.	□	MWS1440X8DB	160	165	225	15
14.5	2	Ext.	●	MWE1450SA	56	56	111	14.5
	3	Ext.	●	MWE1450MA	89	89	151	14.5
	3	Int.	●	MWS1450MB	72.5	75	140	15
	5	Int.	●	MWS1450LB	116	120	185	15
	8	Int.	★	MWS1450X8DB	160	165	225	15
14.6	2	Ext.	□	MWE1460SA	56	56	111	14.6
	3	Ext.	★	MWE1460MA	91	91	153	14.6
	3	Int.	★	MWS1460MB	75	75	140	15
	5	Int.	★	MWS1460LB	120	120	185	15
	8	Int.	□	MWS1460X8DB	165	165	225	15

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
14.7	2	Ext.	□	**MWE1470SA**	56	56	111	14.7
	3	Ext.	★	**MWE1470MA**	91	91	153	14.7
	3	Int.	★	**MWS1470MB**	75	75	140	15
	5	Int.	★	**MWS1470LB**	120	120	185	15
	8	Int.	□	**MWS1470X8DB**	165	165	225	15
14.8	2	Ext.	□	**MWE1480SA**	56	56	111	14.8
	3	Ext.	★	**MWE1480MA**	91	91	153	14.8
	3	Int.	★	**MWS1480MB**	75	75	140	15
	5	Int.	★	**MWS1480LB**	120	120	185	15
	8	Int.	□	**MWS1480X8DB**	165	165	225	15
14.9	2	Ext.	□	**MWE1490SA**	56	56	111	14.9
	3	Ext.	★	**MWE1490MA**	91	91	153	14.9
	3	Int.	★	**MWS1490MB**	75	75	140	15
	5	Int.	★	**MWS1490LB**	120	120	185	15
	8	Int.	□	**MWS1490X8DB**	165	165	225	15
15.0	2	Ext.	●	**MWE1500SA**	56	56	111	15
	3	Ext.	●	**MWE1500MA**	91	91	153	15
	3	Int.	●	**MWS1500MB**	75	75	140	15
	5	Int.	●	**MWS1500LB**	120	120	185	15
	8	Int.	●	**MWS1500X8DB**	165	165	225	15
15.1	2	Ext.	□	**MWE1510SA**	58	58	115	15.1
	3	Ext.	★	**MWE1510MA**	94	94	157	15.1
	3	Int.	●	**MWS1510MB**	77.5	80	145	16
	5	Int.	★	**MWS1510LB**	124	128	193	16
	8	Int.	□	**MWS1510X8DB**	171	181	241	16
15.2	2	Ext.	★	**MWE1520SA**	58	58	115	15.2
	3	Ext.	★	**MWE1520MA**	94	94	157	15.2
	3	Int.	●	**MWS1520MB**	77.5	80	145	16
	5	Int.	★	**MWS1520LB**	124	128	193	16
	8	Int.	□	**MWS1520X8DB**	171	181	241	16
15.3	2	Ext.	□	**MWE1530SA**	58	58	115	15.3
	3	Ext.	★	**MWE1530MA**	94	94	157	15.3
	3	Int.	★	**MWS1530MB**	77.5	80	145	16
	5	Int.	★	**MWS1530LB**	124	128	193	16
	8	Int.	□	**MWS1530X8DB**	171	181	241	16
15.4	2	Ext.	□	**MWE1540SA**	58	58	115	15.4
	3	Ext.	★	**MWE1540MA**	94	94	157	15.4
	3	Int.	★	**MWS1540MB**	77.5	80	145	16
	5	Int.	★	**MWS1540LB**	124	128	193	16
	8	Int.	□	**MWS1540X8DB**	171	181	241	16
15.5	2	Ext.	●	**MWE1550SA**	58	58	115	15.5
	3	Ext.	★	**MWE1550MA**	94	94	157	15.5
	3	Int.	●	**MWS1550MB**	77.5	80	145	16
	5	Int.	●	**MWS1550LB**	124	128	193	16
	8	Int.	★	**MWS1550X8DB**	171	181	241	16
15.6	2	Ext.	□	**MWE1560SA**	58	58	115	15.6
	3	Ext.	★	**MWE1560MA**	96	96	160	15.6
	3	Int.	★	**MWS1560MB**	80	80	145	16
	5	Int.	★	**MWS1560LB**	128	128	193	16
	8	Int.	□	**MWS1560X8DB**	176	181	241	16

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
15.7	2	Ext.	□	**MWE1570SA**	58	58	115	15.7
	3	Ext.	★	**MWE1570MA**	96	96	160	15.7
	3	Int.	★	**MWS1570MB**	80	80	145	16
	5	Int.	★	**MWS1570LB**	128	128	193	16
	8	Int.	□	**MWS1570X8DB**	176	181	241	16
15.8	2	Ext.	□	**MWE1580SA**	58	58	115	15.8
	3	Ext.	★	**MWE1580MA**	96	96	160	15.8
	3	Int.	★	**MWS1580MB**	80	80	145	16
	5	Int.	★	**MWS1580LB**	128	128	193	16
	8	Int.	□	**MWS1580X8DB**	176	181	241	16
15.9	2	Ext.	□	**MWE1590SA**	58	58	115	15.9
	3	Ext.	★	**MWE1590MA**	96	96	160	15.9
	3	Int.	★	**MWS1590MB**	80	80	145	16
	5	Int.	★	**MWS1590LB**	128	128	193	16
	8	Int.	□	**MWS1590X8DB**	176	181	241	16
16.0	2	Ext.	●	**MWE1600SA**	58	58	115	16
	3	Ext.	●	**MWE1600MA**	96	96	160	16
	3	Int.	●	**MWS1600MB**	80	80	145	16
	5	Int.	●	**MWS1600LB**	128	128	193	16
	8	Int.	●	**MWS1600X8DB**	176	181	241	16
16.1	2	Ext.	□	**MWE1610SA**	60	60	119	16.1
	3	Ext.	□	**MWE1610MA**	102	102	167	16.1
	3	Int.	□	**MWS1610MB**	82.5	85	150	17
	5	Int.	□	**MWS1610LB**	132	136	201	17
16.2	2	Ext.	★	**MWE1620SA**	60	60	119	16.2
	3	Ext.	□	**MWE1620MA**	102	102	167	16.2
	3	Int.	□	**MWS1620MB**	82.5	85	150	17
	5	Int.	□	**MWS1620LB**	132	136	201	17
16.3	2	Ext.	★	**MWE1630SA**	60	60	119	16.3
	3	Ext.	□	**MWE1630MA**	102	102	167	16.3
	3	Int.	□	**MWS1630MB**	82.5	85	150	17
	5	Int.	□	**MWS1630LB**	132	136	201	17
16.4	2	Ext.	□	**MWE1640SA**	60	60	119	16.4
	3	Ext.	□	**MWE1640MA**	102	102	167	16.4
	3	Int.	□	**MWS1640MB**	82.5	85	150	17
	5	Int.	□	**MWS1640LB**	132	136	201	17
16.5	2	Ext.	★	**MWE1650SA**	60	60	119	16.5
	3	Ext.	●	**MWE1650MA**	102	102	167	16.5
	3	Int.	●	**MWS1650MB**	82.5	85	150	17
	5	Int.	●	**MWS1650LB**	132	136	201	17
16.6	2	Ext.	□	**MWE1660SA**	60	60	119	16.6
	3	Ext.	□	**MWE1660MA**	102	102	167	16.6
	3	Int.	□	**MWS1660MB**	85	85	150	17
	5	Int.	□	**MWS1660LB**	136	136	201	17
16.7	2	Ext.	□	**MWE1670SA**	60	60	119	16.7
	3	Ext.	□	**MWE1670MA**	102	102	167	16.7
	3	Int.	□	**MWS1670MB**	85	85	150	17
	5	Int.	□	**MWS1670LB**	136	136	201	17

CONDICIONES DE CORTE L036
GUIA OPERACIONAL L038
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MWE,MWS

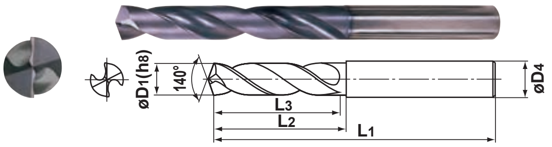
●Apta para una amplia variedad de materiales en mecanizado de alta eficiencia y alta precisión, desde acero general hasta materiales difíciles de cortar.
●Apta para corte de baja o alta velocidad. Se puede utilizar en el rango de corte HSS.

UWC VP 140° X Reducción

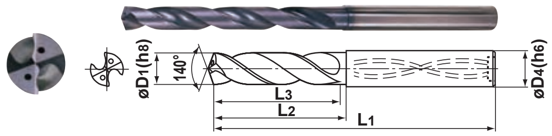
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++	+(solo MWE)	++ (MWE:+)	++	+	+

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤25
Tolerancia D1 (mm)	MWE MWS-MB/LB/X8DB	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS-X10～X30DB	−0.017 −0.031	−0.025 −0.043	−0.033 −0.055	−0.041 −0.068	
Tolerancia D4 (mm)	MWE	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	MWS	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

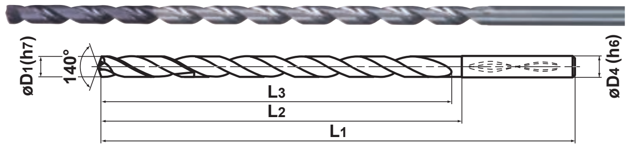
MWE (Refrigeración externa)



MWS (Refrigeración interna) MB, LB, X8DB



X10DB, X15DB, X20DB, X25DB, X30DB



(Nota 1) El tipo MWS se puede utilizar para herramientas de amarre por calor.
(Nota 2) El tipo MWS en diam. mayor que 5.0 tiene rebajes en la cara final.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
16.8	2	Ext.	□	MWE1680SA	60	60	119	16.8
	3	Ext.	□	MWE1680MA	102	102	167	16.8
	3	Int.	□	MWS1680MB	85	85	150	17
	5	Int.	□	MWS1680LB	136	136	201	17
16.9	2	Ext.	□	MWE1690SA	60	60	119	16.9
	3	Ext.	□	MWE1690MA	102	102	167	16.9
	3	Int.	□	MWS1690MB	85	85	150	17
	5	Int.	□	MWS1690LB	136	136	201	17
17.0	2	Ext.	●	MWE1700SA	60	60	119	17
	3	Ext.	●	MWE1700MA	102	102	167	17
	3	Int.	●	MWS1700MB	85	85	150	17
	5	Int.	●	MWS1700LB	136	136	201	17
17.1	2	Ext.	□	MWE1710SA	62	62	123	17.1
	3	Ext.	□	MWE1710MA	102	102	167	17.1
	3	Int.	□	MWS1710MB	87.5	90	155	18
	5	Int.	□	MWS1710LB	140	144	209	18
17.2	2	Ext.	□	MWE1720SA	62	62	123	17.2
	3	Ext.	□	MWE1720MA	102	102	167	17.2
	3	Int.	□	MWS1720MB	87.5	90	155	18
	5	Int.	□	MWS1720LB	140	144	209	18
17.3	2	Ext.	□	MWE1730SA	62	62	123	17.3
	3	Ext.	□	MWE1730MA	102	102	167	17.3
	3	Int.	□	MWS1730MB	87.5	90	155	18
	5	Int.	□	MWS1730LB	140	144	209	18
17.4	2	Ext.	□	MWE1740SA	62	62	123	17.4
	3	Ext.	□	MWE1740MA	102	102	167	17.4
	3	Int.	□	MWS1740MB	87.5	90	155	18
	5	Int.	□	MWS1740LB	140	144	209	18
17.5	2	Ext.	●	MWE1750SA	62	62	123	17.5
	3	Ext.	●	MWE1750MA	102	102	167	17.5
	3	Int.	●	MWS1750MB	87.5	90	155	18
	5	Int.	●	MWS1750LB	140	144	209	18

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
17.6	2	Ext.	□	MWE1760SA	62	62	123	17.6
	3	Ext.	□	MWE1760MA	102	102	167	17.6
	3	Int.	□	MWS1760MB	90	90	155	18
	5	Int.	□	MWS1760LB	144	144	209	18
17.7	2	Ext.	□	MWE1770SA	62	62	123	17.7
	3	Ext.	□	MWE1770MA	102	102	167	17.7
	3	Int.	□	MWS1770MB	90	90	155	18
	5	Int.	□	MWS1770LB	144	144	209	18
17.8	2	Ext.	★	MWE1780SA	62	62	123	17.8
	3	Ext.	□	MWE1780MA	102	102	167	17.8
	3	Int.	□	MWS1780MB	90	90	155	18
	5	Int.	□	MWS1780LB	144	144	209	18
17.9	2	Ext.	□	MWE1790SA	62	62	123	17.9
	3	Ext.	□	MWE1790MA	102	102	167	17.9
	3	Int.	□	MWS1790MB	90	90	155	18
	5	Int.	□	MWS1790LB	144	144	209	18
18.0	2	Ext.	●	MWE1800SA	62	62	123	18
	3	Ext.	●	MWE1800MA	102	102	167	18
	3	Int.	●	MWS1800MB	90	90	155	18
	5	Int.	●	MWS1800LB	144	144	209	18
18.1	2	Ext.	□	MWE1810SA	64	64	127	18.1
	3	Ext.	□	MWE1810MA	114	114	179	18.1
	3	Int.	□	MWS1810MB	92.5	95	160	19
	5	Int.	□	MWS1810LB	148	152	217	19
18.2	2	Ext.	□	MWE1820SA	64	64	127	18.2
	3	Ext.	□	MWE1820MA	114	114	179	18.2
	3	Int.	□	MWS1820MB	92.5	95	160	19
	5	Int.	□	MWS1820LB	148	152	217	19
18.3	2	Ext.	□	MWE1830SA	64	64	127	18.3
	3	Ext.	□	MWE1830MA	114	114	179	18.3
	3	Int.	□	MWS1830MB	92.5	95	160	19
	5	Int.	□	MWS1830LB	148	152	217	19

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
18.4	2	Ext.	□	**MWE1840SA**	64	64	127	18.4
	3	Ext.	□	**MWE1840MA**	114	114	179	18.4
	3	Int.	□	**MWS1840MB**	92.5	95	160	19
	5	Int.	□	**MWS1840LB**	148	152	217	19
18.5	2	Ext.	●	**MWE1850SA**	64	64	127	18.5
	3	Ext.	●	**MWE1850MA**	114	114	179	18.5
	3	Int.	●	**MWS1850MB**	92.5	95	160	19
	5	Int.	●	**MWS1850LB**	148	152	217	19
18.6	2	Ext.	□	**MWE1860SA**	64	64	127	18.6
	3	Ext.	□	**MWE1860MA**	114	114	179	18.6
	3	Int.	□	**MWS1860MB**	95	95	160	19
	5	Int.	□	**MWS1860LB**	152	152	217	19
18.7	2	Ext.	□	**MWE1870SA**	64	64	127	18.7
	3	Ext.	□	**MWE1870MA**	114	114	179	18.7
	3	Int.	□	**MWS1870MB**	95	95	160	19
	5	Int.	□	**MWS1870LB**	152	152	217	19
18.8	2	Ext.	□	**MWE1880SA**	64	64	127	18.8
	3	Ext.	□	**MWE1880MA**	114	114	179	18.8
	3	Int.	□	**MWS1880MB**	95	95	160	19
	5	Int.	□	**MWS1880LB**	152	152	217	19
18.9	2	Ext.	□	**MWE1890SA**	64	64	127	18.9
	3	Ext.	□	**MWE1890MA**	114	114	179	18.9
	3	Int.	□	**MWS1890MB**	95	95	160	19
	5	Int.	□	**MWS1890LB**	152	152	217	19
19.0	2	Ext.	●	**MWE1900SA**	64	64	127	19
	3	Ext.	★	**MWE1900MA**	114	114	179	19
	3	Int.	●	**MWS1900MB**	95	95	160	19
	5	Int.	●	**MWS1900LB**	152	152	217	19
19.1	2	Ext.	□	**MWE1910SA**	66	66	131	19.1
	3	Ext.	□	**MWE1910MA**	114	114	179	19.1
	3	Int.	□	**MWS1910MB**	97.5	100	165	20
	5	Int.	□	**MWS1910LB**	156	160	225	20
19.2	2	Ext.	□	**MWE1920SA**	66	66	131	19.2
	3	Ext.	□	**MWE1920MA**	114	114	179	19.2
	3	Int.	□	**MWS1920MB**	97.5	100	165	20
	5	Int.	□	**MWS1920LB**	156	160	225	20
19.3	2	Ext.	□	**MWE1930SA**	66	66	131	19.3
	3	Ext.	□	**MWE1930MA**	114	114	179	19.3
	3	Int.	□	**MWS1930MB**	97.5	100	165	20
	5	Int.	□	**MWS1930LB**	156	160	225	20
19.4	2	Ext.	□	**MWE1940SA**	66	66	131	19.4
	3	Ext.	□	**MWE1940MA**	114	114	179	19.4
	3	Int.	□	**MWS1940MB**	97.5	100	165	20
	5	Int.	□	**MWS1940LB**	156	160	225	20
19.5	2	Ext.	●	**MWE1950SA**	66	66	131	19.5
	3	Ext.	★	**MWE1950MA**	114	114	179	19.5
	3	Int.	●	**MWS1950MB**	97.5	100	165	20
	5	Int.	★	**MWS1950LB**	156	160	225	20

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
19.6	2	Ext.	□	**MWE1960SA**	66	66	131	19.6
	3	Ext.	□	**MWE1960MA**	114	114	179	19.6
	3	Int.	□	**MWS1960MB**	100	100	165	20
	5	Int.	□	**MWS1960LB**	160	160	225	20
19.7	2	Ext.	□	**MWE1970SA**	66	66	131	19.7
	3	Ext.	□	**MWE1970MA**	114	114	179	19.7
	3	Int.	□	**MWS1970MB**	100	100	165	20
	5	Int.	□	**MWS1970LB**	160	160	225	20
19.8	2	Ext.	□	**MWE1980SA**	66	66	131	19.8
	3	Ext.	□	**MWE1980MA**	114	114	179	19.8
	3	Int.	□	**MWS1980MB**	100	100	165	20
	5	Int.	□	**MWS1980LB**	160	160	225	20
19.9	2	Ext.	□	**MWE1990SA**	66	66	131	19.9
	3	Ext.	□	**MWE1990MA**	114	114	179	19.9
	3	Int.	□	**MWS1990MB**	100	100	165	20
	5	Int.	□	**MWS1990LB**	160	160	225	20
20.0	2	Ext.	●	**MWE2000SA**	66	66	131	20
	3	Ext.	●	**MWE2000MA**	114	114	179	20
	3	Int.	●	**MWS2000MB**	100	100	165	20
	5	Int.	●	**MWS2000LB**	160	160	225	20
20.5	3	Int.	★	**MWS2050MB**	103	105	176	21
	5	Int.	★	**MWS2050LB**	166	168	239	21
21.0	3	Int.	●	**MWS2100MB**	105	105	176	21
	5	Int.	★	**MWS2100LB**	168	168	239	21
21.5	3	Int.	★	**MWS2150MB**	108	110	182	22
	5	Int.	★	**MWS2150LB**	174	176	248	22
22.0	3	Int.	★	**MWS2200MB**	110	110	182	22
	5	Int.	★	**MWS2200LB**	176	176	248	22
22.5	3	Int.	★	**MWS2250MB**	113	115	188	23
	5	Int.	★	**MWS2250LB**	182	184	257	23
23.0	3	Int.	★	**MWS2300MB**	115	115	188	23
	5	Int.	★	**MWS2300LB**	184	184	257	23
23.5	3	Int.	★	**MWS2350MB**	118	120	194	24
	5	Int.	★	**MWS2350LB**	190	192	266	24
24.0	3	Int.	★	**MWS2400MB**	120	120	194	24
	5	Int.	★	**MWS2400LB**	192	192	266	24
24.5	3	Int.	★	**MWS2450MB**	123	125	200	25
	5	Int.	★	**MWS2450LB**	198	200	270	25
25.0	3	Int.	★	**MWS2500MB**	125	125	200	25
	5	Int.	★	**MWS2500LB**	200	200	270	25

CONDICIONES DE CORTE L036
GUIA OPERACIONAL L038
DATOS TÉCNICOS P001

MWE,MWS

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

MWE (Refrigeración externa)

	Material	Diámetro Broca / Condición / Dureza	φ3.0–φ6.0 Velocidad de corte (m/min)	φ3.0–φ6.0 Avance (mm/rev.)	φ6.1–φ10.0 Velocidad de corte (m/min)	φ6.1–φ10.0 Avance (mm/rev.)	φ10.1–φ14.0 Velocidad de corte (m/min)	φ10.1–φ14.0 Avance (mm/rev.)	φ14.1–φ20.0 Velocidad de corte (m/min)	φ14.1–φ20.0 Avance (mm/rev.)
P	Acero dulce	≤180HB	85 (35–100)	0.20 (0.15–0.30)	85 (45–120)	0.25 (0.15–0.35)	90 (55–120)	0.30 (0.20–0.35)	100 (60–130)	0.35 (0.20–0.40)
P	Acero al carbono Acero aleado	180–280HB	80 (40–95)	0.20 (0.15–0.30)	90 (50–120)	0.25 (0.15–0.35)	90 (60–130)	0.30 (0.15–0.35)	90 (60–130)	0.35 (0.20–0.40)
P	Acero al carbono Acero aleado	280–350HB	75 (35–80)	0.15 (0.15–0.20)	80 (45–115)	0.20 (0.15–0.25)	85 (55–115)	0.25 (0.15–0.30)	85 (55–115)	0.30 (0.20–0.35)
M	Acero inoxidable	≤200HB	20 (15–30)	0.10 (0.05–0.15)	25 (15–30)	0.12 (0.05–0.15)	25 (15–30)	0.15 (0.10–0.20)	25 (15–30)	0.20 (0.10–0.25)
K	Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	70 (40–85)	0.25 (0.15–0.30)	75 (50–90)	0.30 (0.20–0.35)	80 (50–95)	0.35 (0.20–0.40)	85 (55–95)	0.40 (0.30–0.45)
K	Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	65 (35–80)	0.20 (0.15–0.25)	70 (45–85)	0.25 (0.15–0.30)	75 (45–90)	0.30 (0.20–0.35)	80 (50–90)	0.35 (0.20–0.40)
N	Aleación de aluminio	–	80 (70–90)	0.20 (0.10–0.25)	90 (80–100)	0.25 (0.15–0.30)	100 (90–110)	0.30 (0.20–0.35)	110 (100–120)	0.35 (0.20–0.40)
S	Aleaciones termo resistentes	–	20 (10–25)	0.10 (0.05–0.15)	25 (15–30)	0.12 (0.05–0.15)	25 (15–30)	0.15 (0.10–0.20)	30 (25–35)	0.20 (0.10–0.25)
H	Acero endurecido	40–60HRC	20 (15–25)	0.10 (0.05–0.15)	25 (15–30)	0.12 (0.05–0.15)	25 (15–30)	0.15 (0.10–0.20)	30 (15–35)	0.20 (0.10–0.25)

MWS (Refrigeración interna) MB, LB, X8DB

	Material	Diámetro Broca / Condición / Dureza	φ1.0–φ3.0 Velocidad de corte (m/min)	φ1.0–φ3.0 Avance (mm/rev.)	φ3.1–φ6.0 Velocidad de corte (m/min)	φ3.1–φ6.0 Avance (mm/rev.)	φ6.1–φ10.0 Velocidad de corte (m/min)	φ6.1–φ10.0 Avance (mm/rev.)	φ10.1–φ14.0 Velocidad de corte (m/min)	φ10.1–φ14.0 Avance (mm/rev.)	φ14.1–φ25.0 Velocidad de corte (m/min)	φ14.1–φ25.0 Avance (mm/rev.)
P	Acero dulce	≤180HB	50 (40–60)	0.08 (0.04–0.12)	110 (50–120)	0.20 (0.15–0.25)	130 (80–140)	0.25 (0.20–0.35)	150 (90–170)	0.30 (0.20–0.40)	160 (100–180)	0.35 (0.20–0.40)
P	Acero al carbono Acero aleado	180–280HB	50 (40–60)	0.08 (0.04–0.12)	90 (50–100)	0.20 (0.15–0.25)	110 (70–120)	0.25 (0.20–0.35)	130 (80–140)	0.25 (0.20–0.40)	140 (100–150)	0.30 (0.20–0.40)
P	Acero al carbono Acero aleado	280–350HB	50 (40–60)	0.08 (0.04–0.12)	80 (40–90)	0.20 (0.15–0.30)	90 (60–110)	0.25 (0.15–0.30)	110 (70–130)	0.25 (0.15–0.40)	120 (90–140)	0.30 (0.20–0.40)
M	Acero inoxidable	≤200HB	30 (20–40)	0.05 (0.02–0.10)	60 (20–100)	0.10 (0.05–0.15)	80 (40–120)	0.20 (0.10–0.25)	90 (50–120)	0.25 (0.15–0.30)	100 (60–120)	0.25 (0.15–0.30)
K	Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	50 (40–60)	0.08 (0.04–0.12)	100 (70–120)	0.25 (0.15–0.30)	130 (100–140)	0.30 (0.20–0.35)	150 (110–160)	0.35 (0.25–0.40)	160 (120–170)	0.35 (0.25–0.40)
K	Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	30 (20–40)	0.06 (0.02–0.10)	65 (35–80)	0.20 (0.15–0.25)	70 (40–90)	0.20 (0.15–0.30)	90 (50–110)	0.25 (0.20–0.40)	100 (60–110)	0.30 (0.20–0.40)
N	Aleación de aluminio	–	60 (50–80)	0.10 (0.05–0.15)	120 (80–150)	0.25 (0.20–0.35)	150 (100–170)	0.30 (0.20–0.50)	160 (100–170)	0.40 (0.20–0.80)	170 (100–180)	0.50 (0.20–1.00)
S	Aleaciones termo resistentes	–	10 (5–15)	0.03 (0.01–0.05)	20 (10–25)	0.10 (0.05–0.15)	25 (15–30)	0.12 (0.05–0.15)	25 (15–30)	0.15 (0.10–0.20)	30 (25–35)	0.20 (0.10–0.25)

(Nota 1) Para taladrado hasta diámetro 2 se recomienda un pequeño taladrado previo con paradas según el tipo de corte y las condiciones recomendadas.
(Nota 2) Guia del pre-taladrado: 1 x D (Diámetro de la broca)
(Nota 3) Por favor, ver página de referencia para obtener más información acerca del uso de las brocas MWE, MWS.

● MWS (Refrigeración interna) X10DB, X15DB, X20DB, X25DB, X30DB

	Material	Diámetro Broca / Condición / Dureza	φ3.0–φ6.0		φ6.1–φ10.0		φ10.1–φ14.0	
			Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)
P	Acero dulce	≤180HB	90 (50–120)	0.20 (0.15–0.30)	110 (80–140)	0.25 (0.20–0.35)	130 (90–170)	0.30 (0.20–0.40)
	Acero al carbono Acero aleado	180–280HB	80 (50–100)	0.20 (0.15–0.30)	90 (70–120)	0.25 (0.20–0.35)	110 (80–140)	0.25 (0.20–0.40)
		280–350HB	70 (40–90)	0.20 (0.15–0.25)	80 (60–110)	0.25 (0.15–0.30)	90 (70–130)	0.25 (0.15–0.35)
M	Acero inoxidable	≤200HB	50 (20–100)	0.10 (0.05–0.15)	70 (40–120)	0.20 (0.10–0.25)	80 (50–120)	0.25 (0.15–0.30)
K	Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	90 (70–120)	0.25 (0.15–0.30)	110 (100–140)	0.30 (0.15–0.35)	130 (110–160)	0.35 (0.25–0.40)
	Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	50 (30–80)	0.20 (0.15–0.25)	60 (40–90)	0.20 (0.15–0.30)	80 (50–110)	0.25 (0.20–0.40)
N	Aleación de aluminio	–	100 (80–150)	0.25 (0.20–0.35)	130 (100–170)	0.30 (0.20–0.50)	140 (100–170)	0.40 (0.20–0.80)
S	Aleaciones termo resistentes	–	20 (10–25)	0.10 (0.05–0.15)	20 (15–30)	0.12 (0.05–0.15)	20 (15–30)	0.15 (0.10–0.20)

(Nota 1) Cuando taladramos profundidades que l/d=10, bajar la velocidad de corte según la tabla de arriba.
(Nota 2) Asegúrese que taladra un agujero según la guia.
(Nota 3) Asegúrese de aumentar las revoluciones de corte, despues de introducir la broca en el agujero.
(Nota 4) Para taladrar el agujero guia, se recomienda MWE / MPS.

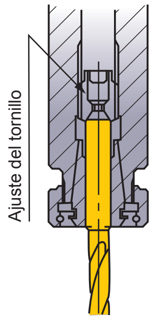
GUIA OPERACIONAL L038
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MWE,MWS

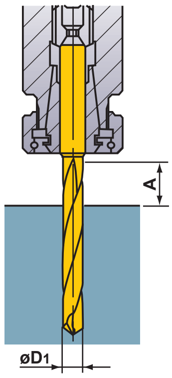
GUIA OPERACIONAL

Amarre de la broca



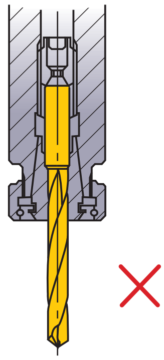
La presión del tipo de tornillo amarra la broca con seguridad.

Longitud de la broca



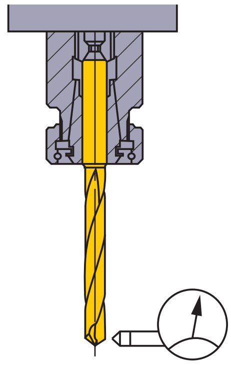
A ≥ D_1 x 1.5

Instalación de la broca



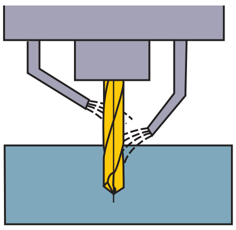
No sujetar en las hélices.

Tolerancia de instalación



Descentramiento ≤ 0.03mm

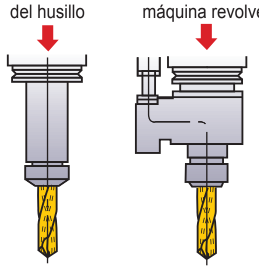
Método de refrigeración (*MWE*)



Dos formas de refrigeración, al centro y en la punta.

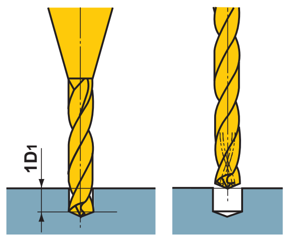
Tipos de refrigeración (*MWS*)

Refriración a traves del husillo — Refriración con máquina revolver



La presión del refrigerante es aproximadamente. 0.5—1MPa (<ϕ5:2—3MPa). Volumen del refrigerante es de 1.5—4.0/min.

Instalación de la broca



①Cuando taladramos un agujero previo, preparar el agujero con una profundidad de 1D (D= diámetro de la broca).
②Utilizar el agujero previo como una guia, cuando utilizamos una broca con agujero de lubricación. Dependiendo de las condiciones de corte se recomienda punzeado previo.

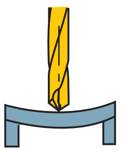
Utilización del refrigerante

<Tipo MWS>

1) Pequeñas particulas bloquean el orificio de salida en pqueños diámetros. Utilice siempre un filtro fino como medida preventiva.

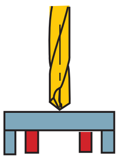
2) Pequeñas particulas del aceite viejo ensucian y se adhieren al refrigerante y no permite un flujo eficaz. Se recomienda un cambio regular del aceite.

Pieza delgada



Si se produce un doblamiento

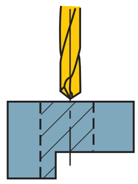
×



Sujetar la pieza

○

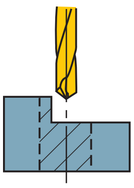
Corte interrumpido



Proceso

○

①Bajar el avance cuando taladramos partes en corte interrumpido.

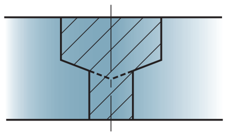


Se requiere mecanizar previamente

△

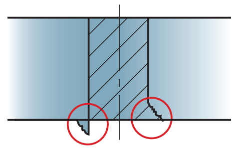
①Cantear frontalmente con fresa integral antes de taladrar.

Agujero previo



①Se divide en dos procesos.
②Primero taladrar el agujero grande.
*Una herramienta para ambos mecanizados, chaflanar y cajeado frontal se puede pedir para producir.

Ruidos y roturas en el material

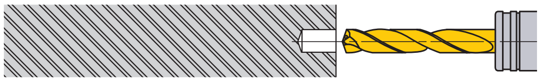


①Bajar el avance a un 50% al final del mecanizado.
②Añadir 45° de chaflan.
③Cambiar el punto del ángulo.

CÓMO SE UTILIZA

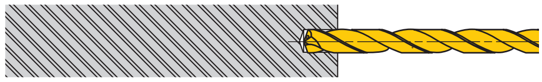
●Taladrado de un agujero ciego

1. Taladrado de un agujero previo.



①Para los agujeros guía, recomendamos utilizar brocas Mitsubishi tipo MWE o MWS.
②Utilizar una broca con el mismo diámetro que la taladrado profundo.
③Profundidad del agujero guía: mín. 2—3 x D o más profundo.
④Asegúrese de que el agujero guía taladrado sea muy preciso, para garantizar un proceso perfecto en el taladrado de agujeros profundos.

2. El corte inicial con la broca de tipo largo

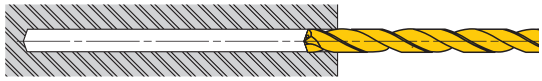


①Entrada en el agujero guía a bajas revoluciones. (Velocidad de corte 20—30 m/min, avance 0.2—0.3mm/rev).
②Detener la broca para agujeros profundos 1—3 mm desde la parte de abajo del agujero guía.

3. Taladrado del agujero profundo

①Aumente la velocidad de giro y el avance a un ciclo y taladre hasta la profundidad de taladrado deseada.

4. Retracción de la broca

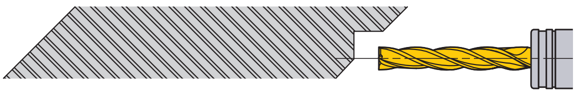


①Después del taladrado, reduzca las revoluciones de corte cuando se encuentre aproximadamente a 1—2mm del final del agujero. (Velocidad de corte de aproximadamente 20—30m/min)
②Retire la broca hasta el punto inicial de la profundidad del agujero guía con un avance de 3000 mm/min.
③Por último, retírese del agujero con una velocidad de corte de 20—30m/min y un avance de 0.2—0.3mm/rev.

CÓMO SE UTILIZA

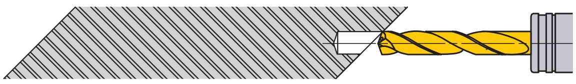
●Taladrado y inserción en caras o ángulos irregulares

1. Refrentado



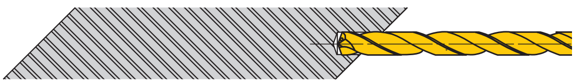
①Frese una superficie plana en la pieza y utilice una fresa de un diámetro igual que el agujero deseado.

2. Taladrado de un agujero previo.



①Para los agujeros guía, recomendamos utilizar brocas Mitsubishi tipo MWE o MWS.
②Utilizar una broca con el mismo diámetro que la taladrado profundo.
③Profundidad del agujero guía: mín. 2—3 x D o más profundo.
④Asegúrese de que el agujero guía taladrado sea muy preciso, para garantizar un proceso perfecto en el taladrado de agujeros profundos.

3. El corte inicial con la broca de tipo largo

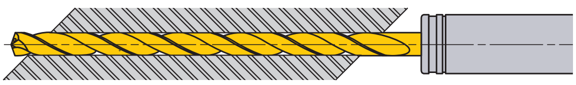


①Entrada en el agujero guía a bajas revoluciones. (Velocidad de corte 20—30 m/min, avance 0.2—0.3mm/rev).
②Detener la broca para agujeros profundos 1—3 mm desde la parte de abajo del agujero guía.

4. Taladrado del agujero profundo

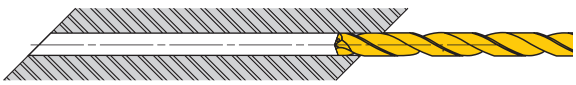
①Aumente la velocidad de giro y el avance a un ciclo y taladre hasta la profundidad de taladrado deseada.

5. Inserción



①Durante la inserción, el filo de corte puede resultar dañado.
②Se recomienda un avance de 0.05 mm—0.1 mm/rev.

6. Retracción de la broca



①Por último, despeje el agujero con una velocidad de corte de 20—30m/min y un avance de 0.2—0.3mm/rev.
②Retire la broca hasta el punto inicial de la profundidad del agujero guía con un avance de 3000mm/min.

DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MPS
Tipo doble margen

- Desde 3—40 l/d profundidad del agujero.
- La broca MPS tiene 4 margenes para precisión y fiabilidad de la broca.
- Todas las brocas tienen refrigeración interna como las estandar.

UWC VP 140° X Reducción

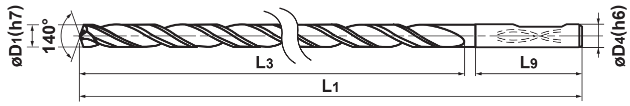
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++	+	+

		3≤D≤6	6<D≤10	10<D≤18	18<D≤20
Tolerancia D_1 (mm)	Tipo DIN	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.005 −0.013	+0.005 −0.016
	Otros	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021
Tolerancia D_4 (mm)		0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

Tipo 1 Tipo mango cilíndrico

MPS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MPS----L (l/d 8—40)

Tipo 2 Mango tipo Whistle notch



MPS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L_1	L_3	L_9	D_4	Tipo
3.0	3	●	MPS0300S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0300S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0300L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0300L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0300-L8C	74	34	36	6	1
	10	●	MPS0300-L10C	80	40	36	6	1
	12	●	MPS0300-L12C	86	46	36	6	1
	15	●	MPS0300-L15C	95	55	36	6	1
	20	●	MPS0300-L20C	110	70	36	6	1
	25	●	MPS0300-L25C	125	85	36	6	1
	30	●	MPS0300-L30C	140	100	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0300-L35C	159	116	36	6	1
	40	●	MPS0300-L40C	174	131	36	6	1
3.05	3	●	MPS0305S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0305S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0305L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0305L-DIN-C	66	28	36	6	1
3.1	3	●	MPS0310S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0310S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0310L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0310L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0310-L8C	80	40	36	6	1
	10	□	MPS0310-L10C	87	47	36	6	1
	12	●	MPS0310-L12C	94	54	36	6	1
	15	●	MPS0310-L15C	104	64	36	6	1
	20	□	MPS0310-L20C	122	82	36	6	1
	25	□	MPS0310-L25C	139	99	36	6	1
	30	□	MPS0310-L30C	157	117	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0310-L35C	176	126	36	6	1
	40	□	MPS0310-L40C	191	141	36	6	1
3.2	3	●	MPS0320S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0320S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0320L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0320L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0320-L8C	80	40	36	6	1
	10	□	MPS0320-L10C	87	47	36	6	1
	12	●	MPS0320-L12C	94	54	36	6	1
	15	●	MPS0320-L15C	104	64	36	6	1
	20	□	MPS0320-L20C	122	82	36	6	1
	25	□	MPS0320-L25C	139	99	36	6	1
	30	□	MPS0320-L30C	157	117	36	6	1

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L_1	L_3	L_9	D_4	Tipo
3.2	NEW 35	□	MPS0320-L35C	176	126	36	6	1
	40	□	MPS0320-L40C	191	141	36	6	1
3.3	3	●	MPS0330S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0330S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0330L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0330L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0330-L8C	80	40	36	6	1
	10	□	MPS0330-L10C	87	47	36	6	1
	12	●	MPS0330-L12C	94	54	36	6	1
	15	●	MPS0330-L15C	104	64	36	6	1
	20	□	MPS0330-L20C	122	82	36	6	1
	25	□	MPS0330-L25C	139	99	36	6	1
	30	●	MPS0330-L30C	157	117	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0330-L35C	176	135	36	6	1
	40	□	MPS0330-L40C	191	151	36	6	1
3.4	3	●	MPS0340S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0340S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0340L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0340L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0340-L8C	80	40	36	6	1
	10	□	MPS0340-L10C	87	47	36	6	1
	12	●	MPS0340-L12C	94	54	36	6	1
	15	●	MPS0340-L15C	104	64	36	6	1
	20	□	MPS0340-L20C	122	82	36	6	1
	25	□	MPS0340-L25C	139	99	36	6	1
	30	□	MPS0340-L30C	157	117	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0340-L35C	176	135	36	6	1
	40	□	MPS0340-L40C	191	151	36	6	1
3.5	3	●	MPS0350S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0350S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0350L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0350L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0350-L8C	80	40	36	6	1
	10	□	MPS0350-L10C	87	47	36	6	1
	12	●	MPS0350-L12C	94	54	36	6	1
	15	●	MPS0350-L15C	104	64	36	6	1
	20	●	MPS0350-L20C	122	82	36	6	1
	25	□	MPS0350-L25C	139	99	36	6	1
	30	□	MPS0350-L30C	157	117	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0350-L35C	176	135	36	6	1
	40	●	MPS0350-L40C	191	151	36	6	1

● : Existencia en Europa. □ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
3.6	3	●	MPS0360S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0360S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0360L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0360L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0360-L8C	85	45	36	6	1
	10	□	MPS0360-L10C	93	53	36	6	1
	12	●	MPS0360-L12C	101	61	36	6	1
	15	●	MPS0360-L15C	113	73	36	6	1
	20	□	MPS0360-L20C	133	93	36	6	1
	25	□	MPS0360-L25C	153	113	36	6	1
	30	□	MPS0360-L30C	173	133	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0360-L35C	193	146	36	6	1
	40	□	MPS0360-L40C	213	163	36	6	1
3.7	3	●	MPS0370S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0370S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0370L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0370L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0370-L8C	85	45	36	6	1
	10	□	MPS0370-L10C	93	53	36	6	1
	12	●	MPS0370-L12C	101	61	36	6	1
	15	●	MPS0370-L15C	113	73	36	6	1
	20	□	MPS0370-L20C	133	93	36	6	1
	25	□	MPS0370-L25C	153	113	36	6	1
	30	□	MPS0370-L30C	173	133	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0370-L35C	193	146	36	6	1
	40	□	MPS0370-L40C	213	163	36	6	1
3.8	3	●	MPS0380S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●	MPS0380S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●	MPS0380L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●	MPS0380L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●	MPS0380-L8C	85	45	36	6	1
	10	□	MPS0380-L10C	93	53	36	6	1
	12	●	MPS0380-L12C	101	61	36	6	1
	15	●	MPS0380-L15C	113	73	36	6	1
	20	□	MPS0380-L20C	133	93	36	6	1
	25	□	MPS0380-L25C	153	113	36	6	1
	30	□	MPS0380-L30C	173	133	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0380-L35C	193	153	36	6	1
	40	□	MPS0380-L40C	213	173	36	6	1
3.9	3	●	MPS0390S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●	MPS0390S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●	MPS0390L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●	MPS0390L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●	MPS0390-L8C	85	45	36	6	1
	10	□	MPS0390-L10C	93	53	36	6	1
	12	●	MPS0390-L12C	101	61	36	6	1
	15	●	MPS0390-L15C	113	73	36	6	1
	20	□	MPS0390-L20C	133	93	36	6	1
	25	□	MPS0390-L25C	153	113	36	6	1
	30	□	MPS0390-L30C	173	133	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0390-L35C	193	153	36	6	1
	40	□	MPS0390-L40C	213	173	36	6	1
4.0	3	●	MPS0400S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●	MPS0400S-DIN-C	66	24	36	6	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
4.0	5	●	MPS0400L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●	MPS0400L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●	MPS0400-L8C	85	45	36	6	1
	10	●	MPS0400-L10C	93	53	36	6	1
	12	●	MPS0400-L12C	101	61	36	6	1
	15	●	MPS0400-L15C	113	73	36	6	1
	20	●	MPS0400-L20C	133	93	36	6	1
	25	●	MPS0400-L25C	153	113	36	6	1
	30	●	MPS0400-L30C	173	133	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0400-L35C	193	153	36	6	1
	40	●	MPS0400-L40C	213	173	36	6	1
4.05	3	●	MPS0405S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●	MPS0405S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●	MPS0405L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●	MPS0405L-DIN-C	74	36	36	6	1
4.1	3	●	MPS0410S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●	MPS0410S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●	MPS0410L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●	MPS0410L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●	MPS0410-L8C	91	51	36	6	1
	10	□	MPS0410-L10C	100	60	36	6	1
	12	●	MPS0410-L12C	109	69	36	6	1
	15	●	MPS0410-L15C	122	82	36	6	1
	20	□	MPS0410-L20C	145	105	36	6	1
	25	□	MPS0410-L25C	167	127	36	6	1
	30	□	MPS0410-L30C	190	150	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0410-L35C	212	166	36	6	1
	40	□	MPS0410-L40C	236	186	36	6	1
4.2	3	●	MPS0420S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●	MPS0420S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●	MPS0420L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●	MPS0420L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●	MPS0420-L8C	91	51	36	6	1
	10	□	MPS0420-L10C	100	60	36	6	1
	12	●	MPS0420-L12C	109	69	36	6	1
	15	●	MPS0420-L15C	122	82	36	6	1
	20	□	MPS0420-L20C	145	105	36	6	1
	25	□	MPS0420-L25C	167	127	36	6	1
	30	□	MPS0420-L30C	190	150	36	6	1
	NEW 35	●	MPS0420-L35C	212	166	36	6	1
	40	●	MPS0420-L40C	236	186	36	6	1
4.3	3	●	MPS0430S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●	MPS0430S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●	MPS0430L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●	MPS0430L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●	MPS0430-L8C	91	51	36	6	1
	10	□	MPS0430-L10C	100	60	36	6	1
	12	●	MPS0430-L12C	109	69	36	6	1
	15	●	MPS0430-L15C	122	82	36	6	1
	20	□	MPS0430-L20C	145	105	36	6	1
	25	□	MPS0430-L25C	167	127	36	6	1
	30	□	MPS0430-L30C	190	150	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0430-L35C	212	172	36	6	1
	40	□	MPS0430-L40C	236	196	36	6	1

CONDICIONES DE CORTE L060
DATOS TÉCNICOS P001

MPS

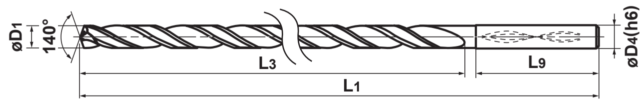
Tipo doble margen

- Desde 3—40 l/d profundidad del agujero.
- La broca MPS tiene 4 margenes para precisión y fiabilidad de la broca.
- Todas las brocas tienen refrigeración interna como las estandar.

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++	+	+

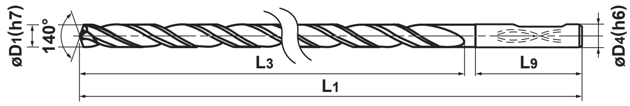
		3≤D≤6	6<D≤10	10<D≤18	18<D≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.005 −0.013	+0.005 −0.016
	Otros	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

Tipo 1 Tipo mango cilíndrico



MPS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MPS----L (l/d 8—40)

Tipo 2 Mango tipo Whistle notch



MPS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Stock	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
4.4	3	●		MPS0440S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●		MPS0440S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●		MPS0440L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●		MPS0440L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●		MPS0440-L8C	91	51	36	6	1
	10	□		MPS0440-L10C	100	60	36	6	1
	12	●		MPS0440-L12C	109	69	36	6	1
	15	●		MPS0440-L15C	122	82	36	6	1
	20	□		MPS0440-L20C	145	105	36	6	1
	25	□		MPS0440-L25C	167	127	36	6	1
	30	□		MPS0440-L30C	190	150	36	6	1
	NEW 35	□		MPS0440-L35C	212	172	36	6	1
	40	□		MPS0440-L40C	236	196	36	6	1
4.5	3	●		MPS0450S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●		MPS0450S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●		MPS0450L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●		MPS0450L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●		MPS0450-L8C	91	51	36	6	1
	10	□		MPS0450-L10C	100	60	36	6	1
	12	●		MPS0450-L12C	109	69	36	6	1
	15	●		MPS0450-L15C	122	82	36	6	1
	20	□		MPS0450-L20C	145	105	36	6	1
	25	□		MPS0450-L25C	167	127	36	6	1
	30	□		MPS0450-L30C	190	150	36	6	1
	NEW 35	□		MPS0450-L35C	212	172	36	6	1
	40	●		MPS0450-L40C	236	196	36	6	1
4.6	3	●		MPS0460S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●		MPS0460S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●		MPS0460L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●		MPS0460L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●		MPS0460-L8C	96	55	36	6	1
	10	□		MPS0460-L10C	106	66	36	6	1
	12	●		MPS0460-L12C	116	76	36	6	1
	15	●		MPS0460-L15C	131	91	36	6	1
	20	□		MPS0460-L20C	156	116	36	6	1
	25	□		MPS0460-L25C	181	141	36	6	1
	30	□		MPS0460-L30C	206	166	36	6	1
	NEW 35	□		MPS0460-L35C	230	185	36	6	1
	40	□		MPS0460-L40C	255	205	36	6	1
4.65	3	●		MPS0465S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●		MPS0465S-DIN-C	66	24	36	6	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Stock	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
4.65	5	●		MPS0465L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●		MPS0465L-DIN-C	74	36	36	6	1
4.7	3	●		MPS0470S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●		MPS0470S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●		MPS0470L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●		MPS0470L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●		MPS0470-L8C	96	55	36	6	1
	10	□		MPS0470-L10C	106	66	36	6	1
	12	●		MPS0470-L12C	116	76	36	6	1
	15	●		MPS0470-L15C	131	91	36	6	1
	20	□		MPS0470-L20C	156	116	36	6	1
	25	□		MPS0470-L25C	181	141	36	6	1
	30	□		MPS0470-L30C	206	166	36	6	1
	NEW 35	□		MPS0470-L35C	230	185	36	6	1
	40	□		MPS0470-L40C	255	205	36	6	1
4.8	3	●		MPS0480S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0480S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0480L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0480L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0480-L8C	96	55	36	6	1
	10	□		MPS0480-L10C	106	66	36	6	1
	12	●		MPS0480-L12C	116	76	36	6	1
	15	●		MPS0480-L15C	131	91	36	6	1
	20	□		MPS0480-L20C	156	116	36	6	1
	25	□		MPS0480-L25C	181	141	36	6	1
	30	□		MPS0480-L30C	206	166	36	6	1
	NEW 35	□		MPS0480-L35C	230	191	36	6	1
	40	□		MPS0480-L40C	255	216	36	6	1
4.9	3	●		MPS0490S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0490S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0490L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0490L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0490-L8C	96	55	36	6	1
	10	□		MPS0490-L10C	106	66	36	6	1
	12	●		MPS0490-L12C	116	76	36	6	1
	15	●		MPS0490-L15C	131	91	36	6	1
	20	□		MPS0490-L20C	156	116	36	6	1
	25	□		MPS0490-L25C	181	141	36	6	1
	30	□		MPS0490-L30C	206	166	36	6	1
	NEW 35	□		MPS0490-L35C	230	191	36	6	1
	40	□		MPS0490-L40C	255	216	36	6	1

● : Existencia en Europa. □ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
5.0	3	●		MPS0500S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0500S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0500L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0500L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0500-L8C	96	55	36	6	1
	10	●		MPS0500-L10C	106	66	36	6	1
	12	●		MPS0500-L12C	116	76	36	6	1
	15	●		MPS0500-L15C	131	91	36	6	1
	20	●		MPS0500-L20C	156	116	36	6	1
	25	●		MPS0500-L25C	181	141	36	6	1
	30	●		MPS0500-L30C	206	166	36	6	1
	NEW 35	□		MPS0500-L35C	230	191	36	6	1
	40	●		MPS0500-L40C	255	216	36	6	1
5.05	3	●		MPS0505S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0505S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0505L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0505L-DIN-C	82	44	36	6	1
5.1	3	●		MPS0510S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0510S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0510L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0510L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0510-L8C	102	62	36	6	1
	10	□		MPS0510-L10C	113	73	36	6	1
	12	●		MPS0510-L12C	124	84	36	6	1
	15	●		MPS0510-L15C	140	100	36	6	1
	20	□		MPS0510-L20C	168	128	36	6	1
	25	□		MPS0510-L25C	195	155	36	6	1
	30	□		MPS0510-L30C	223	183	36	6	1
	NEW 35	□		MPS0510-L35C	249	204	36	6	1
	40	□		MPS0510-L40C	279	231	36	6	1
5.2	3	●		MPS0520S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0520S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0520L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0520L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0520-L8C	102	62	36	6	1
	10	□		MPS0520-L10C	113	73	36	6	1
	12	●		MPS0520-L12C	124	84	36	6	1
	15	●		MPS0520-L15C	140	100	36	6	1
	20	□		MPS0520-L20C	168	128	36	6	1
	25	□		MPS0520-L25C	195	155	36	6	1
	30	□		MPS0520-L30C	223	183	36	6	1
	NEW 35	□		MPS0520-L35C	249	204	36	6	1
	40	□		MPS0520-L40C	279	231	36	6	1
5.3	3	●		MPS0530S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0530S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0530L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0530L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0530-L8C	102	62	36	6	1
	10	□		MPS0530-L10C	113	73	36	6	1
	12	●		MPS0530-L12C	124	84	36	6	1
	15	●		MPS0530-L15C	140	100	36	6	1
	20	□		MPS0530-L20C	168	128	36	6	1
	25	□		MPS0530-L25C	195	155	36	6	1
	30	□		MPS0530-L30C	223	183	36	6	1
	NEW 35	□		MPS0530-L35C	249	210	36	6	1
	40	□		MPS0530-L40C	279	241	36	6	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
5.4	3	●		MPS0540S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0540S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0540L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0540L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0540-L8C	102	62	36	6	1
	10	□		MPS0540-L10C	113	73	36	6	1
	12	●		MPS0540-L12C	124	84	36	6	1
	15	●		MPS0540-L15C	140	100	36	6	1
	20	□		MPS0540-L20C	168	128	36	6	1
	25	□		MPS0540-L25C	195	155	36	6	1
	30	□		MPS0540-L30C	223	183	36	6	1
	NEW 35	□		MPS0540-L35C	249	210	36	6	1
	40	□		MPS0540-L40C	279	241	36	6	1
5.5	3	●		MPS0550S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0550S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0550L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0550L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0550-L8C	102	62	36	6	1
	10	□		MPS0550-L10C	113	73	36	6	1
	12	●		MPS0550-L12C	124	84	36	6	1
	15	●		MPS0550-L15C	140	100	36	6	1
	20	□		MPS0550-L20C	168	128	36	6	1
	25	□		MPS0550-L25C	195	155	36	6	1
	30	□		MPS0550-L30C	223	183	36	6	1
	NEW 35	□		MPS0550-L35C	249	210	36	6	1
	40	●		MPS0550-L40C	279	241	36	6	1
5.55	3	●		MPS0555S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0555S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0555L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0555L-DIN-C	82	44	36	6	1
5.6	3	●		MPS0560S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0560S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0560L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0560L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0560-L8C	107	67	36	6	1
	10	□		MPS0560-L10C	119	79	36	6	1
	12	●		MPS0560-L12C	131	91	36	6	1
	15	●		MPS0560-L15C	149	109	36	6	1
	20	□		MPS0560-L20C	179	139	36	6	1
	25	□		MPS0560-L25C	209	169	36	6	1
	30	□		MPS0560-L30C	239	199	36	6	1
	NEW 35	□		MPS0560-L35C	268	223	36	6	1
	40	□		MPS0560-L40C	299	251	36	6	1
5.7	3	●		MPS0570S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0570S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0570L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0570L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0570-L8C	107	67	36	6	1
	10	□		MPS0570-L10C	119	79	36	6	1
	12	●		MPS0570-L12C	131	91	36	6	1
	15	●		MPS0570-L15C	149	109	36	6	1
	20	□		MPS0570-L20C	179	139	36	6	1
	25	□		MPS0570-L25C	209	169	36	6	1
	30	□		MPS0570-L30C	239	199	36	6	1
	NEW 35	□		MPS0570-L35C	268	223	36	6	1
	40	□		MPS0570-L40C	299	251	36	6	1

CONDICIONES DE CORTE L060
DATOS TÉCNICOS P001

MPS

Tipo doble margen

- Desde 3—40 l/d profundidad del agujero.
- La broca MPS tiene 4 margenes para precisión y fiabilidad de la broca.
- Todas las brocas tienen refrigeración interna como las estandar.

UWC VP 140° X Reducción

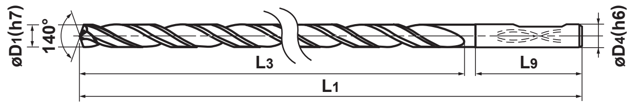
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++	+	+

		3≤D≤6	6<D≤10	10<D≤18	18<D≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.005 −0.013	+0.005 −0.016
	Otros	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

Tipo 1 Tipo mango cilíndrico

MPS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MPS----L (l/d 8—40)

Tipo 2 Mango tipo Whistle notch



MPS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Referencia	L1	L3	L9	D4	Tipo
5.8	3	●	MPS0580S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●	MPS0580S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●	MPS0580L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●	MPS0580L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●	MPS0580-L8C	107	67	36	6	1
	10	□	MPS0580-L10C	119	79	36	6	1
	12	●	MPS0580-L12C	131	91	36	6	1
	15	●	MPS0580-L15C	149	109	36	6	1
	20	□	MPS0580-L20C	179	139	36	6	1
	25	□	MPS0580-L25C	209	169	36	6	1
	30	□	MPS0580-L30C	239	199	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0580-L35C	268	229	36	6	1
	40	□	MPS0580-L40C	299	261	36	6	1
5.9	3	●	MPS0590S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●	MPS0590S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●	MPS0590L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●	MPS0590L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●	MPS0590-L8C	107	67	36	6	1
	10	□	MPS0590-L10C	119	79	36	6	1
	12	●	MPS0590-L12C	131	91	36	6	1
	15	●	MPS0590-L15C	149	109	36	6	1
	20	□	MPS0590-L20C	179	139	36	6	1
	25	□	MPS0590-L25C	209	169	36	6	1
	30	□	MPS0590-L30C	239	199	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0590-L35C	268	229	36	6	1
	40	□	MPS0590-L40C	299	261	36	6	1
6.0	3	●	MPS0600S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●	MPS0600S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●	MPS0600L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●	MPS0600L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●	MPS0600-L8C	107	67	36	6	1
	10	●	MPS0600-L10C	119	79	36	6	1
	12	●	MPS0600-L12C	131	91	36	6	1
	15	●	MPS0600-L15C	149	109	36	6	1
	20	●	MPS0600-L20C	179	139	36	6	1
	25	●	MPS0600-L25C	209	169	36	6	1
	30	●	MPS0600-L30C	239	199	36	6	1
	NEW 35	□	MPS0600-L35C	268	229	36	6	1
	40	●	MPS0600-L40C	299	261	36	6	1
6.05	3	●	MPS0605S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●	MPS0605S-DIN-C	79	34	36	8	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Referencia	L1	L3	L9	D4	Tipo
6.05	5	●	MPS0605L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●	MPS0605L-DIN-C	91	53	36	8	1
6.1	3	●	MPS0610S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●	MPS0610S-DIN-C	79	34	36	8	1
	5	●	MPS0610L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●	MPS0610L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●	MPS0610-L8C	113	73	36	8	1
	10	□	MPS0610-L10C	126	86	36	8	1
	12	●	MPS0610-L12C	139	99	36	8	1
	15	●	MPS0610-L15C	158	118	36	8	1
	20	□	MPS0610-L20C	191	151	36	8	1
	25	□	MPS0610-L25C	223	183	36	8	1
	30	□	MPS0610-L30C	256	216	36	8	1
	NEW 35	□	MPS0610-L35C	287	241	36	8	1
	40	□	MPS0610-L40C	321	271	36	8	1
6.2	3	●	MPS0620S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●	MPS0620S-DIN-C	79	34	36	8	1
	5	●	MPS0620L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●	MPS0620L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●	MPS0620-L8C	113	76	36	8	1
	10	□	MPS0620-L10C	126	86	36	8	1
	12	●	MPS0620-L12C	139	99	36	8	1
	15	●	MPS0620-L15C	158	118	36	8	1
	20	□	MPS0620-L20C	191	151	36	8	1
	25	□	MPS0620-L25C	223	183	36	8	1
	30	□	MPS0620-L30C	256	216	36	8	1
	NEW 35	□	MPS0620-L35C	287	241	36	8	1
	40	□	MPS0620-L40C	321	271	36	8	1
6.3	3	●	MPS0630S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●	MPS0630S-DIN-C	79	34	36	8	1
	5	●	MPS0630L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●	MPS0630L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●	MPS0630-L8C	113	73	36	8	1
	10	□	MPS0630-L10C	126	86	36	8	1
	12	●	MPS0630-L12C	139	99	36	8	1
	15	●	MPS0630-L15C	158	118	36	8	1
	20	□	MPS0630-L20C	191	151	36	8	1
	25	□	MPS0630-L25C	223	183	36	8	1
	30	□	MPS0630-L30C	256	216	36	8	1
	NEW 35	□	MPS0630-L35C	287	248	36	8	1
	40	□	MPS0630-L40C	321	281	36	8	1

● : Existencia en Europa. □ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	L1	L3	L9	D4	Tipo
6.4	3	●		**MPS0640S-DIN**	79	34	36	8	2
	3	●		**MPS0640S-DIN-C**	79	34	36	8	1
	5	●		**MPS0640L-DIN**	91	53	36	8	2
	5	●		**MPS0640L-DIN-C**	91	53	36	8	1
	8	●		**MPS0640-L8C**	113	73	36	8	1
	10	□		**MPS0640-L10C**	126	86	36	8	1
	12	●		**MPS0640-L12C**	139	99	36	8	1
	15	●		**MPS0640-L15C**	158	118	36	8	1
	20	□		**MPS0640-L20C**	191	151	36	8	1
	25	□		**MPS0640-L25C**	223	183	36	8	1
	30	□		**MPS0640-L30C**	256	216	36	8	1
	NEW 35	□		**MPS0640-L35C**	287	248	36	8	1
	40	□		**MPS0640-L40C**	321	281	36	8	1
6.5	3	●		**MPS0650S-DIN**	79	34	36	8	2
	3	●		**MPS0650S-DIN-C**	79	34	36	8	1
	5	●		**MPS0650L-DIN**	91	53	36	8	2
	5	●		**MPS0650L-DIN-C**	91	53	36	8	1
	8	●		**MPS0650-L8C**	113	73	36	8	1
	10	□		**MPS0650-L10C**	126	86	36	8	1
	12	●		**MPS0650-L12C**	139	99	36	8	1
	15	●		**MPS0650-L15C**	158	118	36	8	1
	20	□		**MPS0650-L20C**	191	151	36	8	1
	25	□		**MPS0650-L25C**	223	183	36	8	1
	30	□		**MPS0650-L30C**	256	216	36	8	1
	NEW 35	□		**MPS0650-L35C**	287	248	36	8	1
	40	●		**MPS0650-L40C**	321	281	36	8	1
6.6	3	●		**MPS0660S-DIN**	79	34	36	8	2
	3	●		**MPS0660S-DIN-C**	79	34	36	8	1
	5	●		**MPS0660L-DIN**	91	53	36	8	2
	5	●		**MPS0660L-DIN-C**	91	53	36	8	1
	8	●		**MPS0660-L8C**	118	78	36	8	1
	10	□		**MPS0660-L10C**	132	92	36	8	1
	12	●		**MPS0660-L12C**	146	106	36	8	1
	15	●		**MPS0660-L15C**	167	127	36	8	1
	20	□		**MPS0660-L20C**	202	162	36	8	1
	25	□		**MPS0660-L25C**	237	197	36	8	1
	30	□		**MPS0660-L30C**	272	232	36	8	1
	NEW 35	□		**MPS0660-L35C**	306	267	36	8	1
	40	□		**MPS0660-L40C**	341	301	36	8	1
6.7	3	●		**MPS0670S-DIN**	79	34	36	8	2
	3	●		**MPS0670S-DIN-C**	79	34	36	8	1
	5	●		**MPS0670L-DIN**	91	53	36	8	2
	5	●		**MPS0670L-DIN-C**	91	53	36	8	1
	8	●		**MPS0670-L8C**	118	78	36	8	1
	10	□		**MPS0670-L10C**	132	92	36	8	1
	12	●		**MPS0670-L12C**	146	106	36	8	1
	15	●		**MPS0670-L15C**	167	127	36	8	1
	20	□		**MPS0670-L20C**	202	162	36	8	1
	25	□		**MPS0670-L25C**	237	197	36	8	1
	30	□		**MPS0670-L30C**	272	232	36	8	1
	NEW 35	□		**MPS0670-L35C**	306	267	36	8	1
	40	□		**MPS0670-L40C**	341	301	36	8	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	L1	L3	L9	D4	Tipo
6.8	3	●		**MPS0680S-DIN**	79	34	36	8	2
	3	●		**MPS0680S-DIN-C**	79	34	36	8	1
	5	●		**MPS0680L-DIN**	91	53	36	8	2
	5	●		**MPS0680L-DIN-C**	91	53	36	8	1
	8	●		**MPS0680-L8C**	118	78	36	8	1
	10	□		**MPS0680-L10C**	132	92	36	8	1
	12	●		**MPS0680-L12C**	146	106	36	8	1
	15	●		**MPS0680-L15C**	167	127	36	8	1
	20	□		**MPS0680-L20C**	202	162	36	8	1
	25	□		**MPS0680-L25C**	237	197	36	8	1
	30	□		**MPS0680-L30C**	272	232	36	8	1
	NEW 35	□		**MPS0680-L35C**	306	267	36	8	1
	40	●		**MPS0680-L40C**	341	301	36	8	1
6.9	3	●		**MPS0690S-DIN**	79	34	36	8	2
	3	●		**MPS0690S-DIN-C**	79	34	36	8	1
	5	●		**MPS0690L-DIN**	91	53	36	8	2
	5	●		**MPS0690L-DIN-C**	91	53	36	8	1
	8	●		**MPS0690-L8C**	118	78	36	8	1
	10	□		**MPS0690-L10C**	132	92	36	8	1
	12	●		**MPS0690-L12C**	146	106	36	8	1
	15	●		**MPS0690-L15C**	167	127	36	8	1
	20	□		**MPS0690-L20C**	202	162	36	8	1
	25	□		**MPS0690-L25C**	237	197	36	8	1
	30	□		**MPS0690-L30C**	272	232	36	8	1
	NEW 35	□		**MPS0690-L35C**	306	267	36	8	1
	40	□		**MPS0690-L40C**	341	301	36	8	1
7.0	3	●		**MPS0700S-DIN**	79	34	36	8	2
	3	●		**MPS0700S-DIN-C**	79	34	36	8	1
	5	●		**MPS0700L-DIN**	91	53	36	8	2
	5	●		**MPS0700L-DIN-C**	91	53	36	8	1
	8	●		**MPS0700-L8C**	118	78	36	8	1
	10	●		**MPS0700-L10C**	132	92	36	8	1
	12	●		**MPS0700-L12C**	146	106	36	8	1
	15	●		**MPS0700-L15C**	167	127	36	8	1
	20	●		**MPS0700-L20C**	202	162	36	8	1
	25	□		**MPS0700-L25C**	237	197	36	8	1
	30	●		**MPS0700-L30C**	272	232	36	8	1
	NEW 35	□		**MPS0700-L35C**	306	267	36	8	1
	40	●		**MPS0700-L40C**	341	301	36	8	1
7.1	3	●		**MPS0710S-DIN**	79	41	36	8	2
	3	●		**MPS0710S-DIN-C**	79	41	36	8	1
	5	●		**MPS0710L-DIN**	91	53	36	8	2
	5	●		**MPS0710L-DIN-C**	91	53	36	8	1
	8	●		**MPS0710-L8C**	124	84	36	8	1
	10	□		**MPS0710-L10C**	139	99	36	8	1
	12	●		**MPS0710-L12C**	154	114	36	8	1
	15	●		**MPS0710-L15C**	176	136	36	8	1
	20	□		**MPS0710-L20C**	214	174	36	8	1
	25	□		**MPS0710-L25C**	251	211	36	8	1
	30	□		**MPS0710-L30C**	289	249	36	8	1
	NEW 35	□		**MPS0710-L35C**	325	286	36	8	1
	40	□		**MPS0710-L40C**	360	321	36	8	1

CONDICIONES DE CORTE L060
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MPS
Tipo doble margen

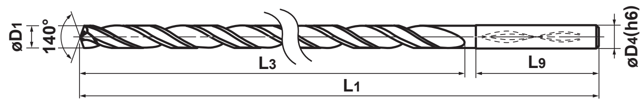
- Desde 3—40 l/d profundidad del agujero.
- La broca MPS tiene 4 margenes para precisión y fiabilidad de la broca.
- Todas las brocas tienen refrigeración interna como las estandar.

UWC | VP | 140° | X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++	+	+

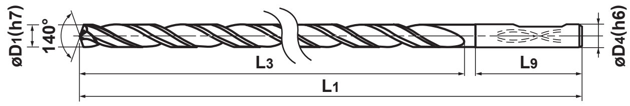
		3<D≤6	6<D≤10	10<D≤18	18<D≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.005 −0.013	+0.005 −0.016
	Otros	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●**Tipo 1** Tipo mango cilíndrico



MPS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MPS----L (l/d 8—40)

●**Tipo 2** Mango tipo Whistle notch



MPS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	L1	L3	L9	D4	Tipo
7.2	3	●		MPS0720S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0720S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0720L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0720L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0720-L8C	124	84	36	8	1
	10	□		MPS0720-L10C	139	99	36	8	1
	12	●		MPS0720-L12C	154	114	36	8	1
	15	□		MPS0720-L15C	176	136	36	8	1
	20	□		MPS0720-L20C	214	174	36	8	1
	25	□		MPS0720-L25C	251	211	36	8	1
	30	□		MPS0720-L30C	289	249	36	8	1
	NEW 35	□		MPS0720-L35C	325	286	36	8	1
	40	□		MPS0720-L40C	360	321	36	8	1
7.3	3	●		MPS0730S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0730S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0730L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0730L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0730-L8C	124	84	36	8	1
	10	□		MPS0730-L10C	139	99	36	8	1
	12	●		MPS0730-L12C	154	114	36	8	1
	15	□		MPS0730-L15C	176	136	36	8	1
	20	□		MPS0730-L20C	214	174	36	8	1
	25	□		MPS0730-L25C	251	211	36	8	1
	30	□		MPS0730-L30C	289	249	36	8	1
	NEW 35	□		MPS0730-L35C	325	286	36	8	1
	40	□		MPS0730-L40C	360	321	36	8	1
7.4	3	●		MPS0740S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0740S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0740L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0740L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0740-L8C	124	84	36	8	1
	10	□		MPS0740-L10C	139	99	36	8	1
	12	●		MPS0740-L12C	154	114	36	8	1
	15	□		MPS0740-L15C	176	136	36	8	1
	20	□		MPS0740-L20C	214	174	36	8	1
	25	□		MPS0740-L25C	251	211	36	8	1
	30	□		MPS0740-L30C	289	249	36	8	1
	NEW 35	□		MPS0740-L35C	325	286	36	8	1
	40	□		MPS0740-L40C	360	321	36	8	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	L1	L3	L9	D4	Tipo
7.5	3	●		MPS0750S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0750S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0750L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0750L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0750-L8C	124	84	36	8	1
	10	□		MPS0750-L10C	139	99	36	8	1
	12	●		MPS0750-L12C	154	114	36	8	1
	15	●		MPS0750-L15C	176	136	36	8	1
	20	□		MPS0750-L20C	214	174	36	8	1
	25	□		MPS0750-L25C	251	211	36	8	1
	30	□		MPS0750-L30C	289	249	36	8	1
	NEW 35	□		MPS0750-L35C	325	286	36	8	1
	40	●		MPS0750-L40C	360	321	36	8	1
7.6	3	●		MPS0760S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0760S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0760L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0760L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0760-L8C	129	89	36	8	1
	10	□		MPS0760-L10C	145	105	36	8	1
	12	●		MPS0760-L12C	161	121	36	8	1
	15	●		MPS0760-L15C	185	145	36	8	1
	20	□		MPS0760-L20C	225	185	36	8	1
	25	□		MPS0760-L25C	265	225	36	8	1
	30	□		MPS0760-L30C	305	265	36	8	1
	NEW 35	□		MPS0760-L35C	344	305	36	8	1
	40	□		MPS0760-L40C	379	341	36	8	1
7.7	3	●		MPS0770S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0770S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0770L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0770L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0770-L8C	129	89	36	8	1
	10	□		MPS0770-L10C	145	105	36	8	1
	12	●		MPS0770-L12C	161	121	36	8	1
	15	●		MPS0770-L15C	185	145	36	8	1
	20	□		MPS0770-L20C	225	185	36	8	1
	25	□		MPS0770-L25C	265	225	36	8	1
	30	□		MPS0770-L30C	305	265	36	8	1
	NEW 35	□		MPS0770-L35C	344	305	36	8	1
	40	□		MPS0770-L40C	379	341	36	8	1

● : Existencia en Europa. □ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	L1	L3	L9	D4	Tipo
7.8	3	●		MPS0780S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0780S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0780L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0780L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0780-L8C	129	89	36	8	1
	10	□		MPS0780-L10C	145	105	36	8	1
	12	●		MPS0780-L12C	161	121	36	8	1
	15	●		MPS0780-L15C	185	145	36	8	1
	20	□		MPS0780-L20C	225	185	36	8	1
	25	□		MPS0780-L25C	265	225	36	8	1
	30	□		MPS0780-L30C	305	265	36	8	1
NEW	35	□		MPS0780-L35C	344	305	36	8	1
	40	□		MPS0780-L40C	379	341	36	8	1
7.9	3	●		MPS0790S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0790S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0790L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0790L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0790-L8C	129	89	36	8	1
	10	□		MPS0790-L10C	145	105	36	8	1
	12	●		MPS0790-L12C	161	121	36	8	1
	15	□		MPS0790-L15C	185	145	36	8	1
	20	□		MPS0790-L20C	225	185	36	8	1
	25	□		MPS0790-L25C	265	225	36	8	1
	30	□		MPS0790-L30C	305	265	36	8	1
NEW	35	□		MPS0790-L35C	344	305	36	8	1
	40	□		MPS0790-L40C	379	341	36	8	1
8.0	3	●		MPS0800S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0800S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0800L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0800L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0800-L8C	129	89	36	8	1
	10	●		MPS0800-L10C	145	105	36	8	1
	12	●		MPS0800-L12C	161	121	36	8	1
	15	●		MPS0800-L15C	185	145	36	8	1
	20	●		MPS0800-L20C	225	185	36	8	1
	25	●		MPS0800-L25C	265	225	36	8	1
	30	●		MPS0800-L30C	305	265	36	8	1
NEW	35	□		MPS0800-L35C	344	305	36	8	1
	40	●		MPS0800-L40C	379	341	36	8	1
8.05	3	●		MPS0805S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0805S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0805L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0805L-DIN-C	102	60	40	10	1
8.1	3	●		MPS0810S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0810S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0810L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0810L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0810-L8C	139	95	40	10	1
	10	□		MPS0810-L10C	156	112	40	10	1
	12	●		MPS0810-L12C	173	129	40	10	1
	15	●		MPS0810-L15C	198	154	40	10	1
	20	□		MPS0810-L20C	241	197	40	10	1
	25	□		MPS0810-L25C	283	239	40	10	1
	30	□		MPS0810-L30C	326	282	40	10	1
NEW	35	□		MPS0810-L35C	367	324	40	10	1
	40	□		MPS0810-L40C	411	366	40	10	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	L1	L3	L9	D4	Tipo
8.2	3	●		MPS0820S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0820S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0820L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0820L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0820-L8C	139	95	40	10	1
	10	□		MPS0820-L10C	156	112	40	10	1
	12	●		MPS0820-L12C	173	129	40	10	1
	15	●		MPS0820-L15C	198	154	40	10	1
	20	□		MPS0820-L20C	241	197	40	10	1
	25	□		MPS0820-L25C	283	239	40	10	1
	30	□		MPS0820-L30C	326	282	40	10	1
NEW	35	□		MPS0820-L35C	367	324	40	10	1
	40	□		MPS0820-L40C	411	366	40	10	1
8.3	3	●		MPS0830S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0830S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0830L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0830L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0830-L8C	139	95	40	10	1
	10	□		MPS0830-L10C	156	112	40	10	1
	12	●		MPS0830-L12C	173	129	40	10	1
	15	□		MPS0830-L15C	198	154	40	10	1
	20	□		MPS0830-L20C	241	197	40	10	1
	25	□		MPS0830-L25C	283	239	40	10	1
	30	□		MPS0830-L30C	326	282	40	10	1
NEW	35	□		MPS0830-L35C	368	325	40	10	1
	40	□		MPS0830-L40C	412	367	40	10	1
8.4	3	●		MPS0840S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0840S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0840L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0840L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0840-L8C	139	95	40	10	1
	10	□		MPS0840-L10C	156	112	40	10	1
	12	●		MPS0840-L12C	173	129	40	10	1
	15	●		MPS0840-L15C	198	154	40	10	1
	20	□		MPS0840-L20C	241	197	40	10	1
	25	□		MPS0840-L25C	283	239	40	10	1
	30	□		MPS0840-L30C	326	282	40	10	1
NEW	35	□		MPS0840-L35C	368	325	40	10	1
	40	□		MPS0840-L40C	412	367	40	10	1
8.5	3	●		MPS0850S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0850S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0850L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0850L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0850-L8C	139	95	40	10	1
	10	□		MPS0850-L10C	156	112	40	10	1
	12	●		MPS0850-L12C	173	129	40	10	1
	15	●		MPS0850-L15C	198	154	40	10	1
	20	●		MPS0850-L20C	241	197	40	10	1
	25	□		MPS0850-L25C	283	239	40	10	1
	30	□		MPS0850-L30C	326	282	40	10	1
NEW	35	□		MPS0850-L35C	368	325	40	10	1
	40	●		MPS0850-L40C	412	367	40	10	1

CONDICIONES DE CORTE L060
DATOS TÉCNICOS P001

MPS

Tipo doble margen

- Desde 3—40 l/d profundidad del agujero.
- La broca MPS tiene 4 margenes para precisión y fiabilidad de la broca.
- Todas las brocas tienen refrigeración interna como las estandar.

UWC VP 140° X Reducción

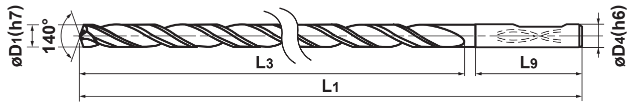
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++	+	+

		3≤D≤6	6<D≤10	10<D≤18	18<D≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.005 −0.013	+0.005 −0.016
	Otros	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

Tipo 1 Tipo mango cilíndrico

MPS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MPS----L (l/d 8—40)

Tipo 2 Mango tipo Whistle notch



MPS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Referencia	L1	L3	L9	D4	Tipo
8.6	3	●	**MPS0860S-DIN**	88	46	40	10	2
	3	●	**MPS0860S-DIN-C**	88	46	40	10	1
	5	●	**MPS0860L-DIN**	102	60	40	10	2
	5	●	**MPS0860L-DIN-C**	102	60	40	10	1
	8	●	**MPS0860-L8C**	144	100	40	10	1
	10	□	**MPS0860-L10C**	162	118	40	10	1
	12	●	**MPS0860-L12C**	180	136	40	10	1
	15	●	**MPS0860-L15C**	207	163	40	10	1
	20	□	**MPS0860-L20C**	252	208	40	10	1
	25	□	**MPS0860-L25C**	297	253	40	10	1
	30	□	**MPS0860-L30C**	342	298	40	10	1
	NEW 35	□	**MPS0860-L35C**	387	344	40	10	1
	40	□	**MPS0860-L40C**	436	392	40	10	1
8.7	3	●	**MPS0870S-DIN**	88	46	40	10	2
	3	●	**MPS0870S-DIN-C**	88	46	40	10	1
	5	●	**MPS0870L-DIN**	102	60	40	10	2
	5	●	**MPS0870L-DIN-C**	102	60	40	10	1
	8	●	**MPS0870-L8C**	144	100	40	10	1
	10	□	**MPS0870-L10C**	162	118	40	10	1
	12	●	**MPS0870-L12C**	180	136	40	10	1
	15	●	**MPS0870-L15C**	207	163	40	10	1
	20	□	**MPS0870-L20C**	252	208	40	10	1
	25	□	**MPS0870-L25C**	297	253	40	10	1
	30	□	**MPS0870-L30C**	342	298	40	10	1
	NEW 35	□	**MPS0870-L35C**	387	344	40	10	1
	40	□	**MPS0870-L40C**	436	392	40	10	1
8.8	3	●	**MPS0880S-DIN**	88	46	40	10	2
	3	●	**MPS0880S-DIN-C**	88	46	40	10	1
	5	●	**MPS0880L-DIN**	102	60	40	10	2
	5	●	**MPS0880L-DIN-C**	102	60	40	10	1
	8	●	**MPS0880-L8C**	144	100	40	10	1
	10	□	**MPS0880-L10C**	162	118	40	10	1
	12	●	**MPS0880-L12C**	180	136	40	10	1
	15	●	**MPS0880-L15C**	207	163	40	10	1
	20	□	**MPS0880-L20C**	252	208	40	10	1
	25	□	**MPS0880-L25C**	297	253	40	10	1
	30	□	**MPS0880-L30C**	342	298	40	10	1
	NEW 35	□	**MPS0880-L35C**	387	344	40	10	1
	40	□	**MPS0880-L40C**	436	392	40	10	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Referencia	L1	L3	L9	D4	Tipo
8.9	3	●	**MPS0890S-DIN**	88	46	40	10	2
	3	●	**MPS0890S-DIN-C**	88	46	40	10	1
	5	●	**MPS0890L-DIN**	102	60	40	10	2
	5	●	**MPS0890L-DIN-C**	102	60	40	10	1
	8	●	**MPS0890-L8C**	144	100	40	10	1
	10	□	**MPS0890-L10C**	162	118	40	10	1
	12	●	**MPS0890-L12C**	180	136	40	10	1
	15	□	**MPS0890-L15C**	207	163	40	10	1
	20	□	**MPS0890-L20C**	252	208	40	10	1
	25	□	**MPS0890-L25C**	297	253	40	10	1
	30	□	**MPS0890-L30C**	342	298	40	10	1
	NEW 35	□	**MPS0890-L35C**	387	344	40	10	1
	40	□	**MPS0890-L40C**	436	392	40	10	1
9.0	3	●	**MPS0900S-DIN**	88	46	40	10	2
	3	●	**MPS0900S-DIN-C**	88	46	40	10	1
	5	●	**MPS0900L-DIN**	102	60	40	10	2
	5	●	**MPS0900L-DIN-C**	102	60	40	10	1
	8	●	**MPS0900-L8C**	144	100	40	10	1
	10	●	**MPS0900-L10C**	162	118	40	10	1
	12	●	**MPS0900-L12C**	180	136	40	10	1
	15	●	**MPS0900-L15C**	207	163	40	10	1
	20	●	**MPS0900-L20C**	252	208	40	10	1
	25	□	**MPS0900-L25C**	297	253	40	10	1
	30	□	**MPS0900-L30C**	342	298	40	10	1
	NEW 35	□	**MPS0900-L35C**	387	344	40	10	1
	40	●	**MPS0900-L40C**	436	392	40	10	1
9.1	3	●	**MPS0910S-DIN**	89	47	40	10	2
	3	●	**MPS0910S-DIN-C**	89	47	40	10	1
	5	●	**MPS0910L-DIN**	103	62	40	10	2
	5	●	**MPS0910L-DIN-C**	103	62	40	10	1
	8	●	**MPS0910-L8C**	151	107	40	10	1
	10	□	**MPS0910-L10C**	170	126	40	10	1
	12	●	**MPS0910-L12C**	189	145	40	10	1
	15	●	**MPS0910-L15C**	217	173	40	10	1
	20	□	**MPS0910-L20C**	265	221	40	10	1
	25	□	**MPS0910-L25C**	312	268	40	10	1
	30	□	**MPS0910-L30C**	360	316	40	10	1
	NEW 35	□	**MPS0910-L35C**	406	363	40	10	1

● : Existencia en Europa. □ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
9.2	3	●		MPS0920S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0920S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0920L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0920L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0920-L8C	151	107	40	10	1
	10	□		MPS0920-L10C	170	126	40	10	1
	12	●		MPS0920-L12C	189	145	40	10	1
	15	●		MPS0920-L15C	217	173	40	10	1
	20	□		MPS0920-L20C	265	221	40	10	1
	25	□		MPS0920-L25C	312	268	40	10	1
	30	□		MPS0920-L30C	360	316	40	10	1
	NEW 35	□		MPS0920-L35C	406	363	40	10	1
9.3	3	●		MPS0930S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0930S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0930L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0930L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0930-L8C	151	107	40	10	1
	10	□		MPS0930-L10C	170	126	40	10	1
	12	●		MPS0930-L12C	189	145	40	10	1
	15	□		MPS0930-L15C	217	173	40	10	1
	20	□		MPS0930-L20C	265	221	40	10	1
	25	□		MPS0930-L25C	312	268	40	10	1
	30	□		MPS0930-L30C	360	316	40	10	1
	NEW 35	□		MPS0930-L35C	406	363	40	10	1
9.4	3	●		MPS0940S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0940S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0940L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0940L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0940-L8C	151	107	40	10	1
	10	□		MPS0940-L10C	170	126	40	10	1
	12	●		MPS0940-L12C	189	145	40	10	1
	15	□		MPS0940-L15C	217	173	40	10	1
	20	□		MPS0940-L20C	265	221	40	10	1
	25	□		MPS0940-L25C	312	268	40	10	1
	30	□		MPS0940-L30C	360	316	40	10	1
	NEW 35	□		MPS0940-L35C	406	363	40	10	1
9.5	3	●		MPS0950S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0950S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0950L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0950L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0950-L8C	151	107	40	10	1
	10	□		MPS0950-L10C	170	126	40	10	1
	12	●		MPS0950-L12C	189	145	40	10	1
	15	●		MPS0950-L15C	217	173	40	10	1
	20	□		MPS0950-L20C	265	221	40	10	1
	25	□		MPS0950-L25C	312	268	40	10	1
	30	□		MPS0950-L30C	360	316	40	10	1
	NEW 35	□		MPS0950-L35C	406	363	40	10	1
9.6	3	●		MPS0960S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0960S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0960L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0960L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0960-L8C	156	112	40	10	1
	10	□		MPS0960-L10C	176	132	40	10	1
	12	●		MPS0960-L12C	196	152	40	10	1
	15	●		MPS0960-L15C	226	182	40	10	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
9.6	20	□		MPS0960-L20C	276	232	40	10	1
	25	□		MPS0960-L25C	326	282	40	10	1
	30	□		MPS0960-L30C	376	332	40	10	1
	NEW 35	□		MPS0960-L35C	425	382	40	10	1
9.7	3	●		MPS0970S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0970S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0970L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0970L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0970-L8C	156	112	40	10	1
	10	□		MPS0970-L10C	176	132	40	10	1
	12	●		MPS0970-L12C	196	152	40	10	1
	15	●		MPS0970-L15C	226	182	40	10	1
	20	□		MPS0970-L20C	276	232	40	10	1
	25	□		MPS0970-L25C	326	282	40	10	1
	30	□		MPS0970-L30C	376	332	40	10	1
	NEW 35	□		MPS0970-L35C	425	382	40	10	1
9.8	3	●		MPS0980S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0980S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0980L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0980L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0980-L8C	156	112	40	10	1
	10	□		MPS0980-L10C	176	132	40	10	1
	12	●		MPS0980-L12C	196	152	40	10	1
	15	●		MPS0980-L15C	226	182	40	10	1
	20	□		MPS0980-L20C	276	232	40	10	1
	25	□		MPS0980-L25C	326	282	40	10	1
	30	□		MPS0980-L30C	376	332	40	10	1
	NEW 35	□		MPS0980-L35C	425	382	40	10	1
9.9	3	●		MPS0990S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0990S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0990L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0990L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0990-L8C	156	112	40	10	1
	10	□		MPS0990-L10C	176	132	40	10	1
	12	●		MPS0990-L12C	196	152	40	10	1
	15	●		MPS0990-L15C	226	182	40	10	1
	20	□		MPS0990-L20C	276	232	40	10	1
	25	□		MPS0990-L25C	326	282	40	10	1
	30	□		MPS0990-L30C	376	332	40	10	1
	NEW 35	□		MPS0990-L35C	425	382	40	10	1
10.0	3	●		MPS1000S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS1000S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS1000L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS1000L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS1000-L8C	156	112	40	10	1
	10	●		MPS1000-L10C	176	132	40	10	1
	12	●		MPS1000-L12C	196	152	40	10	1
	15	●		MPS1000-L15C	226	182	40	10	1
	20	●		MPS1000-L20C	276	232	40	10	1
	25	□		MPS1000-L25C	326	282	40	10	1
	30	□		MPS1000-L30C	376	332	40	10	1
	NEW 35	□		MPS1000-L35C	425	382	40	10	1
10.05	3	●		MPS1005S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1005S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1005L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1005L-DIN-C	118	71	45	12	1

CONDICIONES DE CORTE L060
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MPS
Tipo doble margen

- Desde 3—40 l/d profundidad del agujero.
- La broca MPS tiene 4 margenes para precisión y fiabilidad de la broca.
- Todas las brocas tienen refrigeración interna como las estandar.

UWC | VP | 140° | X Reducción

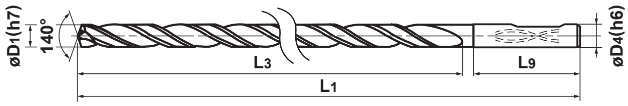
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++	+	+

		3≤D≤6	6＜D≤10	10＜D≤18	18＜D≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.005 −0.013	+0.005 −0.016
	Otros	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

Tipo 1 Tipo mango cilíndrico

MPS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MPS----L (l/d 8—40)

Tipo 2 Mango tipo Whistle notch



MPS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
10.1	3	●		MPS1010S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1010S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1010L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1010L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1010-L8C	167	118	45	12	1
	10	□		MPS1010-L10C	188	139	45	12	1
	12	●		MPS1010-L12C	209	160	45	12	1
	15	●		MPS1010-L15C	240	191	45	12	1
	20	□		MPS1010-L20C	293	244	45	12	1
	25	□		MPS1010-L25C	345	296	45	12	1
10.2	3	●		MPS1020S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1020S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1020L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1020L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1020-L8C	167	118	45	12	1
	10	□		MPS1020-L10C	188	139	45	12	1
	12	●		MPS1020-L12C	209	160	45	12	1
	15	●		MPS1020-L15C	240	191	45	12	1
	20	□		MPS1020-L20C	293	244	45	12	1
	25	□		MPS1020-L25C	345	296	45	12	1
10.3	3	●		MPS1030S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1030S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1030L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1030L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1030-L8C	167	118	45	12	1
	10	□		MPS1030-L10C	188	139	45	12	1
	12	●		MPS1030-L12C	209	160	45	12	1
	15	□		MPS1030-L15C	240	191	45	12	1
	20	□		MPS1030-L20C	293	244	45	12	1
	25	□		MPS1030-L25C	345	296	45	12	1
10.4	3	●		MPS1040S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1040S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1040L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1040L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1040-L8C	167	118	45	12	1
	10	□		MPS1040-L10C	188	139	45	12	1
	12	●		MPS1040-L12C	209	160	45	12	1
	15	□		MPS1040-L15C	240	191	45	12	1
	20	□		MPS1040-L20C	293	244	45	12	1
	25	□		MPS1040-L25C	345	296	45	12	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
10.5	3	●		MPS1050S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1050S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1050L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1050L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1050-L8C	167	118	45	12	1
	10	□		MPS1050-L10C	188	139	45	12	1
	12	●		MPS1050-L12C	209	160	45	12	1
	15	●		MPS1050-L15C	240	191	45	12	1
	20	□		MPS1050-L20C	293	244	45	12	1
	25	□		MPS1050-L25C	345	296	45	12	1
10.6	3	●		MPS1060S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1060S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1060L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1060L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1060-L8C	172	123	45	12	1
	10	□		MPS1060-L10C	194	145	45	12	1
	12	□		MPS1060-L12C	216	167	45	12	1
	15	□		MPS1060-L15C	249	200	45	12	1
	20	□		MPS1060-L20C	304	255	45	12	1
	25	□		MPS1060-L25C	359	310	45	12	1
10.7	3	●		MPS1070S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1070S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1070L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1070L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1070-L8C	172	123	45	12	1
	10	□		MPS1070-L10C	194	145	45	12	1
	12	●		MPS1070-L12C	216	167	45	12	1
	15	□		MPS1070-L15C	249	200	45	12	1
	20	□		MPS1070-L20C	304	255	45	12	1
	25	□		MPS1070-L25C	359	310	45	12	1
10.8	3	●		MPS1080S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1080S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1080L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1080L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1080-L8C	172	123	45	12	1
	10	□		MPS1080-L10C	194	145	45	12	1
	12	●		MPS1080-L12C	216	167	45	12	1
	15	□		MPS1080-L15C	249	200	45	12	1
	20	□		MPS1080-L20C	304	255	45	12	1
	25	□		MPS1080-L25C	359	310	45	12	1

● : Existencia en Europa. □ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
10.9	3	●		MPS1090S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1090S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1090L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1090L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1090-L8C	172	123	45	12	1
	10	□		MPS1090-L10C	194	145	45	12	1
	12	□		MPS1090-L12C	216	167	45	12	1
	15	□		MPS1090-L15C	249	200	45	12	1
	20	□		MPS1090-L20C	304	255	45	12	1
	25	□		MPS1090-L25C	359	310	45	12	1
11.0	3	●		MPS1100S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1100S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1100L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1100L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1100-L8C	172	123	45	12	1
	10	□		MPS1100-L10C	194	145	45	12	1
	12	●		MPS1100-L12C	216	167	45	12	1
	15	●		MPS1100-L15C	249	200	45	12	1
	20	□		MPS1100-L20C	304	255	45	12	1
	25	□		MPS1100-L25C	359	310	45	12	1
11.1	3	●		MPS1110S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1110S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1110L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1110L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1110-L8C	178	129	45	12	1
	10	□		MPS1110-L10C	201	152	45	12	1
	12	●		MPS1110-L12C	224	175	45	12	1
	15	●		MPS1110-L15C	258	209	45	12	1
	20	□		MPS1110-L20C	316	267	45	12	1
	25	□		MPS1110-L25C	373	324	45	12	1
11.2	3	●		MPS1120S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1120S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1120L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1120L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1120-L8C	178	129	45	12	1
	10	□		MPS1120-L10C	201	152	45	12	1
	12	□		MPS1120-L12C	224	175	45	12	1
	15	●		MPS1120-L15C	258	209	45	12	1
	20	□		MPS1120-L20C	316	267	45	12	1
	25	□		MPS1120-L25C	373	324	45	12	1
11.3	3	●		MPS1130S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1130S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1130L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1130L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1130-L8C	178	129	45	12	1
	10	□		MPS1130-L10C	201	152	45	12	1
	12	□		MPS1130-L12C	224	175	45	12	1
	15	□		MPS1130-L15C	258	209	45	12	1
	20	□		MPS1130-L20C	316	267	45	12	1
	25	□		MPS1130-L25C	373	324	45	12	1
11.4	3	●		MPS1140S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1140S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1140L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1140L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1140-L8C	178	129	45	12	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
11.4	10	□		MPS1140-L10C	201	152	45	12	1
	12	□		MPS1140-L12C	224	175	45	12	1
	15	□		MPS1140-L15C	258	209	45	12	1
	20	□		MPS1140-L20C	316	267	45	12	1
	25	□		MPS1140-L25C	373	324	45	12	1
11.5	3	●		MPS1150S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1150S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1150L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1150L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1150-L8C	178	129	45	12	1
	10	□		MPS1150-L10C	201	152	45	12	1
	12	●		MPS1150-L12C	224	175	45	12	1
	15	●		MPS1150-L15C	258	209	45	12	1
	20	□		MPS1150-L20C	316	267	45	12	1
	25	□		MPS1150-L25C	373	324	45	12	1
11.6	3	●		MPS1160S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1160S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1160L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1160L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1160-L8C	183	134	45	12	1
	10	□		MPS1160-L10C	207	158	45	12	1
	12	□		MPS1160-L12C	231	182	45	12	1
	15	□		MPS1160-L15C	267	218	45	12	1
	20	□		MPS1160-L20C	327	278	45	12	1
	25	□		MPS1160-L25C	387	338	45	12	1
11.7	3	●		MPS1170S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1170S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1170L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1170L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1170-L8C	183	134	45	12	1
	10	□		MPS1170-L10C	207	158	45	12	1
	12	●		MPS1170-L12C	231	182	45	12	1
	15	●		MPS1170-L15C	267	218	45	12	1
	20	□		MPS1170-L20C	327	278	45	12	1
	25	□		MPS1170-L25C	387	338	45	12	1
11.8	3	●		MPS1180S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1180S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1180L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1180L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1180-L8C	183	134	45	12	1
	10	□		MPS1180-L10C	207	158	45	12	1
	12	●		MPS1180-L12C	231	182	45	12	1
	15	●		MPS1180-L15C	267	218	45	12	1
	20	□		MPS1180-L20C	327	278	45	12	1
	25	□		MPS1180-L25C	387	338	45	12	1
11.9	3	●		MPS1190S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1190S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1190L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1190L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1190-L8C	183	134	45	12	1
	10	□		MPS1190-L10C	207	158	45	12	1
	12	□		MPS1190-L12C	231	182	45	12	1
	15	□		MPS1190-L15C	267	218	45	12	1
	20	□		MPS1190-L20C	327	278	45	12	1
	25	□		MPS1190-L25C	387	338	45	12	1

CONDICIONES DE CORTE L060
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MPS
Tipo doble margen

- Desde 3—40 l/d profundidad del agujero.
- La broca MPS tiene 4 margenes para precisión y fiabilidad de la broca.
- Todas las brocas tienen refrigeración interna como las estandar.

UWC VP 140° X Reducción

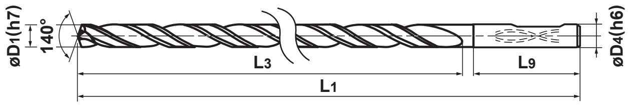
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++	+	+

		3≤D≤6	6<D≤10	10<D≤18	18<D≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.005 −0.013	+0.005 −0.016
	Otros	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●Tipo 1 Tipo mango cilíndrico

MPS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MPS----L (l/d 8—40)

●Tipo 2 Mango tipo Whistle notch



MPS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	L1	L3	L9	D4	Tipo
12.0	3	●		MPS1200S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1200S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1200L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1200L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1200-L8C	183	134	45	12	1
	10	□		MPS1200-L10C	207	158	45	12	1
	12	●		MPS1200-L12C	231	182	45	12	1
	15	●		MPS1200-L15C	267	218	45	12	1
	20	□		MPS1200-L20C	327	278	45	12	1
	25	□		MPS1200-L25C	387	338	45	12	1
12.05	3	●		MPS1205S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1205S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1205L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1205L-DIN-C	124	77	45	14	1
12.1	3	●		MPS1210S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1210S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1210L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1210L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1210-L8C	189	140	45	14	1
	10	□		MPS1210-L10C	214	165	45	14	1
	12	●		MPS1210-L12C	239	190	45	14	1
	15	●		MPS1210-L15C	276	227	45	14	1
	20	□		MPS1210-L20C	339	290	45	14	1
12.2	3	●		MPS1220S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1220S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1220L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1220L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1220-L8C	189	140	45	14	1
	10	□		MPS1220-L10C	214	165	45	14	1
	12	●		MPS1220-L12C	239	190	45	14	1
	15	●		MPS1220-L15C	276	227	45	14	1
	20	□		MPS1220-L20C	339	290	45	14	1
12.3	3	●		MPS1230S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1230S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1230L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1230L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1230-L8C	189	140	45	14	1
	10	□		MPS1230-L10C	214	165	45	14	1
	12	□		MPS1230-L12C	239	190	45	14	1
	15	□		MPS1230-L15C	276	227	45	14	1
	20	□		MPS1230-L20C	339	290	45	14	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	L1	L3	L9	D4	Tipo
12.4	3	●		MPS1240S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1240S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1240L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1240L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1240-L8C	189	140	45	14	1
	10	□		MPS1240-L10C	214	165	45	14	1
	12	□		MPS1240-L12C	239	190	45	14	1
	15	□		MPS1240-L15C	276	227	45	14	1
	20	□		MPS1240-L20C	339	290	45	14	1
12.5	3	●		MPS1250S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1250S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1250L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1250L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1250-L8C	189	140	45	14	1
	10	□		MPS1250-L10C	214	165	45	14	1
	12	●		MPS1250-L12C	239	190	45	14	1
	15	●		MPS1250-L15C	276	227	45	14	1
	20	□		MPS1250-L20C	339	290	45	14	1
12.6	3	●		MPS1260S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1260S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1260L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1260L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1260-L8C	194	145	45	14	1
	10	□		MPS1260-L10C	220	171	45	14	1
	12	□		MPS1260-L12C	246	197	45	14	1
	15	□		MPS1260-L15C	285	236	45	14	1
	20	□		MPS1260-L20C	350	301	45	14	1
12.7	3	●		MPS1270S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1270S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1270L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1270L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1270-L8C	194	145	45	14	1
	10	□		MPS1270-L10C	220	171	45	14	1
	12	●		MPS1270-L12C	246	197	45	14	1
	15	□		MPS1270-L15C	285	236	45	14	1
	20	□		MPS1270-L20C	350	301	45	14	1

● : Existencia en Europa. □ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Stock	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
12.8	3	●		MPS1280S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1280S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1280L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1280L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1280-L8C	194	145	45	14	1
	10	□		MPS1280-L10C	220	171	45	14	1
	12	●		MPS1280-L12C	246	197	45	14	1
	15	□		MPS1280-L15C	285	236	45	14	1
	20	□		MPS1280-L20C	350	301	45	14	1
12.9	3	●		MPS1290S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1290S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1290L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1290L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1290-L8C	194	145	45	14	1
	10	□		MPS1290-L10C	220	171	45	14	1
	12	□		MPS1290-L12C	246	197	45	14	1
	15	□		MPS1290-L15C	285	236	45	14	1
	20	□		MPS1290-L20C	350	301	45	14	1
13.0	3	●		MPS1300S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1300S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1300L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1300L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1300-L8C	194	145	45	14	1
	10	□		MPS1300-L10C	220	171	45	14	1
	12	●		MPS1300-L12C	246	197	45	14	1
	15	●		MPS1300-L15C	285	236	45	14	1
	20	□		MPS1300-L20C	350	301	45	14	1
13.1	3	●		MPS1310S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1310S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1310L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1310L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1310-L8C	200	151	45	14	1
	10	□		MPS1310-L10C	227	178	45	14	1
	12	□		MPS1310-L12C	254	205	45	14	1
	15	□		MPS1310-L15C	294	245	45	14	1
	20	□		MPS1310-L20C	362	313	45	14	1
13.2	3	●		MPS1320S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1320S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1320L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1320L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1320-L8C	200	151	45	14	1
	10	□		MPS1320-L10C	227	178	45	14	1
	12	●		MPS1320-L12C	254	205	45	14	1
	15	□		MPS1320-L15C	294	245	45	14	1
	20	□		MPS1320-L20C	362	313	45	14	1
13.3	3	●		MPS1330S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1330S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1330L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1330L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1330-L8C	200	151	45	14	1
	10	□		MPS1330-L10C	227	178	45	14	1
	12	□		MPS1330-L12C	254	205	45	14	1
	15	□		MPS1330-L15C	294	245	45	14	1
	20	□		MPS1330-L20C	362	313	45	14	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Stock	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
13.4	3	●		MPS1340S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1340S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1340L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1340L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1340-L8C	200	151	45	14	1
	10	□		MPS1340-L10C	227	178	45	14	1
	12	□		MPS1340-L12C	254	205	45	14	1
	15	□		MPS1340-L15C	294	245	45	14	1
	20	□		MPS1340-L20C	362	313	45	14	1
13.5	3	●		MPS1350S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1350S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1350L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1350L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1350-L8C	200	151	45	14	1
	10	□		MPS1350-L10C	227	178	45	14	1
	12	●		MPS1350-L12C	254	205	45	14	1
	15	□		MPS1350-L15C	294	245	45	14	1
	20	□		MPS1350-L20C	362	313	45	14	1
13.6	3	●		MPS1360S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1360S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1360L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1360L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1360-L8C	205	156	45	14	1
	10	□		MPS1360-L10C	233	184	45	14	1
	12	□		MPS1360-L12C	261	212	45	14	1
	15	□		MPS1360-L15C	303	254	45	14	1
	20	□		MPS1360-L20C	373	324	45	14	1
13.7	3	●		MPS1370S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1370S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1370L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1370L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1370-L8C	205	156	45	14	1
	10	□		MPS1370-L10C	233	184	45	14	1
	12	□		MPS1370-L12C	261	212	45	14	1
	15	□		MPS1370-L15C	303	254	45	14	1
	20	□		MPS1370-L20C	373	324	45	14	1
13.8	3	●		MPS1380S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1380S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1380L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1380L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1380-L8C	205	156	45	14	1
	10	□		MPS1380-L10C	233	184	45	14	1
	12	□		MPS1380-L12C	261	212	45	14	1
	15	□		MPS1380-L15C	303	254	45	14	1
	20	□		MPS1380-L20C	373	324	45	14	1
13.9	3	●		MPS1390S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1390S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1390L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1390L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1390-L8C	205	156	45	14	1
	10	□		MPS1390-L10C	233	184	45	14	1
	12	□		MPS1390-L12C	261	212	45	14	1
	15	□		MPS1390-L15C	303	254	45	14	1
	20	□		MPS1390-L20C	373	324	45	14	1

CONDICIONES DE CORTE L060
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MPS
Tipo doble margen

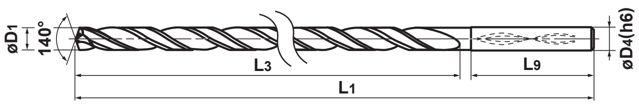
- Desde 3—40 l/d profundidad del agujero.
- La broca MPS tiene 4 margenes para precisión y fiabilidad de la broca.
- Todas las brocas tienen refrigeración interna como las estandar.

UWC VP 140° Reducción

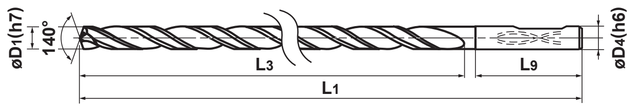
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++	+	+

		3≦D≦6	6<D≦10	10<D≦18	18<D≦20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.005 −0.013	+0.005 −0.016
	Otros	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●Tipo 1 Tipo mango cilíndrico



●Tipo 2 Mango tipo Whistle notch



MPS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MPS----L (l/d 8—40)

MPS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
14.0	3	●		MPS1400S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1400S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1400L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1400L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1400-L8C	205	156	45	14	1
	10	□		MPS1400-L10C	233	184	45	14	1
	12	●		MPS1400-L12C	261	212	45	14	1
	15	●		MPS1400-L15C	303	254	45	14	1
	20	□		MPS1400-L20C	373	324	45	14	1
14.1	3	□		MPS1410S-DIN	114	64	48	16	2
	3	□		MPS1410S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	□		MPS1410L-DIN	132	82	48	16	2
	5	□		MPS1410L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.2	3	●		MPS1420S-DIN	114	64	48	16	2
	3	●		MPS1420S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	●		MPS1420L-DIN	132	82	48	16	2
	5	●		MPS1420L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.3	3	□		MPS1430S-DIN	114	64	48	16	2
	3	□		MPS1430S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	□		MPS1430L-DIN	132	82	48	16	2
	5	□		MPS1430L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.4	3	□		MPS1440S-DIN	114	64	48	16	2
	3	□		MPS1440S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	□		MPS1440L-DIN	132	82	48	16	2
	5	□		MPS1440L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.5	3	●		MPS1450S-DIN	114	64	48	16	2
	3	●		MPS1450S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	●		MPS1450L-DIN	132	82	48	16	2
	5	●		MPS1450L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.6	3	□		MPS1460S-DIN	114	64	48	16	2
	3	□		MPS1460S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	□		MPS1460L-DIN	132	82	48	16	2
	5	□		MPS1460L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.7	3	□		MPS1470S-DIN	114	64	48	16	2
	3	□		MPS1470S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	□		MPS1470L-DIN	132	82	48	16	2
	5	□		MPS1470L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.8	3	□		MPS1480S-DIN	114	64	48	16	2
	3	□		MPS1480S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	□		MPS1480L-DIN	132	82	48	16	2
	5	□		MPS1480L-DIN-C	132	82	48	16	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	Dimensiones (mm) L1	L3	L9	D4	Tipo
14.9	3	□		MPS1490S-DIN	114	64	48	16	2
	3	□		MPS1490S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	□		MPS1490L-DIN	132	82	48	16	2
	5	□		MPS1490L-DIN-C	132	82	48	16	1
15.0	3	●		MPS1500S-DIN	114	64	48	16	2
	3	●		MPS1500S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	●		MPS1500L-DIN	132	82	48	16	2
	5	●		MPS1500L-DIN-C	132	82	48	16	1
15.1	3	□		MPS1510S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□		MPS1510S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□		MPS1510L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□		MPS1510L-DIN-C	133	83	48	16	1
15.2	3	□		MPS1520S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□		MPS1520S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□		MPS1520L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□		MPS1520L-DIN-C	133	83	48	16	1
15.3	3	□		MPS1530S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□		MPS1530S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□		MPS1530L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□		MPS1530L-DIN-C	133	83	48	16	1
15.4	3	□		MPS1540S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□		MPS1540S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□		MPS1540L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□		MPS1540L-DIN-C	133	83	48	16	1
15.5	3	●		MPS1550S-DIN	115	65	48	16	2
	3	●		MPS1550S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	●		MPS1550L-DIN	133	83	48	16	2
	5	●		MPS1550L-DIN-C	133	83	48	16	1
15.6	3	□		MPS1560S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□		MPS1560S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□		MPS1560L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□		MPS1560L-DIN-C	133	83	48	16	1
15.7	3	□		MPS1570S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□		MPS1570S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□		MPS1570L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□		MPS1570L-DIN-C	133	83	48	16	1
15.8	3	□		MPS1580S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□		MPS1580S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□		MPS1580L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□		MPS1580L-DIN-C	133	83	48	16	1

● : Existencia en Europa. □ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock		Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
15.9	3	□		MPS1590S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□		MPS1590S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□		MPS1590L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□		MPS1590L-DIN-C	133	83	48	16	1
16.0	3	●		MPS1600S-DIN	115	65	48	16	2
	3	●		MPS1600S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	●		MPS1600L-DIN	133	83	48	16	2
	5	●		MPS1600L-DIN-C	133	83	48	16	1
16.1	3	□		MPS1610S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1610S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1610L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1610L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.2	3	□		MPS1620S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1620S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1620L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1620L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.3	3	□		MPS1630S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1630S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1630L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1630L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.4	3	□		MPS1640S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1640S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1640L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1640L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.5	3	●		MPS1650S-DIN	123	73	48	18	2
	3	●		MPS1650S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	●		MPS1650L-DIN	143	93	48	18	2
	5	●		MPS1650L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.6	3	□		MPS1660S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1660S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1660L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1660L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.7	3	□		MPS1670S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1670S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1670L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1670L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.8	3	□		MPS1680S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1680S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1680L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1680L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.9	3	□		MPS1690S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1690S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1690L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1690L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.0	3	●		MPS1700S-DIN	123	73	48	18	2
	3	●		MPS1700S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	●		MPS1700L-DIN	143	93	48	18	2
	5	●		MPS1700L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.1	3	□		MPS1710S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1710S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1710L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1710L-DIN-C	143	93	48	18	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock		Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
17.2	3	□		MPS1720S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1720S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1720L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1720L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.3	3	□		MPS1730S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1730S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1730L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1730L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.4	3	□		MPS1740S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1740S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1740L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1740L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.5	3	●		MPS1750S-DIN	123	73	48	18	2
	3	●		MPS1750S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	●		MPS1750L-DIN	143	93	48	18	2
	5	●		MPS1750L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.6	3	□		MPS1760S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1760S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1760L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1760L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.7	3	□		MPS1770S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1770S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1770L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1770L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.8	3	□		MPS1780S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1780S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1780L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1780L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.9	3	□		MPS1790S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□		MPS1790S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□		MPS1790L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□		MPS1790L-DIN-C	143	93	48	18	1
18.0	3	●		MPS1800S-DIN	123	73	48	18	2
	3	●		MPS1800S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	●		MPS1800L-DIN	143	93	48	18	2
	5	●		MPS1800L-DIN-C	143	93	48	18	1
18.1	3	□		MPS1810S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1810S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1810L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1810L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.2	3	□		MPS1820S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1820S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1820L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1820L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.3	3	□		MPS1830S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1830S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1830L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1830L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.4	3	□		MPS1840S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1840S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1840L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1840L-DIN-C	153	101	50	20	1

CONDICIONES DE CORTE L060
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MPS
Tipo doble margen

- Desde 3—40 l/d profundidad del agujero.
- La broca MPS tiene 4 margenes para precisión y fiabilidad de la broca.
- Todas las brocas tienen refrigeración interna como las estandar.

UWC | VP | 140° | X Reducción

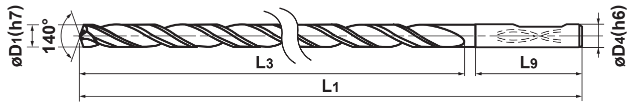
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++	+	+

		3≤D≤6	6<D≤10	10<D≤18	18<D≤20
Tolerancia D_1 (mm)	Tipo DIN	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.005 −0.013	+0.005 −0.016
	Otros	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021
Tolerancia D_4 (mm)		0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

Tipo 1 Tipo mango cilíndrico

MPS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MPS----L (l/d 8—40)

Tipo 2 Mango tipo Whistle notch



MPS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Stock	Referencia	Dimensiones (mm) L_1	L_3	L_9	D_4	Tipo
18.5	3	●		MPS1850S-DIN	131	79	50	20	2
	3	●		MPS1850S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	●		MPS1850L-DIN	153	101	50	20	2
	5	●		MPS1850L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.6	3	□		MPS1860S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1860S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1860L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1860L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.7	3	□		MPS1870S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1870S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1870L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1870L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.8	3	□		MPS1880S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1880S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1880L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1880L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.9	3	□		MPS1890S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1890S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1890L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1890L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.0	3	●		MPS1900S-DIN	131	79	50	20	2
	3	●		MPS1900S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	●		MPS1900L-DIN	153	101	50	20	2
	5	●		MPS1900L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.1	3	□		MPS1910S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1910S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1910L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1910L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.2	3	□		MPS1920S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1920S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1920L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1920L-DIN-C	153	101	50	20	1

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Stock	Referencia	Dimensiones (mm) L_1	L_3	L_9	D_4	Tipo
19.3	3	□		MPS1930S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1930S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1930L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1930L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.4	3	□		MPS1940S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1940S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1940L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1940L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.5	3	●		MPS1950S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1950S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	●		MPS1950L-DIN	153	101	50	20	2
	5	●		MPS1950L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.6	3	□		MPS1960S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1960S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1960L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1960L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.7	3	□		MPS1970S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1970S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1970L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1970L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.8	3	□		MPS1980S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1980S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1980L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1980L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.9	3	□		MPS1990S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□		MPS1990S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□		MPS1990L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□		MPS1990L-DIN-C	153	101	50	20	1
20.0	3	●		MPS2000S-DIN	131	79	50	20	2
	3	●		MPS2000S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	●		MPS2000L-DIN	153	101	50	20	2
	5	●		MPS2000L-DIN-C	153	101	50	20	1

● : Existencia en Europa. □ : A fabricar según demanda.

MSL

Tipo margen estandar

- Desde 20—30 l/d profundidad del agujero.
- Broca estándar MSL para un taladrado fiable y seguro.
- Todas las brocas tienen refrigeración interna como las estandar.

UWC VP 140° X Reducción

CARBURO (METAL DURO)

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++	+	+

	3.0≤D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤20.0
Tolerancia D1 (mm)	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

- Tipo mango cilíndrico

MSL (l/d 20—30)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Referencia	L1	L3	L9	D4
3.0	20	●	MSL0300-L20C	110	70	36	6
	25	●	MSL0300-L25C	125	85	36	6
	30	●	MSL0300-L30C	140	100	36	6
3.1	20	●	MSL0310-L20C	122	82	36	6
	25	●	MSL0310-L25C	139	99	36	6
	30	●	MSL0310-L30C	157	117	36	6
3.2	20	●	MSL0320-L20C	122	82	36	6
	25	●	MSL0320-L25C	139	99	36	6
	30	●	MSL0320-L30C	157	117	36	6
3.3	20	●	MSL0330-L20C	122	82	36	6
	25	●	MSL0330-L25C	139	99	36	6
	30	●	MSL0330-L30C	157	117	36	6
3.4	20	●	MSL0340-L20C	122	82	36	6
	25	●	MSL0340-L25C	139	99	36	6
	30	●	MSL0340-L30C	157	117	36	6
3.5	20	●	MSL0350-L20C	122	82	36	6
	25	●	MSL0350-L25C	139	99	36	6
	30	●	MSL0350-L30C	157	117	36	6
3.6	20	●	MSL0360-L20C	133	93	36	6
	25	□	MSL0360-L25C	153	113	36	6
	30	●	MSL0360-L30C	173	133	36	6
3.7	20	●	MSL0370-L20C	133	93	36	6
	25	□	MSL0370-L25C	153	113	36	6
	30	●	MSL0370-L30C	173	133	36	6
3.8	20	●	MSL0380-L20C	133	93	36	6
	25	●	MSL0380-L25C	153	113	36	6
	30	●	MSL0380-L30C	173	133	36	6
3.9	20	●	MSL0390-L20C	133	93	36	6
	25	□	MSL0390-L25C	153	113	36	6
	30	●	MSL0390-L30C	173	133	36	6
4.0	20	●	MSL0400-L20C	133	93	36	6
	25	●	MSL0400-L25C	153	113	36	6
	30	●	MSL0400-L30C	173	133	36	6
4.1	20	●	MSL0410-L20C	145	105	36	6
	25	●	MSL0410-L25C	167	127	36	6
	30	●	MSL0410-L30C	190	150	36	6
4.2	20	●	MSL0420-L20C	145	105	36	6
	25	●	MSL0420-L25C	167	127	36	6
	30	●	MSL0420-L30C	190	150	36	6
4.3	20	●	MSL0430-L20C	145	105	36	6
	25	●	MSL0430-L25C	167	127	36	6
	30	●	MSL0430-L30C	190	150	36	6

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Referencia	L1	L3	L9	D4
4.4	20	□	MSL0440-L20C	145	105	36	6
	25	□	MSL0440-L25C	167	127	36	6
	30	□	MSL0440-L30C	190	150	36	6
4.5	20	●	MSL0450-L20C	145	105	36	6
	25	●	MSL0450-L25C	167	127	36	6
	30	●	MSL0450-L30C	190	150	36	6
4.6	20	●	MSL0460-L20C	156	116	36	6
	25	●	MSL0460-L25C	181	141	36	6
	30	●	MSL0460-L30C	206	166	36	6
4.7	20	●	MSL0470-L20C	156	116	36	6
	25	●	MSL0470-L25C	181	141	36	6
	30	●	MSL0470-L30C	206	166	36	6
4.8	20	●	MSL0480-L20C	156	116	36	6
	25	●	MSL0480-L25C	181	141	36	6
	30	●	MSL0480-L30C	206	166	36	6
4.9	20	□	MSL0490-L20C	156	116	36	6
	25	●	MSL0490-L25C	181	141	36	6
	30	●	MSL0490-L30C	206	166	36	6
5.0	20	●	MSL0500-L20C	156	116	36	6
	25	●	MSL0500-L25C	181	141	36	6
	30	●	MSL0500-L30C	206	166	36	6
5.1	20	●	MSL0510-L20C	168	128	36	6
	25	●	MSL0510-L25C	195	155	36	6
	30	●	MSL0510-L30C	223	183	36	6
5.2	20	●	MSL0520-L20C	168	128	36	6
	25	●	MSL0520-L25C	195	155	36	6
	30	●	MSL0520-L30C	223	183	36	6
5.3	20	□	MSL0530-L20C	168	128	36	6
	25	●	MSL0530-L25C	195	155	36	6
	30	□	MSL0530-L30C	223	183	36	6
5.4	20	●	MSL0540-L20C	168	128	36	6
	25	□	MSL0540-L25C	195	155	36	6
	30	□	MSL0540-L30C	223	183	36	6
5.5	20	●	MSL0550-L20C	168	128	36	6
	25	●	MSL0550-L25C	195	155	36	6
	30	●	MSL0550-L30C	223	183	36	6
5.6	20	□	MSL0560-L20C	179	139	36	6
	25	□	MSL0560-L25C	209	169	36	6
	30	●	MSL0560-L30C	239	199	36	6
5.7	20	□	MSL0570-L20C	179	139	36	6
	25	●	MSL0570-L25C	209	169	36	6
	30	□	MSL0570-L30C	239	199	36	6

CONDICIONES DE CORTE L060
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MSL

Tipo margen estandar

- ●Desde 20—30 l/d profundidad del agujero.
- ●Broca estándar MSL para un taladrado fiable y seguro.
- ●Todas las brocas tienen refrigeración interna como las estandar.

UWC VP 140° X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++	+	+

	$3.0\leq D_1\leq 6.0$	$6.0< D_1\leq 10.0$	$10.0< D_1\leq 18.0$	$18.0< D_1\leq 20.0$
Tolerancia D_1 (mm)	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021
Tolerancia D_4 (mm)	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●Tipo mango cilíndrico

MSL (l/d 20—30)

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	Dimensiones (mm) L_1	L_3	L_9	D_4
5.8	20	●		MSL0580-L20C	179	139	36	6
	25	□		MSL0580-L25C	209	169	36	6
	30	●		MSL0580-L30C	239	199	36	6
5.9	20	●		MSL0590-L20C	179	139	36	6
	25	●		MSL0590-L25C	209	169	36	6
	30	□		MSL0590-L30C	239	199	36	6
6.0	20	●		MSL0600-L20C	179	139	36	6
	25	●		MSL0600-L25C	209	169	36	6
	30	●		MSL0600-L30C	239	199	36	6
6.1	20	●		MSL0610-L20C	191	151	36	8
	25	●		MSL0610-L25C	223	183	36	8
	30	●		MSL0610-L30C	256	216	36	8
6.2	20	●		MSL0620-L20C	191	151	36	8
	25	□		MSL0620-L25C	223	183	36	8
	30	□		MSL0620-L30C	256	216	36	8
6.3	20	●		MSL0630-L20C	191	151	36	8
	25	□		MSL0630-L25C	223	183	36	8
	30	●		MSL0630-L30C	256	216	36	8
6.4	20	●		MSL0640-L20C	191	151	36	8
	25	●		MSL0640-L25C	223	183	36	8
	30	●		MSL0640-L30C	256	216	36	8
6.5	20	●		MSL0650-L20C	191	151	36	8
	25	●		MSL0650-L25C	223	183	36	8
	30	●		MSL0650-L30C	256	216	36	8
6.6	20	□		MSL0660-L20C	202	162	36	8
	25	●		MSL0660-L25C	237	197	36	8
	30	●		MSL0660-L30C	272	232	36	8
6.7	20	□		MSL0670-L20C	202	162	36	8
	25	□		MSL0670-L25C	237	197	36	8
	30	●		MSL0670-L30C	272	232	36	8
6.8	20	●		MSL0680-L20C	202	162	36	8
	25	●		MSL0680-L25C	237	197	36	8
	30	●		MSL0680-L30C	272	232	36	8
6.9	20	●		MSL0690-L20C	202	162	36	8
	25	●		MSL0690-L25C	237	197	36	8
	30	●		MSL0690-L30C	272	232	36	8
7.0	20	●		MSL0700-L20C	202	162	36	8
	25	●		MSL0700-L25C	237	197	36	8
	30	●		MSL0700-L30C	272	232	36	8
7.1	20	●		MSL0710-L20C	214	174	36	8
	25	●		MSL0710-L25C	251	211	36	8
	30	□		MSL0710-L30C	289	249	36	8

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF		Referencia	Dimensiones (mm) L_1	L_3	L_9	D_4
7.2	20	□		MSL0720-L20C	214	174	36	8
	25	□		MSL0720-L25C	251	211	36	8
	30	□		MSL0720-L30C	289	249	36	8
7.3	20	□		MSL0730-L20C	214	174	36	8
	25	□		MSL0730-L25C	251	211	36	8
	30	□		MSL0730-L30C	289	249	36	8
7.4	20	□		MSL0740-L20C	214	174	36	8
	25	□		MSL0740-L25C	251	211	36	8
	30	□		MSL0740-L30C	289	249	36	8
7.5	20	●		MSL0750-L20C	214	174	36	8
	25	●		MSL0750-L25C	251	211	36	8
	30	●		MSL0750-L30C	289	249	36	8
7.6	20	□		MSL0760-L20C	225	185	36	8
	25	●		MSL0760-L25C	265	225	36	8
	30	□		MSL0760-L30C	305	265	36	8
7.7	20	□		MSL0770-L20C	225	185	36	8
	25	●		MSL0770-L25C	265	225	36	8
	30	□		MSL0770-L30C	305	265	36	8
7.8	20	□		MSL0780-L20C	225	185	36	8
	25	□		MSL0780-L25C	265	225	36	8
	30	●		MSL0780-L30C	305	265	36	8
7.9	20	□		MSL0790-L20C	225	185	36	8
	25	●		MSL0790-L25C	265	225	36	8
	30	□		MSL0790-L30C	305	265	36	8
8.0	20	●		MSL0800-L20C	225	185	36	8
	25	●		MSL0800-L25C	265	225	36	8
	30	●		MSL0800-L30C	305	265	36	8
8.1	20	●		MSL0810-L20C	241	197	40	10
	25	□		MSL0810-L25C	283	239	40	10
	30	□		MSL0810-L30C	326	282	40	10
8.2	20	●		MSL0820-L20C	241	197	40	10
	25	□		MSL0820-L25C	283	239	40	10
	30	□		MSL0820-L30C	326	282	40	10
8.3	20	□		MSL0830-L20C	241	197	40	10
	25	□		MSL0830-L25C	283	239	40	10
	30	□		MSL0830-L30C	326	282	40	10
8.4	20	□		MSL0840-L20C	241	197	40	10
	25	□		MSL0840-L25C	283	239	40	10
	30	□		MSL0840-L30C	326	282	40	10
8.5	20	●		MSL0850-L20C	241	197	40	10
	25	●		MSL0850-L25C	283	239	40	10
	30	●		MSL0850-L30C	326	282	40	10

● : Existencia en Europa. □ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Stock	Referencia	Dimensiones (mm) L_1	L_3	L_9	D_4
8.6	20	□		MSL0860-L20C	252	208	40	10
	25	●		MSL0860-L25C	297	253	40	10
	30	●		MSL0860-L30C	342	298	40	10
8.7	20	□		MSL0870-L20C	252	208	40	10
	25	●		MSL0870-L25C	297	253	40	10
	30	□		MSL0870-L30C	342	298	40	10
8.8	20	●		MSL0880-L20C	252	208	40	10
	25	●		MSL0880-L25C	297	253	40	10
	30	●		MSL0880-L30C	342	298	40	10
8.9	20	□		MSL0890-L20C	252	208	40	10
	25	□		MSL0890-L25C	297	253	40	10
	30	□		MSL0890-L30C	342	298	40	10
9.0	20	●		MSL0900-L20C	252	208	40	10
	25	●		MSL0900-L25C	297	253	40	10
	30	●		MSL0900-L30C	342	298	40	10
9.1	20	□		MSL0910-L20C	265	221	40	10
	25	□		MSL0910-L25C	312	268	40	10
	30	□		MSL0910-L30C	360	316	40	10
9.2	20	□		MSL0920-L20C	265	221	40	10
	25	□		MSL0920-L25C	312	268	40	10
	30	□		MSL0920-L30C	360	316	40	10
9.3	20	□		MSL0930-L20C	265	221	40	10
	25	□		MSL0930-L25C	312	268	40	10
	30	□		MSL0930-L30C	360	316	40	10
9.4	20	□		MSL0940-L20C	265	221	40	10
	25	□		MSL0940-L25C	312	268	40	10
	30	□		MSL0940-L30C	360	316	40	10
9.5	20	●		MSL0950-L20C	265	221	40	10
	25	●		MSL0950-L25C	312	268	40	10
	30	●		MSL0950-L30C	360	316	40	10
9.6	20	□		MSL0960-L20C	276	232	40	10
	25	□		MSL0960-L25C	326	282	40	10
	30	□		MSL0960-L30C	376	332	40	10
9.7	20	□		MSL0970-L20C	276	232	40	10
	25	□		MSL0970-L25C	326	282	40	10
	30	□		MSL0970-L30C	376	332	40	10
9.8	20	●		MSL0980-L20C	276	232	40	10
	25	□		MSL0980-L25C	326	282	40	10
	30	●		MSL0980-L30C	376	332	40	10
9.9	20	□		MSL0990-L20C	276	232	40	10
	25	□		MSL0990-L25C	326	282	40	10
	30	□		MSL0990-L30C	376	332	40	10
10.0	20	●		MSL1000-L20C	276	232	40	10
	25	●		MSL1000-L25C	326	282	40	10
	30	●		MSL1000-L30C	376	332	40	10
10.1	20	●		MSL1010-L20C	293	244	45	12
	25	□		MSL1010-L25C	345	296	45	12
10.2	20	●		MSL1020-L20C	293	244	45	12
	25	□		MSL1020-L25C	345	296	45	12
10.3	20	□		MSL1030-L20C	293	244	45	12
	25	□		MSL1030-L25C	345	296	45	12
10.4	20	□		MSL1040-L20C	293	244	45	12
	25	□		MSL1040-L25C	345	296	45	12

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock VP15TF	Stock	Referencia	Dimensiones (mm) L_1	L_3	L_9	D_4
10.5	20	●		MSL1050-L20C	293	244	45	12
	25	●		MSL1050-L25C	345	296	45	12
10.6	20	□		MSL1060-L20C	304	255	45	12
	25	□		MSL1060-L25C	359	310	45	12
10.7	20	□		MSL1070-L20C	304	255	45	12
	25	□		MSL1070-L25C	359	310	45	12
10.8	20	□		MSL1080-L20C	304	255	45	12
	25	□		MSL1080-L25C	359	310	45	12
10.9	20	□		MSL1090-L20C	304	255	45	12
	25	□		MSL1090-L25C	359	310	45	12
11.0	20	●		MSL1100-L20C	304	255	45	12
	25	●		MSL1100-L25C	359	310	45	12
11.1	20	□		MSL1110-L20C	316	267	45	12
	25	□		MSL1110-L25C	373	324	45	12
11.2	20	□		MSL1120-L20C	316	267	45	12
	25	□		MSL1120-L25C	373	324	45	12
11.3	20	□		MSL1130-L20C	316	267	45	12
	25	□		MSL1130-L25C	373	324	45	12
11.4	20	□		MSL1140-L20C	316	267	45	12
	25	□		MSL1140-L25C	373	324	45	12
11.5	20	●		MSL1150-L20C	316	267	45	12
	25	●		MSL1150-L25C	373	324	45	12
11.6	20	□		MSL1160-L20C	327	278	45	12
	25	□		MSL1160-L25C	387	338	45	12
11.7	20	□		MSL1170-L20C	327	278	45	12
	25	□		MSL1170-L25C	387	338	45	12
11.8	20	□		MSL1180-L20C	327	278	45	12
	25	□		MSL1180-L25C	387	338	45	12
11.9	20	□		MSL1190-L20C	327	278	45	12
	25	□		MSL1190-L25C	387	338	45	12
12.0	20	●		MSL1200-L20C	327	278	45	12
	25	●		MSL1200-L25C	387	338	45	12
12.1	20	□		MSL1210-L20C	339	290	45	14
12.2	20	□		MSL1220-L20C	339	290	45	14
12.3	20	□		MSL1230-L20C	339	290	45	14
12.4	20	□		MSL1240-L20C	339	290	45	14
12.5	20	□		MSL1250-L20C	339	290	45	14
12.6	20	□		MSL1260-L20C	350	301	45	14
12.7	20	□		MSL1270-L20C	350	301	45	14
12.8	20	□		MSL1280-L20C	350	301	45	14
12.9	20	□		MSL1290-L20C	350	301	45	14
13.0	20	●		MSL1300-L20C	350	301	45	14
13.1	20	□		MSL1310-L20C	362	313	45	14
13.2	20	□		MSL1320-L20C	362	313	45	14
13.3	20	□		MSL1330-L20C	362	313	45	14
13.4	20	□		MSL1340-L20C	362	313	45	14
13.5	20	□		MSL1350-L20C	362	313	45	14
13.6	20	□		MSL1360-L20C	373	324	45	14
13.7	20	□		MSL1370-L20C	373	324	45	14
13.8	20	□		MSL1380-L20C	373	324	45	14
13.9	20	□		MSL1390-L20C	373	324	45	14
14.0	20	●		MSL1400-L20C	373	324	45	14

CONDICIONES DE CORTE L060
DATOS TÉCNICOS P001

MPS,MSL

UWC VP 140° X Reducción

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

● BROCAS MPS (3xD, 5xD, 8xD, 12xD)

Material	Diámetro Broca / Condición / Dureza	ϕ3.0—ϕ6.0		ϕ6.0—ϕ10.0		ϕ10.0—ϕ14.0		ϕ14.0—ϕ20.0	
		Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)
P Acero dulce	≤180HB	110 (50—120)	0.20 (0.15—0.25)	130 (80—140)	0.25 (0.20—0.35)	150 (90—170)	0.30 (0.20—0.40)	160 (100—180)	0.35 (0.20—0.40)
Acero al carbono Acero aleado	180—280HB	90 (50—100)	0.20 (0.15—0.25)	110 (70—120)	0.25 (0.20—0.35)	130 (80—140)	0.25 (0.20—0.40)	140 (100—150)	0.30 (0.20—0.40)
	280—350HB	80 (40—90)	0.20 (0.15—0.30)	90 (60—110)	0.25 (0.15—0.30)	110 (70—130)	0.25 (0.15—0.40)	120 (90—140)	0.30 (0.20—0.40)
M Acero inoxidable	≤200HB	50 (20—100)	0.10 (0.05—0.15)	60 (40—120)	0.20 (0.10—0.25)	70 (50—120)	0.25 (0.15—0.30)	80 (60—120)	0.25 (0.15—0.30)
K Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	100 (70—120)	0.25 (0.15—0.30)	130 (100—140)	0.30 (0.20—0.35)	150 (110—160)	0.35 (0.25—0.40)	160 (120—170)	0.35 (0.25—0.40)
Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	60 (30—80)	0.20 (0.15—0.25)	70 (40—90)	0.20 (0.15—0.30)	90 (50—110)	0.25 (0.20—0.40)	100 (60—110)	0.3 (0.20—0.40)
S Aleaciones termo resistentes	—	20 (10—25)	0.10 (0.05—0.15)	25 (15—30)	0.12 (0.05—0.15)	25 (15—30)	0.15 (0.10—0.20)	30 (25—35)	0.15 (0.10—0.20)

● BROCA MPS (l/d=15—30), BROCA MSL (l/d=20—30)

Material	Diámetro Broca / Condición / Dureza	ϕ3.0—ϕ6.0		ϕ6.0—ϕ10.0		ϕ10.0—ϕ14.0	
		Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)
P Acero dulce	≤180HB	85 (35—100)	0.20 (0.15—0.25)	85 (45—120)	0.25 (0.15—0.35)	90 (55—120)	0.30 (0.20—0.35)
Acero al carbono Acero aleado	180—280HB	80 (40—95)	0.20 (0.15—0.25)	90 (50—120)	0.25 (0.20—0.35)	90 (60—130)	0.30 (0.15—0.35)
	280—350HB	75 (35—80)	0.15 (0.15—0.20)	80 (45—115)	0.20 (0.15—0.25)	85 (55—115)	0.25 (0.15—0.30)
M Acero inoxidable	≤200HB	50 (20—80)	0.10 (0.05—0.15)	60 (20—90)	0.12 (0.05—0.15)	70 (20—90)	0.15 (0.10—0.20)
K Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	70 (40—85)	0.25 (0.15—0.30)	75 (50—90)	0.30 (0.20—0.35)	80 (50—95)	0.35 (0.20—0.40)
Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	65 (35—80)	0.20 (0.15—0.25)	70 (45—85)	0.25 (0.15—0.30)	75 (45—90)	0.30 (0.20—0.35)
S Aleaciones termo resistentes	—	20 (10—25)	0.10 (0.05—0.15)	25 (15—30)	0.12 (0.05—0.15)	25 (15—30)	0.15 (0.10—0.20)

● BROCA MPS (l/d=35—40)

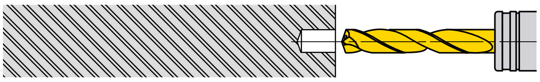
Material	Diámetro Broca / Condición / Dureza	ϕ3.0—ϕ4.0		ϕ5.0—ϕ6.0		ϕ6.0—ϕ9.0	
		Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)
P Acero dulce	≤180HB	60 (50—70)	0.18 (0.13—0.20)	70 (55—80)	0.20 (0.15—0.23)	75 (60—85)	0.25 (0.18—0.28)
Acero al carbono Acero aleado	180—280HB	55 (40—65)	0.15 (0.10—0.18)	65 (45—75)	0.18 (0.13—0.22)	70 (55—80)	0.23 (0.15—0.25)
	280—350HB	50 (40—60)	0.12 (0.08—0.15)	55 (40—65)	0.17 (0.13—0.20)	60 (40—75)	0.20 (0.15—0.23)
M Acero inoxidable	≤200HB	35 (30—45)	0.10 (0.07—0.15)	40 (30—50)	0.12 (0.08—0.15)	45 (30—60)	0.15 (0.13—0.20)
K Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	55 (35—70)	0.15 (0.10—0.20)	60 (40—65)	0.20 (0.15—0.23)	60 (45—70)	0.23 (0.18—0.28)
Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	45 (30—60)	0.12 (0.08—0.15)	50 (40—60)	0.17 (0.13—0.20)	55 (40—65)	0.20 (0.15—0.23)
S Aleaciones termo resistentes	—	15 (10—25)	0.07 (0.05—0.10)	20 (10—25)	0.07 (0.05—0.10)	20 (10—25)	0.10 (0.06—0.12)

Las condiciones de mecanizado pueden variar bastante, por favor ver la tabla de arriba como referencia de punto de partida y ajustar los valores según las condiciones.

CÓMO UTILIZAR BROCAS DE TIPO LARGO

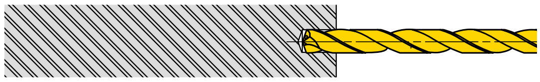
●Taladrado de un agujero previo

1. Taladrado de un agujero previo.



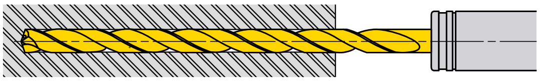
①Para los agujeros guía, recomendamos utilizar brocas Mitsubishi tipo MPS.
②Asegúrese de que el agujero guía taladrado sea muy preciso, para garantizar un proceso perfecto en el taladrado de agujeros profundos.
③Profundidad del agujero guía: mín. 1 x D o más profundo.
(Ajuste la profundidad del agujero guía en función de la longitud del tipo largo.)

2. El corte inicial con la broca de tipo largo



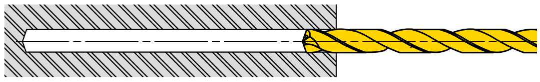
①Realice el agujero guía a bajas revoluciones. (Velocidad de corte: 20m—30m/min, vel. avance: 0.2mm—0.3mm/rev)
②Detenga la broca larga a 1—3mm del extremo inferior del agujero guía.

3. Taladrado del agujero profundo



①Aumente la velocidad de giro y el avance a un ciclo y taladre hasta la profundidad de taladrado deseada.

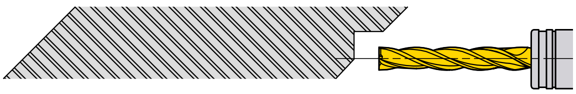
4. Retracción de la broca



①Después del taladrado, reduzca las revoluciones de corte cuando se encuentre aproximadamente a 1—2mm del final del agujero. (Velocidad de corte de aproximadamente 20—30m/min)
②Retire la broca hasta el punto inicial de la profundidad del agujero guía con un avance de 3000 mm/min.
③Por último, retírese del agujero con una velocidad de corte de 20—30m/min y un avance de 0.2—0.3mm/rev.

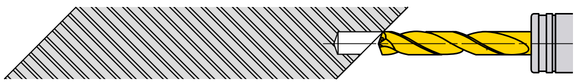
●Taladrado y inserción en caras o ángulos irregulares

1. Refrentado



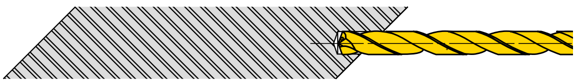
①Frese una superficie plana en la pieza y utilice una broca de un diámetro igual que el agujero deseado.

2. Taladrado de un agujero previo.



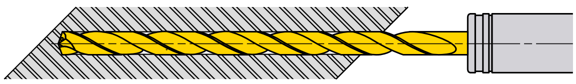
①Para los agujeros previos, recomendamos utilizar brocas Mitsubishi tipo MPS o MWS.
②Asegúrese de que el agujero previo taladrado sea muy preciso, para garantizar un proceso perfecto en el taladrado de agujeros profundos.
③Profundidad del agujero previo: mín. 1 x D o más profundo.
(Ajuste la profundidad del agujero previos en función de la longitud del tipo largo.)

3. El corte inicial con la broca de tipo largo



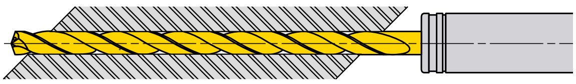
①Efectúe el agujero previo a bajas revoluciones. (Velocidad de corte: 20m—30m/min, vel. avance: 0.2mm—0.3mm/rev)
②Detenga la broca larga a 1—3mm del extremo inferior del agujero previo.

4. Taladrado del agujero profundo



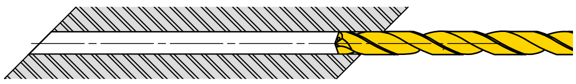
①Aumente la velocidad de giro y el avance a un ciclo y taladre hasta la profundidad de taladrado deseada.

5. Inserción



①Durante la inserción, el filo de corte puede resultar dañado.
②Se recomienda un avance de 0.05 mm—0.1 mm/rev.

6. Retracción de la broca



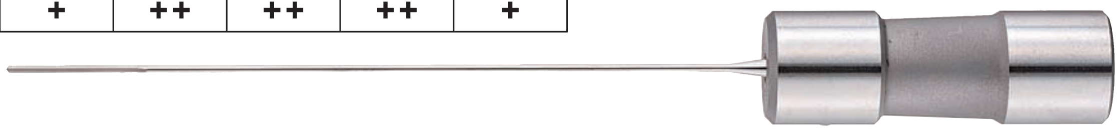
①Retire la broca hasta el punto inicial de la profundidad del agujero previo con un avance de 3000mm/min.
②Por último, despeje el agujero con una velocidad de corte de 20—30m/min y un avance de 0.2—0.3mm/rev.

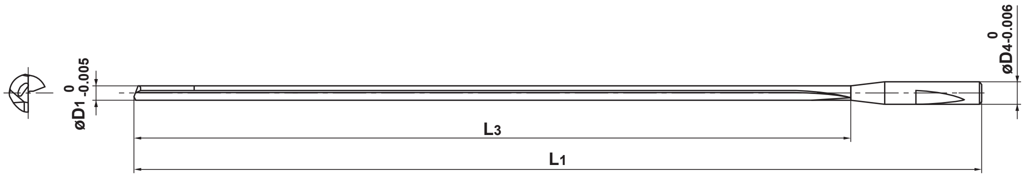
TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MICRO-MGS NEW

- Permite taladrados de micro agujeros profundos.
- Una excelente precisión garantiza un taladrado muy preciso.

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++	+	++	++	++	+





(Nota) Las brocas MGS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

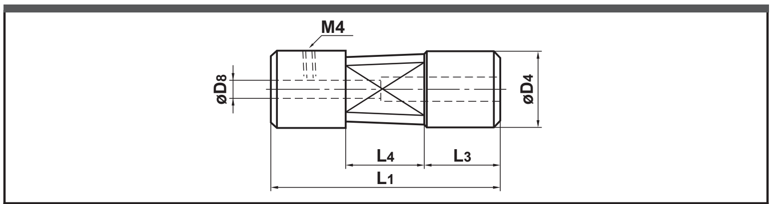
Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock HTi10	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4
0.7	50	Int.	★	**MGS0070L040B**	40	80	3
	80	Int.	★	**0070L060B**	60	100	3
0.8	45	Int.	★	**0080L040B**	40	80	3
	70	Int.	★	**0080L060B**	60	100	3
0.9	40	Int.	★	**0090L040B**	40	80	3
	60	Int.	★	**0090L060B**	60	100	3
1.0	35	Int.	★	**0100L040B**	40	80	3
	55	Int.	★	**0100L060B**	60	100	3
	75	Int.	★	**0100L080B**	80	120	3
1.1	30	Int.	★	**0110L040B**	40	80	3
	50	Int.	★	**0110L060B**	60	100	3
	65	Int.	★	**0110L080B**	80	120	3
1.2	30	Int.	★	**0120L040B**	40	80	3
	45	Int.	★	**0120L060B**	60	100	3
	60	Int.	★	**0120L080B**	80	120	3
1.3	40	Int.	★	**0130L060B**	60	100	3
	55	Int.	★	**0130L080B**	80	120	3
	70	Int.	★	**0130L100B**	100	140	3
1.4	35	Int.	★	**0140L060B**	60	100	3
	50	Int.	★	**0140L080B**	80	120	3
	65	Int.	★	**0140L100B**	100	140	3
1.5	35	Int.	★	**0150L060B**	60	100	3
	50	Int.	★	**0150L080B**	80	120	3
	60	Int.	★	**0150L100B**	100	140	3
1.6	30	Int.	★	**0160L060B**	60	100	3
	45	Int.	★	**0160L080B**	80	120	3
	55	Int.	★	**0160L100B**	100	140	3
1.7	30	Int.	★	**0170L060B**	60	100	3
	40	Int.	★	**0170L080B**	80	120	3
	55	Int.	★	**0170L100B**	100	140	3

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock HTi10	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4
1.8	30	Int.	★	**MGS0180L060B**	60	100	3
	40	Int.	★	**0180L080B**	80	120	3
	50	Int.	★	**0180L100B**	100	140	3
1.9	25	Int.	★	**0190L060B**	60	100	3
	35	Int.	★	**0190L080B**	80	120	3
	45	Int.	★	**0190L100B**	100	140	3
2.0	25	Int.	★	**0200L060B**	60	100	3
	35	Int.	★	**0200L080B**	80	120	3
	45	Int.	★	**0200L100B**	100	140	3
2.1	35	Int.	★	**0210L080B**	80	120	3
	40	Int.	★	**0210L100B**	100	140	3
2.2	30	Int.	★	**0220L080B**	80	120	3
	40	Int.	★	**0220L100B**	100	140	3
2.3	30	Int.	★	**0230L080B**	80	120	3
	40	Int.	★	**0230L100B**	100	140	3
2.4	30	Int.	★	**0240L080B**	80	120	3
	35	Int.	★	**0240L100B**	100	140	3
2.5	25	Int.	★	**0250L080B**	80	120	3
	35	Int.	★	**0250L100B**	100	140	3
2.6	25	Int.	★	**0260L080B**	80	120	3
	35	Int.	★	**0260L100B**	100	140	3
2.7	25	Int.	★	**0270L080B**	80	120	3
	30	Int.	★	**0270L100B**	100	140	3
2.8	25	Int.	★	**0280L080B**	80	120	3
	30	Int.	★	**0280L100B**	100	140	3
2.9	20	Int.	★	**0290L080B**	80	120	3
	30	Int.	★	**0290L100B**	100	140	3
3.0	20	Int.	★	**0300L080B**	80	120	3
	30	Int.	★	**0300L100B**	100	140	3

(Nota) Por favor, contacte con nosotros sobre los productos con recubrimiento. (Metal duro recubierto ***VP***, ***GP*** y ***UP***).

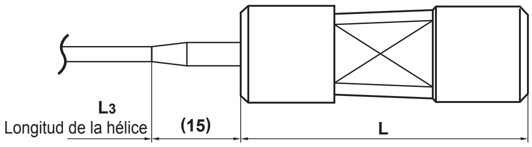
★ : Existencia en Japón.

DESTORNILLADOR



Referencia	Stock	Dimensiones (mm)					Tornillo	Llave
		D4	D8	L1	L3	L4		
MGD38	★	12.7	3.0	38.1	12.6	12.7	HSS04004	HKY20F
MGD70	★	12.7	3.0	70.0	25.0	20.0	HSS04004	HKY20F

CUANDO UTILIZA CON PUNZÓN



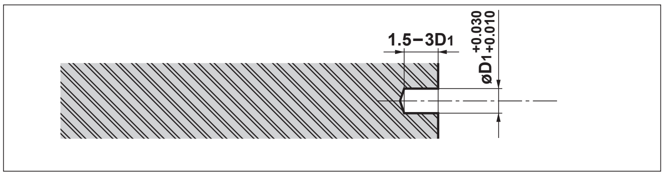
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Diámetro Broca / Condición / Dureza	−ϕ3.0 Velocidad de corte (m/min)	−ϕ3.0 Avance (mm/rev.)	Refrigeración
P	Acero dulce	≤180HB	70	−0.01	No soluble en agua
P	Acero al carbono Acero aleado	180−280HB	60	−0.007	No soluble en agua
P	Acero al carbono Acero aleado	280−350HB	40	−0.005	No soluble en agua
M	Acero inoxidable	≤200HB	40	−0.005	No soluble en agua
K	Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	70	−0.02	No soluble en agua W.S.O
K	Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	50	−0.015	No soluble en agua W.S.O
N	Aleación de aluminio	–	110	−0.02	W.S.O
N	Aleación de cobre	–	70	−0.02	W.S.O

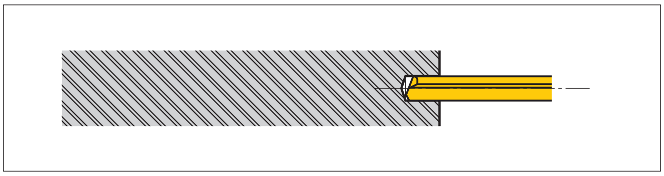
NOTAS DE APLICACIONES ESPECIALES

- Es preciso un agujero guía o cepillado guía.
- El filtro del refrigerante debe ser de menos de 5 micras.
  Es preciso hacer un filtrado fino para evitar que se obstruyan los agujeros del refrigerante.
- Es necesario refrigerante a alta presión. Como mínimo 10MPa.
  (Si la presión es demasiado baja, puede haber obstrucciones por viruta).

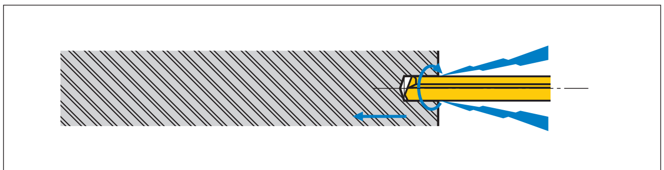
CÓMO SE UTILIZA



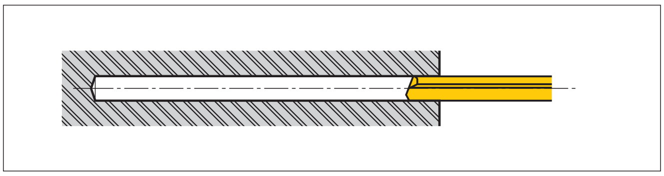
1. Taladrado del agujero guía.
(Se recomienda Mitsubishi MWE o MWS)



2. La broca se inserta en el agujero piloto sin rotarla.



3. Se acciona el refrigerante, se eleva la velocidad de corte y avance hasta las condiciones de corte recomendadas. A continuación, comienza el taladrado.



4. Tras taladrar vuelve a "Pos 2", desactiva el refrigerante y se detiene la rotación de la broca.

DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MMS NEW

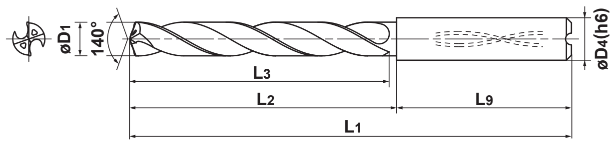
●Para un taladrado eficiente y de alta precisión de aceros inoxidables.

UWC DP 140° X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
		++			

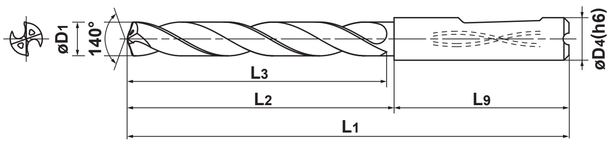
		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN (m7)	+0.012 +0.002	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros (h8)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
Tolerancia D4 (mm)			0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●**Tipo 1** Tipo mango cilíndrico



MMS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MMS----3XDB/4XDB (l/d 3—5)

●**Tipo 2** Mango tipo Whistle notch



MMS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
3.0	3	●	MMS0300S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	●	0300S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	●	0300L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0300L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	3	★	0300X3DB	71	24	22	47	6	1
	5	★	0300X5DB	79	32	29	47	6	1
3.05	3	□	0305S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	●	0305S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0305L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0305L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
3.1	3	□	0310S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	●	0310S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0310L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0310L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	3	★	0310X3DB	71	24	22	47	6	1
	5	★	0310X5DB	79	32	29	47	6	1
3.2	3	□	0320S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	●	0320S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0320L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0320L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	3	★	0320X3DB	71	24	22	47	6	1
	5	★	0320X5DB	79	32	29	47	6	1
3.3	3	□	0330S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	●	0330S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0330L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0330L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	3	★	0330X3DB	71	24	22	47	6	1
	5	★	0330X5DB	79	32	29	47	6	1
3.4	3	□	0340S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	●	0340S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0340L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0340L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	3	★	0340X3DB	71	24	22	47	6	1
	5	★	0340X5DB	79	32	29	47	6	1
3.5	3	□	0350S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	●	0350S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0350L-DIN	66	30	28	36	6	2

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
3.5	5	●	MMS0350L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	3	★	0350X3DB	71	24	22	47	6	1
	5	★	0350X5DB	79	32	29	47	6	1
3.6	3	□	0360S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	●	0360S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0360L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0360L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	3	★	0360X3DB	71	24	23	47	6	1
	5	★	0360X5DB	79	32	31	47	6	1
3.7	3	□	0370S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	●	0370S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0370L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0370L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	3	★	0370X3DB	71	24	23	47	6	1
	5	★	0370X5DB	79	32	31	47	6	1
3.8	3	□	0380S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	●	0380S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0380L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0380L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	3	★	0380X3DB	71	24	23	47	6	1
	5	★	0380X5DB	79	32	31	47	6	1
3.9	3	□	0390S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	●	0390S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0390L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0390L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	3	★	0390X3DB	71	24	23	47	6	1
	5	★	0390X5DB	79	32	31	47	6	1
4.0	3	●	0400S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	●	0400S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	●	0400L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0400L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	3	★	0400X3DB	71	24	23	47	6	1
	5	★	0400X5DB	79	32	31	47	6	1
4.05	3	□	0405S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	●	0405S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0405L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0405L-DIN-C	74	38	36	36	6	1

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	Dimensiones (mm) L_1	L_2	L_3	L_9	D_4	Tipo
4.1	3	□	MMS0410S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	●	0410S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0410L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0410L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	3	★	0410X3DB	74	27	25	47	6	1
	5	★	0410X5DB	83	36	34	47	6	1
4.2	3	●	0420S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	●	0420S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	●	0420L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0420L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	3	★	0420X3DB	74	27	25	47	6	1
	5	★	0420X5DB	83	36	34	47	6	1
4.3	3	□	0430S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	●	0430S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0430L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0430L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	3	★	0430X3DB	74	27	25	47	6	1
	5	★	0430X5DB	83	36	34	47	6	1
4.4	3	□	0440S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0440S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0440L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0440L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	3	★	0440X3DB	74	27	25	47	6	1
	5	★	0440X5DB	83	36	34	47	6	1
4.5	3	□	0450S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	●	0450S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0450L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0450L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	3	★	0450X3DB	74	27	25	47	6	1
	5	★	0450X5DB	83	36	34	47	6	1
4.6	3	□	0460S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	●	0460S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0460L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0460L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	3	★	0460X3DB	76	29	26	47	6	1
	5	★	0460X5DB	86	39	36	47	6	1
4.65	3	□	0465S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	●	0465S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0465L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0465L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
4.7	3	□	0470S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0470S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0470L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0470L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	3	★	0470X3DB	76	29	26	47	6	1
	5	★	0470X5DB	86	39	36	47	6	1
4.8	3	□	0480S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	●	0480S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0480L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0480L-DIN-C	82	46	44	36	6	1

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	Dimensiones (mm) L_1	L_2	L_3	L_9	D_4	Tipo
4.8	3	★	MMS0480X3DB	76	29	26	47	6	1
	5	★	0480X5DB	86	39	36	47	6	1
4.9	3	□	0490S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0490S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0490L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0490L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	3	★	0490X3DB	76	29	26	47	6	1
	5	★	0490X5DB	86	39	36	47	6	1
5.0	3	●	0500S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	●	0500S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	●	0500L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0500L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	3	★	0500X3DB	76	29	26	47	6	1
	5	★	0500X5DB	86	39	36	47	6	1
5.05	3	□	0505S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	●	0505S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0505L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0505L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
5.1	3	□	0510S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	●	0510S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0510L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0510L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	3	★	0510X3DB	82	31	29	51	6	1
	5	★	0510X5DB	90	43	40	47	6	1
5.2	3	□	0520S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	●	0520S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0520L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0520L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	3	★	0520X3DB	82	31	29	51	6	1
	5	★	0520X5DB	90	43	40	47	6	1
5.3	3	□	0530S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0530S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0530L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0530L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	3	★	0530X3DB	82	31	29	51	6	1
	5	★	0530X5DB	90	43	40	47	6	1
5.4	3	□	0540S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0540S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0540L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0540L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	3	★	0540X3DB	82	31	29	51	6	1
	5	★	0540X5DB	90	43	40	47	6	1
5.5	3	□	0550S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	●	0550S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0550L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0550L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	3	★	0550X3DB	82	31	29	51	6	1
	5	★	0550X5DB	90	43	40	47	6	1

CONDICIONES DE CORTE L077
GUIA OPERACIONAL L076
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MMS NEW

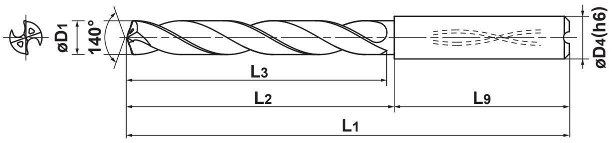
●Para un taladrado eficiente y de alta precisión de aceros inoxidables.

UWC DP 140° X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
		++			

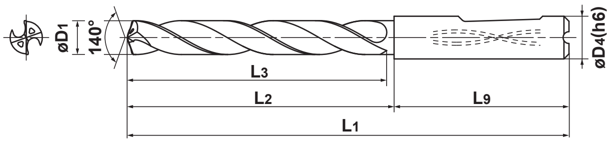
		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN (m7)	+0.012 +0.002	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros (h8)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
Tolerancia D4 (mm)			0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●**Tipo 1** Tipo mango cilíndrico



MMS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MMS----3XDB/4XDB (l/d 3—5)

●**Tipo 2** Mango tipo Whistle notch



MMS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
5.55	3	□	MMS0555S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	●	0555S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0555L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0555L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
5.6	3	□	0560S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	●	0560S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0560L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0560L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	3	★	0560X3DB	82	31	31	51	6	1
	5	★	0560X5DB	90	43	43	47	6	1
5.7	3	□	0570S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	●	0570S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0570L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0570L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	3	★	0570X3DB	82	31	31	51	6	1
	5	★	0570X5DB	90	43	43	47	6	1
5.8	3	□	0580S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	●	0580S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0580L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0580L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	3	★	0580X3DB	82	31	31	51	6	1
	5	★	0580X5DB	90	43	43	47	6	1
5.9	3	□	0590S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0590S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0590L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0590L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	3	★	0590X3DB	82	31	31	51	6	1
	5	★	0590X5DB	90	43	43	47	6	1
6.0	3	●	0600S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	●	0600S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	●	0600L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0600L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	3	★	0600X3DB	82	31	31	51	6	1
	5	★	0600X5DB	90	43	43	47	6	1
6.05	3	□	0605S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	●	0605S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0605L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0605L-DIN-C	91	55	53	36	8	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
6.1	3	□	MMS0610S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	●	0610S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0610L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0610L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0610X3DB	87	36	34	51	8	1
	5	★	0610X5DB	96	49	47	47	8	1
6.2	3	□	0620S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	●	0620S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0620L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0620L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0620X3DB	87	36	34	51	8	1
	5	★	0620X5DB	96	49	47	47	8	1
6.3	3	□	0630S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0630S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0630L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0630L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0630X3DB	87	36	34	51	8	1
	5	★	0630X5DB	96	49	47	47	8	1
6.4	3	□	0640S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0640S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0640L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0640L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0640X3DB	87	36	34	51	8	1
	5	★	0640X5DB	96	49	47	47	8	1
6.5	3	□	0650S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	●	0650S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0650L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0650L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0650X3DB	87	36	34	51	8	1
	5	★	0650X5DB	96	49	47	47	8	1
6.6	3	□	0660S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	●	0660S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0660L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0660L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0660X3DB	91	38	36	53	8	1
	5	★	0660X5DB	99	52	50	47	8	1

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
				Dimensiones (mm)					
6.7	3	□	MMS0670S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0670S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0670L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0670L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0670X3DB	91	38	36	53	8	1
	5	★	0670X5DB	99	52	50	47	8	1
6.8	3	●	0680S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	●	0680S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	●	0680L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0680L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0680X3DB	91	38	36	53	8	1
	5	★	0680X5DB	99	52	50	47	8	1
6.9	3	□	0690S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	●	0690S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0690L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0690L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0690X3DB	91	38	36	53	8	1
	5	★	0690X5DB	99	52	50	47	8	1
7.0	3	●	0700S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	●	0700S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	●	0700L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0700L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0700X3DB	91	38	36	53	8	1
	5	★	0700X5DB	99	52	50	47	8	1
7.1	3	□	0710S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0710S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0710L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0710L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0710X3DB	91	40	39	51	8	1
	5	★	0710X5DB	104	57	54	47	8	1
7.2	3	□	0720S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0720S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0720L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0720L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0720X3DB	91	40	39	51	8	1
	5	★	0720X5DB	104	57	54	47	8	1
7.3	3	□	0730S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	●	0730S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0730L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0730L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0730X3DB	91	40	39	51	8	1
	5	★	0730X5DB	104	57	54	47	8	1
7.4	3	□	0740S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	●	0740S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0740L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0740L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0740X3DB	91	40	39	51	8	1
	5	★	0740X5DB	104	57	54	47	8	1
7.5	3	□	0750S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	●	0750S-DIN-C	79	43	41	36	8	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
				Dimensiones (mm)					
7.5	5	□	MMS0750L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0750L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0750X3DB	91	40	39	51	8	1
	5	★	0750X5DB	104	57	54	47	8	1
7.6	3	□	0760S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0760S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0760L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0760L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0760X3DB	91	41	41	50	8	1
	5	★	0760X5DB	104	57	57	47	8	1
7.7	3	□	0770S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0770S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0770L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0770L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0770X3DB	91	41	41	50	8	1
	5	★	0770X5DB	104	57	57	47	8	1
7.8	3	□	0780S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	●	0780S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0780L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0780L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0780X3DB	91	41	41	50	8	1
	5	★	0780X5DB	104	57	57	47	8	1
7.9	3	□	0790S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0790S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0790L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0790L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0790X3DB	91	41	41	50	8	1
	5	★	0790X5DB	104	57	57	47	8	1
8.0	3	●	0800S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	●	0800S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	●	0800L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0800L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	3	★	0800X3DB	91	41	41	50	8	1
	5	★	0800X5DB	104	57	57	47	8	1
8.05	3	□	0805S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	●	0805S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0805L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	●	0805L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
8.1	3	□	0810S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0810S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0810L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0810L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	3	★	0810X3DB	97	46	44	51	10	1
	5	★	0810X5DB	114	63	61	51	10	1
8.2	3	□	0820S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0820S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0820L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0820L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	3	★	0820X3DB	97	46	44	51	10	1
	5	★	0820X5DB	114	63	61	51	10	1

CONDICIONES DE CORTE L077
GUIA OPERACIONAL L076
DATOS TÉCNICOS P001

MMS NEW

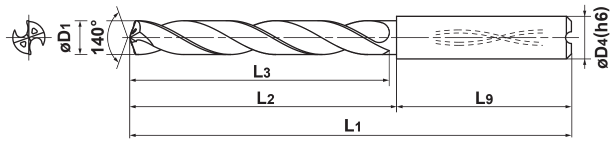
●Para un taladrado eficiente y de alta precisión de aceros inoxidables.

UWC DP 140° X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
		++			

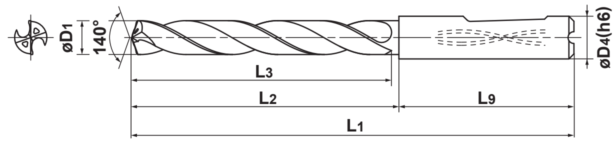
		D1=3	3<D1≦6	6<D1≦10	10<D1≦18	18<D1≦20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN (m7)	+0.012 +0.002	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros (h8)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
Tolerancia D4 (mm)			0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●**Tipo 1** Tipo mango cilíndrico



MMS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MMS----3XDB/4XDB (l/d 3—5)

●**Tipo 2** Mango tipo Whistle notch



MMS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
8.3	3	□	MMS0830S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	●	0830S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0830L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	●	0830L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	3	★	0830X3DB	97	46	44	51	10	1
	5	★	0830X5DB	114	63	61	51	10	1
8.4	3	□	0840S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0840S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0840L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0840L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	3	★	0840X3DB	97	46	44	51	10	1
	5	★	0840X5DB	114	63	61	51	10	1
8.5	3	●	0850S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	●	0850S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	●	0850L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	●	0850L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	3	★	0850X3DB	97	46	44	51	10	1
	5	★	0850X5DB	114	63	61	51	10	1
8.6	3	□	0860S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	●	0860S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0860L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	●	0860L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	3	★	0860X3DB	103	49	47	54	10	1
	5	★	0860X5DB	118	67	65	51	10	1
8.7	3	□	0870S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	●	0870S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0870L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	●	0870L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	3	★	0870X3DB	103	49	47	54	10	1
	5	★	0870X5DB	118	67	65	51	10	1
8.8	3	□	0880S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	●	0880S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0880L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	●	0880L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	3	★	0880X3DB	103	49	47	54	10	1
	5	★	0880X5DB	118	67	65	51	10	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
8.9	3	□	MMS0890S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0890S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0890L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0890L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	3	★	0890X3DB	103	49	47	54	10	1
	5	★	0890X5DB	118	67	65	51	10	1
9.0	3	□	0900S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	●	0900S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0900L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	●	0900L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	3	★	0900X3DB	103	49	47	54	10	1
	5	★	0900X5DB	118	67	65	51	10	1
9.1	3	□	0910S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0910S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0910L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0910L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	3	★	0910X3DB	103	52	50	51	10	1
	5	★	0910X5DB	123	72	69	51	10	1
9.2	3	□	0920S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0920S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0920L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0920L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	3	★	0920X3DB	103	52	50	51	10	1
	5	★	0920X5DB	123	72	69	51	10	1
9.3	3	□	0930S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	●	0930S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0930L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	●	0930L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	3	★	0930X3DB	103	52	50	51	10	1
	5	★	0930X5DB	123	72	69	51	10	1
9.4	3	□	0940S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0940S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0940L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0940L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	3	★	0940X3DB	103	52	50	51	10	1
	5	★	0940X5DB	123	72	69	51	10	1

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock	Referencia	Dimensiones (mm)					Tipo
		DP7020		L_1	L_2	L_3	L_9	D_4	
9.5	3	□	MMS0950S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	●	0950S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0950L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	●	0950L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	3	★	0950X3DB	103	52	50	51	10	1
	5	★	0950X5DB	123	72	69	51	10	1
9.6	3	□	0960S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0960S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0960L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0960L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	3	★	0960X3DB	103	52	52	51	10	1
	5	★	0960X5DB	123	72	72	51	10	1
9.7	3	□	0970S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0970S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0970L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0970L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	3	★	0970X3DB	103	52	52	51	10	1
	5	★	0970X5DB	123	72	72	51	10	1
9.8	3	□	0980S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	●	0980S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0980L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	●	0980L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	3	★	0980X3DB	103	52	52	51	10	1
	5	★	0980X5DB	123	72	72	51	10	1
9.9	3	□	0990S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0990S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0990L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0990L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	3	★	0990X3DB	103	52	52	51	10	1
	5	★	0990X5DB	123	72	72	51	10	1
10.0	3	●	1000S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	●	1000S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	●	1000L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	●	1000L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	3	★	1000X3DB	103	52	52	51	10	1
	5	★	1000X5DB	123	72	72	51	10	1
10.05	3	□	1005S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	●	1005S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1005L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1005L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
10.1	3	□	1010S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1010S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1010L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1010L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1010X3DB	113	57	55	56	12	1
	5	★	1010X5DB	136	80	76	56	12	1
10.2	3	□	1020S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	●	1020S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1020L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1020L-DIN-C	118	73	71	45	12	1

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock	Referencia	Dimensiones (mm)					Tipo
		DP7020		L_1	L_2	L_3	L_9	D_4	
10.2	3	★	MMS1020X3DB	113	57	55	56	12	1
	5	★	1020X5DB	136	80	76	56	12	1
10.3	3	□	1030S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	●	1030S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1030L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1030L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1030X3DB	113	57	55	56	12	1
	5	★	1030X5DB	136	80	76	56	12	1
10.4	3	□	1040S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	●	1040S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1040L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1040L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1040X3DB	113	57	55	56	12	1
	5	★	1040X5DB	136	80	76	56	12	1
10.5	3	□	1050S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	●	1050S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1050L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1050L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1050X3DB	113	57	55	56	12	1
	5	★	1050X5DB	136	80	76	56	12	1
10.6	3	□	1060S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1060S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1060L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1060L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1060X3DB	118	58	57	60	12	1
	5	★	1060X5DB	136	80	79	56	12	1
10.7	3	□	1070S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	●	1070S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1070L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1070L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1070X3DB	118	58	57	60	12	1
	5	★	1070X5DB	136	80	79	56	12	1
10.8	3	□	1080S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	●	1080S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1080L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1080L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1080X3DB	118	58	57	60	12	1
	5	★	1080X5DB	136	80	79	56	12	1
10.9	3	□	1090S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1090S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1090L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1090L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1090X3DB	118	58	57	60	12	1
	5	★	1090X5DB	136	80	79	56	12	1
11.0	3	□	1100S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	●	1100S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1100L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1100L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1100X3DB	118	58	57	60	12	1
	5	★	1100X5DB	136	80	79	56	12	1

CONDICIONES DE CORTE L077 GUIA OPERACIONAL L076 DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MMS NEW

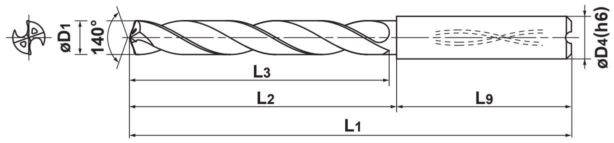
●Para un taladrado eficiente y de alta precisión de aceros inoxidables.

UWC DP 140° X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
		++			

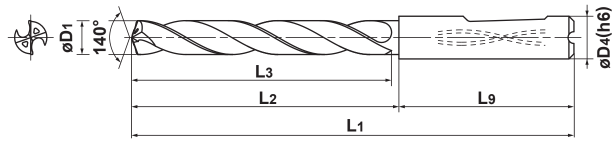
		D1=3	3<D1≦6	6<D1≦10	10<D1≦18	18<D1≦20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN (m7)	+0.012 +0.002	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros (h8)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
Tolerancia D4 (mm)			0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●**Tipo 1** Tipo mango cilíndrico



MMS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MMS----3XDB/4XDB (l/d 3—5)

●**Tipo 2** Mango tipo Whistle notch



MMS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
11.1	3	□	MMS1110S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1110S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1110L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1110L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1110X3DB	118	62	60	56	12	1
	5	★	1110X5DB	142	86	83	56	12	1
11.2	3	□	1120S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	●	1120S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1120L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1120L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1120X3DB	118	62	60	56	12	1
	5	★	1120X5DB	142	86	83	56	12	1
11.3	3	□	1130S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1130S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1130L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1130L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1130X3DB	118	62	60	56	12	1
	5	★	1130X5DB	142	86	83	56	12	1
11.4	3	□	1140S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	●	1140S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1140L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1140L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1140X3DB	118	62	60	56	12	1
	5	★	1140X5DB	142	86	83	56	12	1
11.5	3	□	1150S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	●	1150S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1150L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1150L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1150X3DB	118	62	60	56	12	1
	5	★	1150X5DB	142	86	83	56	12	1
11.6	3	□	1160S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1160S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1160L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1160L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1160X3DB	118	62	62	56	12	1
	5	★	1160X5DB	142	86	86	56	12	1
11.7	3	□	1170S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	●	1170S-DIN-C	102	57	55	45	12	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
11.7	5	□	MMS1170L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1170L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1170X3DB	118	62	62	56	12	1
	5	★	1170X5DB	142	86	86	56	12	1
11.8	3	□	1180S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	●	1180S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1180L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1180L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1180X3DB	118	62	62	56	12	1
	5	★	1180X5DB	142	86	86	56	12	1
11.9	3	□	1190S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1190S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1190L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1190L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1190X3DB	118	62	62	56	12	1
	5	★	1190X5DB	142	86	86	56	12	1
12.0	3	●	1200S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	●	1200S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	●	1200L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1200L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	3	★	1200X3DB	118	62	62	56	12	1
	5	★	1200X5DB	142	86	86	56	12	1
12.05	3	□	1205S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	●	1205S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1205L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1205L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
12.1	3	□	1210S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1210S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1210L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1210L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1210X3DB	124	68	65	56	14	1
	5	★	1210X5DB	150	94	90	56	14	1
12.2	3	□	1220S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1220S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1220L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1220L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1220X3DB	124	68	65	56	14	1
	5	★	1220X5DB	150	94	90	56	14	1

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
12.3	3	□	MMS1230S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1230S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1230L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1230L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1230X3DB	124	68	65	56	14	1
	5	★	1230X5DB	150	94	90	56	14	1
12.4	3	□	1240S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1240S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1240L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1240L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1240X3DB	124	68	65	56	14	1
	5	★	1240X5DB	150	94	90	56	14	1
12.5	3	□	1250S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	●	1250S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1250L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1250L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1250X3DB	124	68	65	56	14	1
	5	★	1250X5DB	150	94	90	56	14	1
12.6	3	□	1260S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	●	1260S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1260L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1260L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1260X3DB	124	68	67	56	14	1
	5	★	1260X5DB	150	94	93	56	14	1
12.7	3	□	1270S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	●	1270S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1270L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1270L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1270X3DB	124	68	67	56	14	1
	5	★	1270X5DB	150	94	93	56	14	1
12.8	3	□	1280S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1280S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1280L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1280L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1280X3DB	124	68	67	56	14	1
	5	★	1280X5DB	150	94	93	56	14	1
12.9	3	□	1290S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1290S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1290L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1290L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1290X3DB	124	68	67	56	14	1
	5	★	1290X5DB	150	94	93	56	14	1
13.0	3	□	1300S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	●	1300S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1300L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1300L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1300X3DB	124	68	67	56	14	1
	5	★	1300X5DB	150	94	93	56	14	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
13.1	3	□	MMS1310S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1310S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1310L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1310L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1310X3DB	128	72	70	56	14	1
	5	★	1310X5DB	156	100	97	56	14	1
13.2	3	□	1320S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1320S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1320L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1320L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1320X3DB	128	72	70	56	14	1
	5	★	1320X5DB	156	100	97	56	14	1
13.3	3	□	1330S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1330S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1330L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1330L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1330X3DB	128	72	70	56	14	1
	5	★	1330X5DB	156	100	97	56	14	1
13.4	3	□	1340S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1340S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1340L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1340L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1340X3DB	128	72	70	56	14	1
	5	★	1340X5DB	156	100	97	56	14	1
13.5	3	□	1350S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	●	1350S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1350L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1350L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1350X3DB	128	72	70	56	14	1
	5	★	1350X5DB	156	100	97	56	14	1
13.6	3	□	1360S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1360S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1360L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1360L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1360X3DB	128	72	72	56	14	1
	5	★	1360X5DB	156	100	100	56	14	1
13.7	3	□	1370S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	●	1370S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1370L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1370L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1370X3DB	128	72	72	56	14	1
	5	★	1370X5DB	156	100	100	56	14	1
13.8	3	□	1380S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1380S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1380L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1380L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1380X3DB	128	72	72	56	14	1
	5	★	1380X5DB	156	100	100	56	14	1

CONDICIONES DE CORTE L077
GUIA OPERACIONAL L076
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MMS NEW

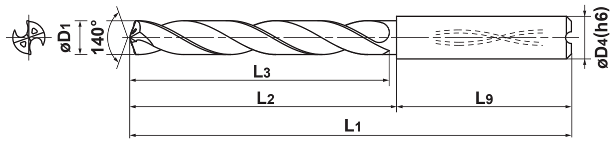
●Para un taladrado eficiente y de alta precisión de aceros inoxidables.

UWC DP 140° X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
		++			

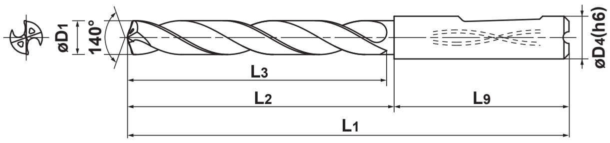
		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN (m7)	+0.012 +0.002	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros (h8)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
Tolerancia D4 (mm)			0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●**Tipo 1** Tipo mango cilíndrico



MMS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MMS----3XDB/4XDB (l/d 3—5)

●**Tipo 2** Mango tipo Whistle notch



MMS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
13.9	3	□	MMS1390S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1390S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1390L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1390L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1390X3DB	128	72	72	56	14	1
	5	★	1390X5DB	156	100	100	56	14	1
14.0	3	●	1400S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	●	1400S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	●	1400L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1400L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	3	★	1400X3DB	128	72	72	56	14	1
	5	★	1400X5DB	156	100	100	56	14	1
14.05	3	●	1405S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1405S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	●	1405L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1405L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.1	3	□	1410S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1410S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1410L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1410L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
	3	★	1410X3DB	138	79	76	59	16	1
	5	★	1410X5DB	168	109	105	59	16	1
14.2	3	□	1420S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1420S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1420L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1420L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
	3	★	1420X3DB	138	79	76	59	16	1
	5	★	1420X5DB	168	109	105	59	16	1
14.3	3	□	1430S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1430S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1430L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1430L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
	3	★	1430X3DB	138	79	76	59	16	1
	5	★	1430X5DB	168	109	105	59	16	1
14.4	3	□	1440S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1440S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1440L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1440L-DIN-C	132	84	82	48	16	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
14.4	3	★	MMS1440X3DB	138	79	76	59	16	1
	5	★	1440X5DB	168	109	105	59	16	1
14.5	3	●	1450S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1450S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	●	1450L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1450L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
	3	★	1450X3DB	138	79	76	59	16	1
	5	★	1450X5DB	168	109	105	59	16	1
14.6	3	□	1460S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1460S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1460L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1460L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
	3	★	1460X3DB	138	79	78	59	16	1
	5	★	1460X5DB	168	109	108	59	16	1
14.7	3	□	1470S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1470S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1470L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1470L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
	3	★	1470X3DB	138	79	78	59	16	1
	5	★	1470X5DB	168	109	108	59	16	1
14.8	3	□	1480S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1480S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1480L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1480L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
	3	★	1480X3DB	138	79	78	59	16	1
	5	★	1480X5DB	168	109	108	59	16	1
14.9	3	□	1490S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1490S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1490L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1490L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
	3	★	1490X3DB	138	79	78	59	16	1
	5	★	1490X5DB	168	109	108	59	16	1
15.0	3	●	1500S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1500S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	●	1500L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1500L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
	3	★	1500X3DB	138	79	78	59	16	1
	5	★	1500X5DB	168	109	108	59	16	1

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock	Referencia	Dimensiones (mm)					Tipo
		DP7020		L_1	L_2	L_3	L_9	D_4	
15.1	3	□	MMS1510S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1510S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1510L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1510L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
	3	★	1510X3DB	142	83	81	59	16	1
	5	★	1510X5DB	174	115	112	59	16	1
15.2	3	□	1520S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1520S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1520L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1520L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
	3	★	1520X3DB	142	83	81	59	16	1
	5	★	1520X5DB	174	115	112	59	16	1
15.3	3	□	1530S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1530S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1530L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1530L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
	3	★	1530X3DB	142	83	81	59	16	1
	5	★	1530X5DB	174	115	112	59	16	1
15.4	3	□	1540S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1540S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1540L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1540L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
	3	★	1540X3DB	142	83	81	59	16	1
	5	★	1540X5DB	174	115	112	59	16	1
15.5	3	●	1550S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1550S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	●	1550L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1550L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
	3	★	1550X3DB	142	83	81	59	16	1
	5	★	1550X5DB	174	115	112	59	16	1
15.6	3	□	1560S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1560S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1560L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1560L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
	3	★	1560X3DB	142	83	83	59	16	1
	5	★	1560X5DB	174	115	115	59	16	1
15.7	3	□	1570S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1570S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1570L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1570L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
	3	★	1570X3DB	142	83	83	59	16	1
	5	★	1570X5DB	174	115	115	59	16	1
15.8	3	□	1580S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1580S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1580L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1580L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
	3	★	1580X3DB	142	83	83	59	16	1
	5	★	1580X5DB	174	115	115	59	16	1
15.9	3	□	1590S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1590S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1590L-DIN	133	85	83	48	16	2
15.9	5	□	MMS1590L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
	3	★	1590X3DB	142	83	83	59	16	1
	5	★	1590X5DB	174	115	115	59	16	1
16.0	3	●	1600S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1600S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	●	1600L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1600L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
	3	★	1600X3DB	142	83	83	59	16	1
	5	★	1600X5DB	174	115	115	59	16	1
16.1	3	□	1610S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1610S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1610L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1610L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1610X3DB	148	89	86	59	18	1
	5	□	1610X5DB	182	123	119	59	18	1
16.2	3	□	1620S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1620S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1620L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1620L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1620X3DB	148	89	86	59	18	1
	5	□	1620X5DB	182	123	119	59	18	1
16.3	3	□	1630S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1630S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1630L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1630L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1630X3DB	148	89	86	59	18	1
	5	□	1630X5DB	182	123	119	59	18	1
16.4	3	□	1640S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1640S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1640L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1640L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1640X3DB	148	89	86	59	18	1
	5	□	1640X5DB	182	123	119	59	18	1
16.5	3	●	1650S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1650S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	●	1650L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1650L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	★	1650X3DB	148	89	86	59	18	1
	5	★	1650X5DB	182	123	119	59	18	1
16.6	3	□	1660S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1660S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1660L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1660L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1660X3DB	148	89	88	59	18	1
	5	□	1660X5DB	182	123	122	59	18	1
16.7	3	□	1670S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1670S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1670L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1670L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1670X3DB	148	89	88	59	18	1
	5	□	1670X5DB	182	123	122	59	18	1

CONDICIONES DE CORTE L077 GUIA OPERACIONAL L076 DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MMS NEW

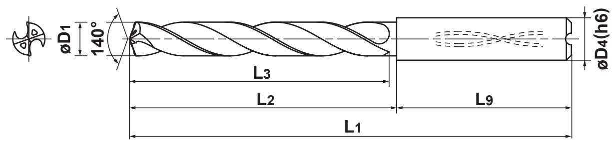
●Para un taladrado eficiente y de alta precisión de aceros inoxidables.

UWC | DP | 140° | X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
		++			

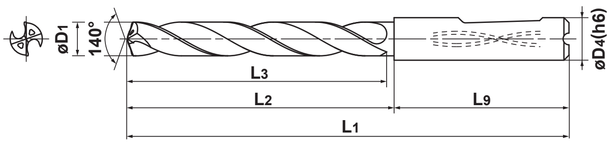
		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN (m7)	+0.012 +0.002	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros (h8)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
Tolerancia D4 (mm)			0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●**Tipo 1** Tipo mango cilíndrico



MMS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MMS----3XDB/4XDB (l/d 3—5)

●**Tipo 2** Mango tipo Whistle notch



MMS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
16.8	3	□	MMS1680S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1680S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1680L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1680L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1680X3DB	148	89	88	59	18	1
	5	□	1680X5DB	182	123	122	59	18	1
16.9	3	□	1690S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1690S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1690L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1690L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1690X3DB	148	89	88	59	18	1
	5	□	1690X5DB	182	123	122	59	18	1
17.0	3	●	1700S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1700S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	●	1700L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1700L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	★	1700X3DB	148	89	88	59	18	1
	5	★	1700X5DB	182	123	122	59	18	1
17.1	3	□	1710S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1710S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1710L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1710L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1710X3DB	152	93	91	59	18	1
	5	□	1710X5DB	188	129	126	59	18	1
17.2	3	□	1720S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1720S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1720L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1720L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1720X3DB	152	93	91	59	18	1
	5	□	1720X5DB	188	129	126	59	18	1
17.3	3	□	1730S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1730S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1730L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1730L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1730X3DB	152	93	91	59	18	1
	5	□	1730X5DB	188	129	126	59	18	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
17.4	3	□	MMS1740S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1740S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1740L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1740L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1740X3DB	152	93	91	59	18	1
	5	□	1740X5DB	188	129	126	59	18	1
17.5	3	●	1750S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1750S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	●	1750L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1750L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	★	1750X3DB	152	93	91	59	18	1
	5	★	1750X5DB	188	129	126	59	18	1
17.6	3	□	1760S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1760S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1760L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1760L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1760X3DB	152	93	93	59	18	1
	5	□	1760X5DB	188	129	129	59	18	1
17.7	3	□	1770S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1770S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1770L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1770L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1770X3DB	152	93	93	59	18	1
	5	□	1770X5DB	188	129	129	59	18	1
17.8	3	□	1780S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1780S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1780L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1780L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1780X3DB	152	93	93	59	18	1
	5	□	1780X5DB	188	129	129	59	18	1
17.9	3	□	1790S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1790S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1790L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1790L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	□	1790X3DB	152	93	93	59	18	1
	5	□	1790X5DB	188	129	129	59	18	1

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
18.0	3	●	MMS1800S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1800S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	●	1800L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1800L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
	3	★	1800X3DB	152	93	93	59	18	1
	5	★	1800X5DB	188	129	129	59	18	1
18.1	3	□	1810S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1810S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1810L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1810L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1810X3DB	160	99	96	61	20	1
	5	□	1810X5DB	198	137	133	61	20	1
18.2	3	□	1820S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1820S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1820L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1820L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1820X3DB	160	99	96	61	20	1
	5	□	1820X5DB	198	137	133	61	20	1
18.3	3	□	1830S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1830S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1830L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1830L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1830X3DB	160	99	96	61	20	1
	5	□	1830X5DB	198	137	133	61	20	1
18.4	3	□	1840S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1840S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1840L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1840L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1840X3DB	160	99	96	61	20	1
	5	□	1840X5DB	198	137	133	61	20	1
18.5	3	●	1850S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1850S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	●	1850L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1850L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	★	1850X3DB	160	99	96	61	20	1
	5	★	1850X5DB	198	137	133	61	20	1
18.6	3	□	1860S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1860S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1860L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1860L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1860X3DB	160	99	98	61	20	1
	5	□	1860X5DB	198	137	136	61	20	1
18.7	3	□	1870S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1870S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1870L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1870L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1870X3DB	160	99	98	61	20	1
	5	□	1870X5DB	198	137	136	61	20	1
18.8	3	□	1880S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1880S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1880L-DIN	153	103	101	50	20	2

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
18.8	5	□	MMS1880L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1880X3DB	160	99	98	61	20	1
	5	□	1880X5DB	198	137	136	61	20	1
18.9	3	□	1890S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1890S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1890L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1890L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1890X3DB	160	99	98	61	20	1
	5	□	1890X5DB	198	137	136	61	20	1
19.0	3	●	1900S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1900S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	●	1900L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1900L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	★	1900X3DB	160	99	98	61	20	1
	5	★	1900X5DB	198	137	136	61	20	1
19.1	3	□	1910S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1910S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1910L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1910L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1910X3DB	164	103	101	61	20	1
	5	□	1910X5DB	204	143	140	61	20	1
19.2	3	□	1920S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1920S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1920L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1920L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1920X3DB	164	103	101	61	20	1
	5	□	1920X5DB	204	143	140	61	20	1
19.3	3	□	1930S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1930S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1930L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1930L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1930X3DB	164	103	101	61	20	1
	5	□	1930X5DB	204	143	140	61	20	1
19.4	3	□	1940S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1940S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1940L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1940L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1940X3DB	164	103	101	61	20	1
	5	□	1940X5DB	204	143	140	61	20	1
19.5	3	●	1950S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1950S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	●	1950L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1950L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	★	1950X3DB	164	103	101	61	20	1
	5	★	1950X5DB	204	143	140	61	20	1
19.6	3	□	1960S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1960S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1960L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1960L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1960X3DB	165	104	104	61	20	1
	5	□	1960X5DB	205	144	144	61	20	1

CONDICIONES DE CORTE L077
GUIA OPERACIONAL L076
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MMS NEW

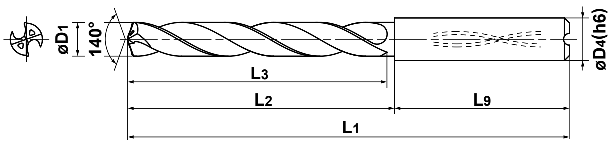
●Para un taladrado eficiente y de alta precisión de aceros inoxidables.

UWC DP 140° X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
		++			

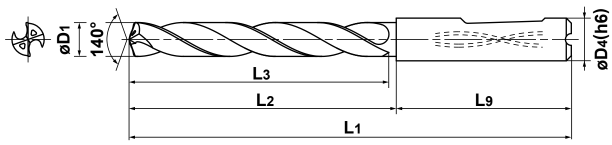
		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN (m7)	+0.012 +0.002	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros (h8)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
Tolerancia D4 (mm)			0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●**Tipo 1** Tipo mango cilíndrico



MMS----S/L-DIN-C (l/d 3—5)
MMS----3XDB/4XDB (l/d 3—5)

●**Tipo 2** Mango tipo Whistle notch



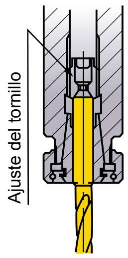
MMS----S/L-DIN (l/d 3—5)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
19.7	3	□	MMS1970S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1970S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1970L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1970L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1970X3DB	165	104	104	61	20	1
	5	□	1970X5DB	205	144	144	61	20	1
19.8	3	□	1980S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1980S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1980L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1980L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1980X3DB	165	104	104	61	20	1
	5	□	1980X5DB	205	144	144	61	20	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock DP7020	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
19.9	3	□	MMS1990S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1990S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1990L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1990L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	□	1990X3DB	165	104	104	61	20	1
	5	□	1990X5DB	205	144	144	61	20	1
20.0	3	●	2000S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	2000S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	●	2000L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	2000L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
	3	★	2000X3DB	165	104	104	61	20	1
	5	★	2000X5DB	205	144	144	61	20	1

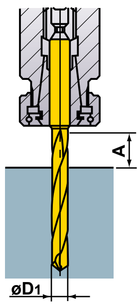
GUIA OPERACIONAL

Amarre de la broca



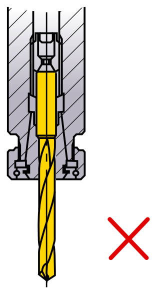
La presión del tipo de tornillo amarra la broca con seguridad.

Longitud de la broca



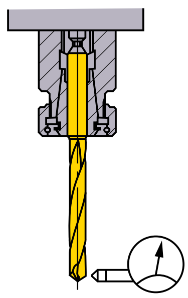
A ≥ D1 x 1.5

Instalación de la broca



No sujetar en las hélices.

Tolerancia de instalación

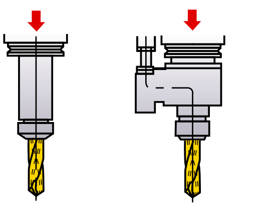


Descentramiento ≤ 0.03mm

Tipos de refrigeración

Refriración a traves del husillo

Refriración con máquina revolver



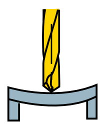
La presión del refrigerante es aproximadamente 0.5MPa—7MPa.

Utilización del refrigerante

1) El polvo y las partículas de polvo que hay en el refrigerante viejo pueden obstruir el agujero para el aceite e impedir el flujo. Es recomendable cambiar regularmente el refrigerante.

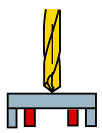
2) Las pequeñas partículas de viruta metálica atascarán el agujero para el aceite. Utilice un filtro como medida preventiva. Si utiliza brocas de pequeño diámetro, utilice un filtro de retícula fina.

Pieza delgada



Si se produce un doblamiento

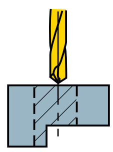
×



Sujetar la pieza

○

Corte interrumpido



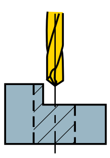
Proceso

○

①Bajar el avance cuando taladramos partes en corte interrumpido.

Se requiere mecanizar previamente

△



①Cantear frontalmente con fresa integral antes de taladrar.

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	No	Dureza	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.) Diámetro Broca ϕ3.0	ϕ4.0	ϕ6.0	ϕ8.0
Acero inoxidable ferrítico y martensítico	1	≤200HB	60—**80**—100	0.08—**0.13**—0.18	0.10—**0.15**—0.20	0.12—**0.17**—0.22	0.14—**0.19**—0.23
	2	>200HB	40—**60**—80	0.08—**0.10**—0.18	0.10—**0.12**—0.20	0.12—**0.15**—0.22	0.14—**0.17**—0.23
Acero inoxidable PH	3	<450HB	40—**50**—80	0.08—**0.10**—0.18	0.10—**0.12**—0.20	0.12—**0.15**—0.22	0.14—**0.17**—0.23
Acero Inoxidable Austenítico	4	≤200HB	60—**80**—100	0.08—**0.13**—0.18	0.10—**0.15**—0.20	0.12—**0.17**—0.22	0.14—**0.19**—0.23
	5	>200HB	40—**60**—80	0.08—**0.10**—0.18	0.10—**0.12**—0.20	0.12—**0.15**—0.22	0.14—**0.17**—0.23
Acero dúplex	6	135HB—275HB	40—**50**—80	0.08—**0.10**—0.18	0.10—**0.12**—0.20	0.12—**0.15**—0.22	0.14—**0.17**—0.23

Material	No	Dureza	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.) Diámetro Broca ϕ10.0	ϕ12.0	ϕ16.0	ϕ20.0
Acero inoxidable ferrítico y martensítico	1	≤200HB	50—**60**—70	0.15—**0.20**—0.24	0.16—**0.21**—0.25	0.17—**0.22**—0.26	0.18—**0.23**—0.28
	2	>200HB	40—**50**—60	0.15—**0.18**—0.24	0.16—**0.19**—0.25	0.17—**0.20**—0.26	0.18—**0.21**—0.26
Acero inoxidable PH	3	<450HB	30—**40**—50	0.15—**0.18**—0.24	0.16—**0.19**—0.25	0.17—**0.20**—0.26	0.18—**0.21**—0.28
Acero Inoxidable Austenítico	4	≤200HB	50—**60**—70	0.15—**0.20**—0.24	0.16—**0.21**—0.25	0.17—**0.22**—0.26	0.18—**0.23**—0.28
	5	>200HB	40—**50**—60	0.15—**0.18**—0.24	0.16—**0.19**—0.25	0.17—**0.20**—0.26	0.18—**0.21**—0.28
Acero dúplex	6	135HB—275HB	30—**40**—50	0.15—**0.18**—0.24	0.16—**0.19**—0.25	0.17—**0.20**—0.26	0.18—**0.21**—0.28

(Nota 1) Para practicar agujeros con estabilidad, es recomendable un sistema de refrigeración por el eje.
(Nota 2) Es recomendable utilizar un refrigerante al agua tipo emulsión.
(Nota 3) En fluidos de corte que no sean al agua, reduzca la rotación en un 10%—20%.

LISTA DE REFERENCIAS CRUZADAS DEL ACERO INOXIDABLE

Material	No	Alemania W-no.	Alemania DIN	E.E.U.U. AIS/SAE	Japón JIS
Acero inoxidable ferrítico y martensítico	1	1.4005	X12CrS3	416	SUS416
		1.4006	X10Cr13	410	SUS410
		1.4016	X6Cr17	430	SUS430
		1.4113	X6CrMo17	434	SUS434
		1.4510	X6CrTi17	430Ti	SUS430LX
		1.4512	X6CrTi12	409	
	2	1.4021	X20Cr13	420	SUS420J1
		1.4057	X20CrNi17-2	431	SUS431
		1.4028	X30Cr13	420	SUS420J2
		1.4125	X10CrMo17	440C	SUS440C
Acero inoxidable PH	3	1.4542	X5CrNiCuNb16 4	630 (17-4PH)	SUS630
		1.4545		S15500 (15-5PH)	
		1.4568	X7CrNiAl17 7	631 (17-7PH)	SUS631
Acero Inoxidable Austenítico	4	1.4301	X5CrNi18 10	304	SUS304
		1.4303	X5CrNi8-12	305	SUS305
		1.4305	X12CrNiS18-9	303	SUS303
		1.4307	X2CrNi19-11	304L	SUS304L
		1.4401	X5CrNiMo17 12 2	316	SUS316
	5	1.4311	X2CrNiN18 10	304LN	SUS304LN
		1.4404	X2CrNiMo17 12 2	316L	SUS316L
		1.4406	X2CrNiMoN17 12 2	316LN	SUS316LN
		1.4435	X2CrNiMo18 14 3		SUS316L
		1.4438	X2CrNiMo18 15 4	317L	SUS317L
		1.4529	X1NiCrMoCuN25 20 7	N08926	
		1.4541	X6CrNiTi18-10	321	SUS321
		1.4550	X6CrNiNb18-10	347	SUS347
		1.4571	X6CrNiMoTi17 12 2	316Ti	SUS316Ti
Acero dúplex	6	1.4362	X2CrNiN23 4		
		1.4410	X2CrNiMoN25 7 4	S32750	SCS14A
		1.4460	X3CrNiMoN27 5 2	329	SUS329J1
		1.4462	X2CrNiMoN22 5 3	S31803	SUS329J3L

CONDICIONES DE CORTE L077 GUIA OPERACIONAL L076 DATOS TÉCNICOS P001

MNS NEW

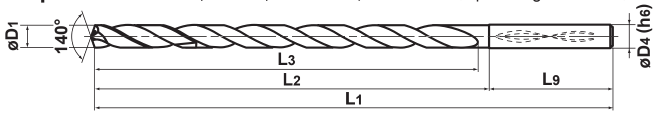
UWC 140° X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
				++	

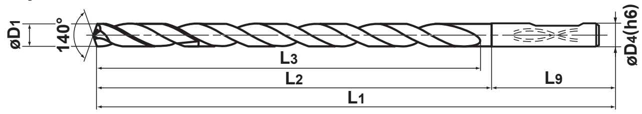
		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●Las brocas de diámetro 4.5 e inferiores se diseñan con 2 agujeros para el refrigerante.

●Tipo 1 **MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB** (Tipo mango cilíndrico)



●Tipo 2 **MNS----S/L-DIN** (Mango tipo Whistle notch)



(Nota) Las brocas MNS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
3.0	3	□	MNS0300S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0300S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0300L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0300L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0300-L8C	74	38	34	36	6	1
	10	□	0300-L10C	80	44	40	36	6	1
	12	●	0300-L12C	86	50	46	36	6	1
	15	□	0300-L15C	95	59	55	36	6	1
	20	●	0300-L20C	110	74	70	36	6	1
	25	□	0300-L25C	125	89	85	36	6	1
	30	●	0300-L30C	140	104	100	36	6	1
	5	★	0300LB	81	33	33	48	3	1
	10	★	0300X10DB	90	42	39	48	3	1
	20	★	0300X20DB	120	72	69	48	3	1
	30	★	0300X30DB	150	102	99	48	3	1
3.1	3	□	0310S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0310S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0310L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	□	0310L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0310-L8C	80	44	40	36	6	1
	10	□	0310-L10C	87	51	47	36	6	1
	12	□	0310-L12C	94	58	54	36	6	1
	15	□	0310-L15C	104	68	64	36	6	1
	20	□	0310-L20C	122	86	82	36	6	1
	25	□	0310-L25C	139	103	99	36	6	1
	30	□	0310-L30C	157	121	117	36	6	1
	5	★	0310LB	87	39	39	48	4	1
	10	□	0310X10DB	97	49	46	48	4	1
	20	□	0310X20DB	132	84	81	48	4	1
	30	□	0310X30DB	167	119	116	48	4	1
3.2	3	□	0320S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0320S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0320L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0320L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0320-L8C	80	44	40	36	6	1
	10	□	0320-L10C	87	51	47	36	6	1
	12	●	0320-L12C	94	58	54	36	6	1
	15	□	0320-L15C	104	68	64	36	6	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
3.2	20	●	MNS0320-L20C	122	86	82	36	6	1
	25	□	0320-L25C	139	103	99	36	6	1
	30	●	0320-L30C	157	121	117	36	6	1
	5	★	0320LB	87	39	39	48	4	1
	10	★	0320X10DB	97	49	46	48	4	1
	20	★	0320X20DB	132	84	81	48	4	1
	30	★	0320X30DB	167	119	116	48	4	1
3.3	3	□	0330S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0330S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0330L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0330L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0330-L8C	80	44	40	36	6	1
	10	□	0330-L10C	87	51	47	36	6	1
	12	●	0330-L12C	94	58	54	36	6	1
	15	□	0330-L15C	104	68	64	36	6	1
	20	●	0330-L20C	122	86	82	36	6	1
	25	□	0330-L25C	139	103	99	36	6	1
	30	●	0330-L30C	157	121	117	36	6	1
	5	★	0330LB	87	39	39	48	4	1
	10	□	0330X10DB	97	49	46	48	4	1
	20	□	0330X20DB	132	84	81	48	4	1
	30	□	0330X30DB	167	119	116	48	4	1
3.4	3	□	0340S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0340S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0340L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	□	0340L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0340-L8C	80	44	40	36	6	1
	10	□	0340-L10C	87	51	47	36	6	1
	12	□	0340-L12C	94	58	54	36	6	1
	15	□	0340-L15C	104	68	64	36	6	1
	20	□	0340-L20C	122	86	82	36	6	1
	25	□	0340-L25C	139	103	99	36	6	1
	30	□	0340-L30C	157	121	117	36	6	1
	5	★	0340LB	87	39	39	48	4	1
	10	★	0340X10DB	97	49	46	48	4	1
	20	★	0340X20DB	132	84	81	48	4	1
	30	★	0340X30DB	167	119	116	48	4	1

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
	3	□	MNS0350S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0350S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0350L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0350L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0350-L8C	80	44	40	36	6	1
	10	□	0350-L10C	87	51	47	36	6	1
	12	●	0350-L12C	94	58	54	36	6	1
3.5	15	□	0350-L15C	104	68	64	36	6	1
	20	●	0350-L20C	122	86	82	36	6	1
	25	□	0350-L25C	139	103	99	36	6	1
	30	●	0350-L30C	157	121	117	36	6	1
	5	★	0350LB	87	39	39	48	4	1
	10	□	0350X10DB	97	49	46	48	4	1
	20	□	0350X20DB	132	84	81	48	4	1
	30	□	0350X30DB	167	119	116	48	4	1
	3	□	0360S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0360S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0360L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	□	0360L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0360-L8C	85	49	45	36	6	1
	10	□	0360-L10C	93	57	53	36	6	1
	12	□	0360-L12C	101	65	61	36	6	1
3.6	15	□	0360-L15C	113	77	73	36	6	1
	20	□	0360-L20C	133	97	93	36	6	1
	25	□	0360-L25C	153	117	113	36	6	1
	30	□	0360-L30C	173	137	133	36	6	1
	5	★	0360LB	92	44	44	48	4	1
	10	★	0360X10DB	103	55	52	48	4	1
	20	★	0360X20DB	143	95	92	48	4	1
	30	★	0360X30DB	183	135	132	48	4	1
	3	□	0370S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0370S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0370L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	□	0370L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0370-L8C	85	49	45	36	6	1
	10	□	0370-L10C	93	57	53	36	6	1
	12	□	0370-L12C	101	65	61	36	6	1
3.7	15	□	0370-L15C	113	77	73	36	6	1
	20	□	0370-L20C	133	97	93	36	6	1
	25	□	0370-L25C	153	117	113	36	6	1
	30	□	0370-L30C	173	137	133	36	6	1
	5	★	0370LB	92	44	44	48	4	1
	10	□	0370X10DB	103	55	52	48	4	1
	20	□	0370X20DB	143	95	92	48	4	1
	30	□	0370X30DB	183	135	132	48	4	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
	3	□	MNS0380S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0380S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0380L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0380L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0380-L8C	85	49	45	36	6	1
	10	□	0380-L10C	93	57	53	36	6	1
	12	□	0380-L12C	101	65	61	36	6	1
3.8	15	□	0380-L15C	113	77	73	36	6	1
	20	□	0380-L20C	133	97	93	36	6	1
	25	□	0380-L25C	153	117	113	36	6	1
	30	□	0380-L30C	173	137	133	36	6	1
	5	★	0380LB	92	44	44	48	4	1
	10	□	0380X10DB	103	55	52	48	4	1
	20	□	0380X20DB	143	95	92	48	4	1
	30	□	0380X30DB	183	135	132	48	4	1
	3	□	0390S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0390S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0390L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0390L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0390-L8C	85	49	45	36	6	1
	10	□	0390-L10C	93	57	53	36	6	1
	12	□	0390-L12C	101	65	61	36	6	1
3.9	15	□	0390-L15C	113	77	73	36	6	1
	20	□	0390-L20C	133	97	93	36	6	1
	25	□	0390-L25C	153	117	113	36	6	1
	30	□	0390-L30C	173	137	133	36	6	1
	5	★	0390LB	92	44	44	48	4	1
	10	★	0390X10DB	103	55	52	48	4	1
	20	★	0390X20DB	143	95	92	48	4	1
	30	★	0390X30DB	183	135	132	48	4	1
	3	□	0400S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0400S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0400L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0400L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0400-L8C	85	49	45	36	6	1
	10	□	0400-L10C	93	57	53	36	6	1
	12	●	0400-L12C	101	65	61	36	6	1
4.0	15	□	0400-L15C	113	77	73	36	6	1
	20	●	0400-L20C	133	97	93	36	6	1
	25	□	0400-L25C	153	117	113	36	6	1
	30	●	0400-L30C	173	137	133	36	6	1
	5	★	0400LB	92	44	44	48	4	1
	10	★	0400X10DB	103	55	52	48	4	1
	20	★	0400X20DB	143	95	92	48	4	1
	30	★	0400X30DB	183	135	132	48	4	1

CONDICIONES DE CORTE L100 GUIA OPERACIONAL L100 DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MNS NEW

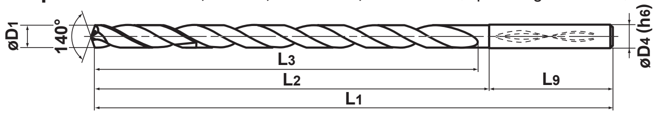
UWC 140° X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
				++	

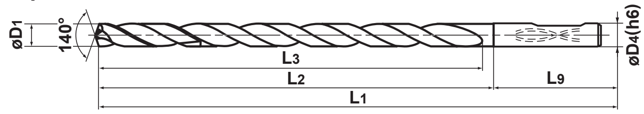
		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●Las brocas de diámetro 4.5 e inferiores se diseñan con 2 agujeros para el refrigerante.

●**Tipo 1** **MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB** (Tipo mango cilíndrico)



●**Tipo 2** **MNS----S/L-DIN** (Mango tipo Whistle notch)



(Nota) Las brocas MNS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
4.1	3	□	MNS0410S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0410S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0410L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0410L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0410-L8C	91	55	51	36	6	1
	10	□	0410-L10C	100	64	60	36	6	1
	12	□	0410-L12C	109	73	69	36	6	1
	15	□	0410-L15C	122	86	82	36	6	1
	20	□	0410-L20C	145	109	105	36	6	1
	25	□	0410-L25C	167	131	127	36	6	1
	30	□	0410-L30C	190	154	150	36	6	1
	5	★	0410LB	100	50	50	50	5	1
	10	□	0410X10DB	112	62	59	50	5	1
	20	□	0410X20DB	157	107	104	50	5	1
	30	□	0410X30DB	202	152	149	50	5	1
4.2	3	□	0420S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0420S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0420L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0420L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0420-L8C	91	55	51	36	6	1
	10	□	0420-L10C	100	64	60	36	6	1
	12	●	0420-L12C	109	73	69	36	6	1
	15	□	0420-L15C	122	86	82	36	6	1
	20	●	0420-L20C	145	109	105	36	6	1
	25	□	0420-L25C	167	131	127	36	6	1
	30	●	0420-L30C	190	154	150	36	6	1
	5	★	0420LB	100	50	50	50	5	1
	10	□	0420X10DB	112	62	59	50	5	1
	20	□	0420X20DB	157	107	104	50	5	1
	30	□	0420X30DB	202	152	149	50	5	1
4.3	3	□	0430S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0430S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0430L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0430L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0430-L8C	91	55	51	36	6	1
	10	□	0430-L10C	100	64	60	36	6	1
	12	□	0430-L12C	109	73	69	36	6	1
	15	□	0430-L15C	122	86	82	36	6	1

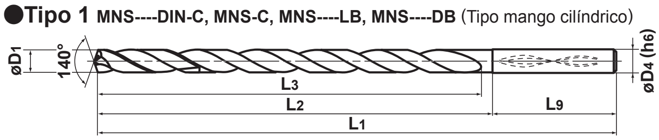
Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
4.3	20	□	MNS0430-L20C	145	109	105	36	6	1
	25	□	0430-L25C	167	131	127	36	6	1
	30	□	0430-L30C	190	154	150	36	6	1
	5	★	0430LB	100	50	50	50	5	1
	10	□	0430X10DB	112	62	59	50	5	1
	20	□	0430X20DB	157	107	104	50	5	1
	30	□	0430X30DB	202	152	149	50	5	1
4.4	3	□	0440S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0440S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0440L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0440L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0440-L8C	91	55	51	36	6	1
	10	□	0440-L10C	100	64	60	36	6	1
	12	□	0440-L12C	109	73	69	36	6	1
	15	□	0440-L15C	122	86	82	36	6	1
	20	□	0440-L20C	145	109	105	36	6	1
	25	□	0440-L25C	167	131	127	36	6	1
	30	□	0440-L30C	190	154	150	36	6	1
	5	★	0440LB	100	50	50	50	5	1
	10	□	0440X10DB	112	62	59	50	5	1
	20	□	0440X20DB	157	107	104	50	5	1
	30	□	0440X30DB	202	152	149	50	5	1
4.5	3	□	0450S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0450S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0450L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0450L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0450-L8C	91	55	51	36	6	1
	10	□	0450-L10C	100	64	60	36	6	1
	12	●	0450-L12C	109	73	69	36	6	1
	15	□	0450-L15C	122	86	82	36	6	1
	20	●	0450-L20C	145	109	105	36	6	1
	25	□	0450-L25C	167	131	127	36	6	1
	30	●	0450-L30C	190	154	150	36	6	1
	5	★	0450LB	100	50	50	50	5	1
	10	□	0450X10DB	112	62	59	50	5	1
	20	□	0450X20DB	157	107	104	50	5	1
	30	□	0450X30DB	202	152	149	50	5	1

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

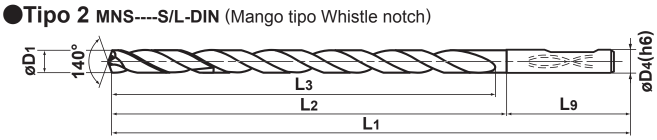
● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●**Tipo 1** **MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB** (Tipo mango cilíndrico)



●**Tipo 2** **MNS----S/L-DIN** (Mango tipo Whistle notch)



Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
4.6	3	□	MNS0460S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0460S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0460L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0460L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0460-L8C	96	60	55	36	6	1
	10	□	0460-L10C	106	70	66	36	6	1
	12	□	0460-L12C	116	80	76	36	6	1
	15	□	0460-L15C	131	95	91	36	6	1
	20	□	0460-L20C	156	120	116	36	6	1
	25	□	0460-L25C	181	145	141	36	6	1
	30	□	0460-L30C	206	170	166	36	6	1
	5	★	0460LB	105	55	55	50	5	1
	10	□	0460X10DB	118	68	65	50	5	1
	20	□	0460X20DB	168	118	115	50	5	1
	30	□	0460X30DB	218	168	165	50	5	1
4.65	3	□	0465S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0465S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0465L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0465L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
4.7	3	□	0470S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0470S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0470L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0470L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0470-L8C	96	60	55	36	6	1
	10	□	0470-L10C	106	70	66	36	6	1
	12	□	0470-L12C	116	80	76	36	6	1
	15	□	0470-L15C	131	95	91	36	6	1
	20	□	0470-L20C	156	120	116	36	6	1
	25	□	0470-L25C	181	145	141	36	6	1
	30	□	0470-L30C	206	170	166	36	6	1
	5	★	0470LB	105	55	55	50	5	1
	10	□	0470X10DB	118	68	65	50	5	1
	20	□	0470X20DB	168	118	115	50	5	1
	30	□	0470X30DB	218	168	165	50	5	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
4.8	3	□	MNS0480S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0480S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0480L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0480L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0480-L8C	96	60	55	36	6	1
	10	□	0480-L10C	106	70	66	36	6	1
	12	□	0480-L12C	116	80	76	36	6	1
	15	□	0480-L15C	131	95	91	36	6	1
	20	□	0480-L20C	156	120	116	36	6	1
	25	□	0480-L25C	181	145	141	36	6	1
	30	□	0480-L30C	206	170	166	36	6	1
	5	★	0480LB	105	55	55	50	5	1
	10	□	0480X10DB	118	68	65	50	5	1
	20	□	0480X20DB	168	118	115	50	5	1
	30	□	0480X30DB	218	168	165	50	5	1
4.9	3	□	0490S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0490S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0490L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0490L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0490-L8C	96	60	55	36	6	1
	10	□	0490-L10C	106	70	66	36	6	1
	12	□	0490-L12C	116	80	76	36	6	1
	15	□	0490-L15C	131	95	91	36	6	1
	20	□	0490-L20C	156	120	116	36	6	1
	25	□	0490-L25C	181	145	141	36	6	1
	30	□	0490-L30C	206	170	166	36	6	1
	5	★	0490LB	105	55	55	50	5	1
	10	★	0490X10DB	118	68	65	50	5	1
	20	★	0490X20DB	168	118	115	50	5	1
	30	★	0490X30DB	218	168	165	50	5	1

CONDICIONES DE CORTE L100
GUIA OPERACIONAL L100
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

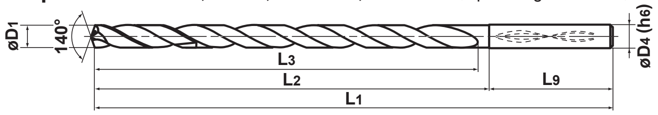
MNS NEW

UWC 140° X Reducción

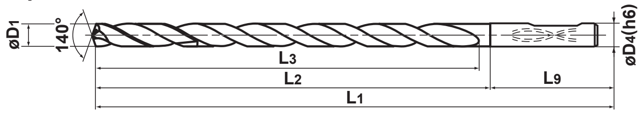
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
				++	

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●Tipo 1 **MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB** (Tipo mango cilíndrico)



●Tipo 2 **MNS----S/L-DIN** (Mango tipo Whistle notch)



(Nota) Las brocas MNS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
5.0	3	□	MNS0500S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0500S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0500L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0500L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0500-L8C	96	60	55	36	6	1
	10	□	0500-L10C	106	70	66	36	6	1
	12	●	0500-L12C	116	80	76	36	6	1
	15	□	0500-L15C	131	95	91	36	6	1
	20	●	0500-L20C	156	120	116	36	6	1
	25	□	0500-L25C	181	145	141	36	6	1
	30	●	0500-L30C	206	170	166	36	6	1
	5	★	0500LB	100	44	44	56	6	1
	10	★	0500X10DB	118	68	65	50	5	1
	20	★	0500X20DB	168	118	115	50	5	1
	30	★	0500X30DB	218	168	165	50	5	1
5.1	3	□	0510S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0510S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0510L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0510L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0510-L8C	102	66	62	36	6	1
	10	□	0510-L10C	113	77	73	36	6	1
	12	□	0510-L12C	124	88	84	36	6	1
	15	□	0510-L15C	140	104	100	36	6	1
	20	□	0510-L20C	168	132	128	36	6	1
	25	□	0510-L25C	195	159	155	36	6	1
	30	□	0510-L30C	223	187	183	36	6	1
	5	★	0510LB	100	44	44	56	6	1
	10	★	0510X10DB	127	75	72	52	6	1
	20	★	0510X20DB	182	130	127	52	6	1
	30	★	0510X30DB	237	185	182	52	6	1
5.2	3	□	0520S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0520S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0520L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0520L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0520-L8C	102	66	62	36	6	1
	10	□	0520-L10C	113	77	73	36	6	1
	12	□	0520-L12C	124	88	84	36	6	1
	15	□	0520-L15C	140	104	100	36	6	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
5.2	20	□	MNS0520-L20C	168	132	128	36	6	1
	25	□	0520-L25C	195	159	155	36	6	1
	30	□	0520-L30C	223	187	183	36	6	1
	5	★	0520LB	100	44	44	56	6	1
	10	□	0520X10DB	127	75	72	52	6	1
	20	□	0520X20DB	182	130	127	52	6	1
	30	□	0520X30DB	237	185	182	52	6	1
5.3	3	□	0530S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0530S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0530L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0530L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0530-L8C	102	66	62	36	6	1
	10	□	0530-L10C	113	77	73	36	6	1
	12	□	0530-L12C	124	88	84	36	6	1
	15	□	0530-L15C	140	104	100	36	6	1
	20	□	0530-L20C	168	132	128	36	6	1
	25	□	0530-L25C	195	159	155	36	6	1
	30	□	0530-L30C	223	187	183	36	6	1
	5	★	0530LB	100	44	44	56	6	1
	10	□	0530X10DB	127	75	72	52	6	1
	20	□	0530X20DB	182	130	127	52	6	1
	30	□	0530X30DB	237	185	182	52	6	1
5.4	3	□	0540S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0540S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0540L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0540L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0540-L8C	102	66	62	36	6	1
	10	□	0540-L10C	113	77	73	36	6	1
	12	□	0540-L12C	124	88	84	36	6	1
	15	□	0540-L15C	140	104	100	36	6	1
	20	□	0540-L20C	168	132	128	36	6	1
	25	□	0540-L25C	195	159	155	36	6	1
	30	□	0540-L30C	223	187	183	36	6	1
	5	★	0540LB	100	44	44	56	6	1
	10	□	0540X10DB	127	75	72	52	6	1
	20	□	0540X20DB	182	130	127	52	6	1
	30	□	0540X30DB	237	185	182	52	6	1

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L_1	L_2	L_3	L_9	D_4	Tipo
5.5	3	□	MNS0550S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0550S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0550L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0550L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0550-L8C	102	66	62	36	6	1
	10	□	0550-L10C	113	77	73	36	6	1
	12	●	0550-L12C	124	88	84	36	6	1
	15	□	0550-L15C	140	104	100	36	6	1
	20	●	0550-L20C	168	132	128	36	6	1
	25	□	0550-L25C	195	159	155	36	6	1
	30	●	0550-L30C	223	187	183	36	6	1
	5	★	0550LB	100	44	44	56	6	1
	10	★	0550X10DB	127	75	72	52	6	1
	20	★	0550X20DB	182	130	127	52	6	1
	30	★	0550X30DB	237	185	182	52	6	1
5.55	3	□	0555S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0555S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0555L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0555L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
5.6	3	□	0560S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0560S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0560L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0560L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0560-L8C	107	71	67	36	6	1
	10	□	0560-L10C	119	83	79	36	6	1
	12	□	0560-L12C	131	95	91	36	6	1
	15	□	0560-L15C	149	113	109	36	6	1
	20	□	0560-L20C	179	143	139	36	6	1
	25	□	0560-L25C	209	173	169	36	6	1
	30	□	0560-L30C	239	203	199	36	6	1
	5	★	0560LB	100	48	48	52	6	1
	10	□	0560X10DB	133	81	78	52	6	1
	20	□	0560X20DB	193	141	138	52	6	1
	30	□	0560X30DB	253	201	198	52	6	1
5.7	3	□	0570S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0570S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0570L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0570L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0570-L8C	107	71	67	36	6	1
	10	□	0570-L10C	119	83	79	36	6	1
	12	□	0570-L12C	131	95	91	36	6	1
	15	□	0570-L15C	149	113	109	36	6	1
	20	□	0570-L20C	179	143	139	36	6	1
	25	□	0570-L25C	209	173	169	36	6	1
	30	□	0570-L30C	239	203	199	36	6	1
	5	★	0570LB	100	48	48	52	6	1
	10	□	0570X10DB	133	81	78	52	6	1
	20	□	0570X20DB	193	141	138	52	6	1
	30	□	0570X30DB	253	201	198	52	6	1

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L_1	L_2	L_3	L_9	D_4	Tipo
5.8	3	□	MNS0580S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0580S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0580L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0580L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0580-L8C	107	71	67	36	6	1
	10	□	0580-L10C	119	83	79	36	6	1
	12	□	0580-L12C	131	95	91	36	6	1
	15	□	0580-L15C	149	113	109	36	6	1
	20	□	0580-L20C	179	143	139	36	6	1
	25	□	0580-L25C	209	173	169	36	6	1
	30	□	0580-L30C	239	203	199	36	6	1
	5	★	0580LB	100	48	48	52	6	1
	10	□	0580X10DB	133	81	78	52	6	1
	20	□	0580X20DB	193	141	138	52	6	1
	30	□	0580X30DB	253	201	198	52	6	1
5.9	3	□	0590S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0590S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0590L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0590L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0590-L8C	107	71	67	36	6	1
	10	□	0590-L10C	119	83	79	36	6	1
	12	□	0590-L12C	131	95	91	36	6	1
	15	□	0590-L15C	149	113	109	36	6	1
	20	□	0590-L20C	179	143	139	36	6	1
	25	□	0590-L25C	209	173	169	36	6	1
	30	□	0590-L30C	239	203	199	36	6	1
	5	★	0590LB	100	48	48	52	6	1
	10	□	0590X10DB	133	81	78	52	6	1
	20	□	0590X20DB	193	141	138	52	6	1
	30	□	0590X30DB	253	201	198	52	6	1
6.0	3	□	0600S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0600S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0600L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0600L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0600-L8C	107	71	67	36	6	1
	10	□	0600-L10C	119	83	79	36	6	1
	12	●	0600-L12C	131	95	91	36	6	1
	15	□	0600-L15C	149	113	109	36	6	1
	20	●	0600-L20C	179	143	139	36	6	1
	25	□	0600-L25C	209	173	169	36	6	1
	30	●	0600-L30C	239	203	199	36	6	1
	5	★	0600LB	100	48	48	52	6	1
	10	★	0600X10DB	133	81	78	52	6	1
	20	★	0600X20DB	193	141	138	52	6	1
	30	★	0600X30DB	253	201	198	52	6	1

CONDICIONES DE CORTE L100 GUIA OPERACIONAL L100 DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

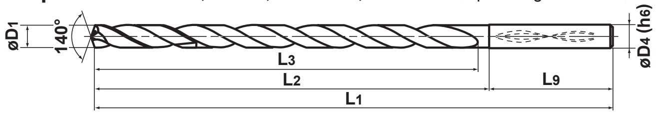
MNS NEW

UWC 140° X Reducción

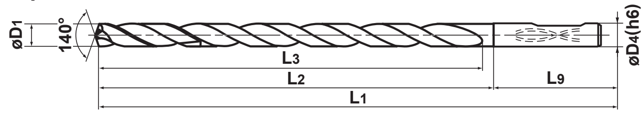
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
				++	

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●**Tipo 1** **MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB** (Tipo mango cilíndrico)



●**Tipo 2** **MNS----S/L-DIN** (Mango tipo Whistle notch)



(Nota) Las brocas MNS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
6.1	3	□	MNS0610S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0610S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0610L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0610L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0610-L8C	113	77	73	36	8	1
	10	□	0610-L10C	126	90	86	36	8	1
	12	□	0610-L12C	139	103	99	36	8	1
	15	□	0610-L15C	158	122	118	36	8	1
	20	□	0610-L20C	191	155	151	36	8	1
	25	□	0610-L25C	223	187	183	36	8	1
	30	□	0610-L30C	256	220	216	36	8	1
	5	★	0610LB	109	52	52	57	7	1
	10	★	0610X10DB	141	88	85	53	7	1
	20	★	0610X20DB	206	153	150	53	7	1
	30	★	0610X30DB	271	218	215	53	7	1
6.2	3	□	0620S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0620S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0620L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0620L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0620-L8C	113	77	73	36	8	1
	10	□	0620-L10C	126	90	86	36	8	1
	12	□	0620-L12C	139	103	99	36	8	1
	15	□	0620-L15C	158	122	118	36	8	1
	20	□	0620-L20C	191	155	151	36	8	1
	25	□	0620-L25C	223	187	183	36	8	1
	30	□	0620-L30C	256	220	216	36	8	1
	5	★	0620LB	109	52	52	57	7	1
	10	□	0620X10DB	141	88	85	53	7	1
	20	□	0620X20DB	206	153	150	53	7	1
	30	□	0620X30DB	271	218	215	53	7	1
6.3	3	□	0630S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0630S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0630L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0630L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0630-L8C	113	77	73	36	8	1
	10	□	0630-L10C	126	90	86	36	8	1
	12	□	0630-L12C	139	103	99	36	8	1
	15	□	0630-L15C	158	122	118	36	8	1
6.3	20	□	MNS0630-L20C	191	155	151	36	8	1
	25	□	0630-L25C	223	187	183	36	8	1
	30	□	0630-L30C	256	220	216	36	8	1
	5	★	0630LB	109	52	52	57	7	1
	10	□	0630X10DB	141	88	85	53	7	1
	20	□	0630X20DB	206	153	150	53	7	1
	30	□	0630X30DB	271	218	215	53	7	1
6.4	3	□	0640S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0640S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0640L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0640L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0640-L8C	113	77	73	36	8	1
	10	□	0640-L10C	126	90	86	36	8	1
	12	□	0640-L12C	139	103	99	36	8	1
	15	□	0640-L15C	158	122	118	36	8	1
	20	□	0640-L20C	191	155	151	36	8	1
	25	□	0640-L25C	223	187	183	36	8	1
	30	□	0640-L30C	256	220	216	36	8	1
	5	★	0640LB	109	52	52	57	7	1
	10	□	0640X10DB	141	88	85	53	7	1
	20	□	0640X20DB	206	153	150	53	7	1
	30	□	0640X30DB	271	218	215	53	7	1
6.5	3	□	0650S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0650S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0650L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0650L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0650-L8C	113	77	73	36	8	1
	10	□	0650-L10C	126	90	86	36	8	1
	12	●	0650-L12C	139	103	99	36	8	1
	15	□	0650-L15C	158	122	118	36	8	1
	20	●	0650-L20C	191	155	151	36	8	1
	25	□	0650-L25C	223	187	183	36	8	1
	30	●	0650-L30C	256	220	216	36	8	1
	5	★	0650LB	109	52	52	57	7	1
	10	★	0650X10DB	141	88	85	53	7	1
	20	★	0650X20DB	206	153	150	53	7	1
	30	★	0650X30DB	271	218	215	53	7	1

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
6.6	3	□	MNS0660S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0660S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0660L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0660L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0660-L8C	118	82	78	36	8	1
	10	□	0660-L10C	132	96	92	36	8	1
	12	□	0660-L12C	146	110	106	36	8	1
	15	□	0660-L15C	167	131	127	36	8	1
	20	□	0660-L20C	202	166	162	36	8	1
	25	□	0660-L25C	237	201	197	36	8	1
	30	□	0660-L30C	272	236	232	36	8	1
	5	★	0660LB	109	56	56	53	7	1
	10	□	0660X10DB	147	94	91	53	7	1
	20	□	0660X20DB	217	164	161	53	7	1
	30	□	0660X30DB	287	234	231	53	7	1
6.7	3	□	0670S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0670S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0670L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0670L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0670-L8C	118	82	78	36	8	1
	10	□	0670-L10C	132	96	92	36	8	1
	12	□	0670-L12C	146	110	106	36	8	1
	15	□	0670-L15C	167	131	127	36	8	1
	20	□	0670-L20C	202	166	162	36	8	1
	25	□	0670-L25C	237	201	197	36	8	1
	30	□	0670-L30C	272	236	232	36	8	1
	5	★	0670LB	109	56	56	53	7	1
	10	★	0670X10DB	147	94	91	53	7	1
	20	★	0670X20DB	217	164	161	53	7	1
	30	★	0670X30DB	287	234	231	53	7	1
6.8	3	□	0680S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0680S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0680L-DIN	79	43	34	36	8	2
	5	●	0680L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0680-L8C	118	82	78	36	8	1
	10	□	0680-L10C	132	96	92	36	8	1
	12	●	0680-L12C	146	110	106	36	8	1
	15	□	0680-L15C	167	131	127	36	8	1
	20	●	0680-L20C	202	166	162	36	8	1
	25	□	0680-L25C	237	201	197	36	8	1
	30	●	0680-L30C	272	236	232	36	8	1
	5	★	0680LB	109	56	56	53	7	1
	10	□	0680X10DB	147	94	91	53	7	1
	20	□	0680X20DB	217	164	161	53	7	1
	30	□	0680X30DB	287	234	231	53	7	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
6.9	3	□	MNS0690S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0690S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0690L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0690L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0690-L8C	118	82	78	36	8	1
	10	□	0690-L10C	132	96	92	36	8	1
	12	□	0690-L12C	146	110	106	36	8	1
	15	□	0690-L15C	167	131	127	36	8	1
	20	□	0690-L20C	202	166	162	36	8	1
	25	□	0690-L25C	237	201	197	36	8	1
	30	□	0690-L30C	272	236	232	36	8	1
	5	★	0690LB	109	56	56	53	7	1
	10	□	0690X10DB	147	94	91	53	7	1
	20	□	0690X20DB	217	164	161	53	7	1
	30	□	0690X30DB	287	234	231	53	7	1
7.0	3	□	0700S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0700S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0700L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0700L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0700-L8C	118	82	78	36	8	1
	10	□	0700-L10C	132	96	92	36	8	1
	12	●	0700-L12C	146	110	106	36	8	1
	15	□	0700-L15C	167	131	127	36	8	1
	20	●	0700-L20C	202	166	162	36	8	1
	25	□	0700-L25C	237	201	197	36	8	1
	30	●	0700-L30C	272	236	232	36	8	1
	5	★	0700LB	109	56	56	53	7	1
	10	★	0700X10DB	147	94	91	53	7	1
	20	★	0700X20DB	217	164	161	53	7	1
	30	★	0700X30DB	287	234	231	53	7	1
7.1	3	□	0710S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0710S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0710L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0710L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0710-L8C	124	88	84	36	8	1
	10	□	0710-L10C	139	103	99	36	8	1
	12	□	0710-L12C	154	118	114	36	8	1
	15	□	0710-L15C	176	140	136	36	8	1
	20	□	0710-L20C	214	178	174	36	8	1
	25	□	0710-L25C	251	215	211	36	8	1
	30	□	0710-L30C	289	253	249	36	8	1
	5	★	0710LB	118	64	60	54	8	1
	10	□	0710X10DB	155	101	98	54	8	1
	20	□	0710X20DB	230	176	173	54	8	1
	30	□	0710X30DB	305	251	248	54	8	1

CONDICIONES DE CORTE L100 GUIA OPERACIONAL L100 DATOS TÉCNICOS P001

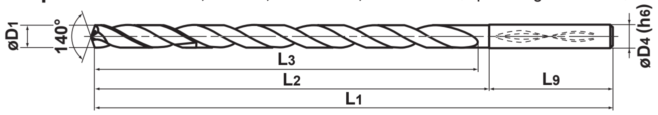
TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MNS NEW

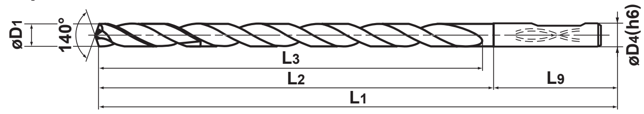
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
				++	

		D1=3	3<D1≦6	6<D1≦10	10<D1≦18	18<D1≦20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●**Tipo 1** **MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB** (Tipo mango cilíndrico)



●**Tipo 2** **MNS----S/L-DIN** (Mango tipo Whistle notch)



(Nota) Las brocas MNS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
7.2	3	□	MNS0720S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0720S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0720L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0720L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0720-L8C	124	88	84	36	8	1
	10	□	0720-L10C	139	103	99	36	8	1
	12	□	0720-L12C	154	118	114	36	8	1
	15	□	0720-L15C	176	140	136	36	8	1
	20	□	0720-L20C	214	178	174	36	8	1
	25	□	0720-L25C	251	215	211	36	8	1
	30	□	0720-L30C	289	253	249	36	8	1
	5	★	0720LB	118	64	60	54	8	1
	10	★	0720X10DB	155	101	98	54	8	1
	20	★	0720X20DB	230	176	173	54	8	1
	30	★	0720X30DB	305	251	248	54	8	1
7.3	3	□	0730S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0730S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0730L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0730L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0730-L8C	124	88	84	36	8	1
	10	□	0730-L10C	139	103	99	36	8	1
	12	□	0730-L12C	154	118	114	36	8	1
	15	□	0730-L15C	176	140	136	36	8	1
	20	□	0730-L20C	214	178	174	36	8	1
	25	□	0730-L25C	251	215	211	36	8	1
	30	□	0730-L30C	289	253	249	36	8	1
	5	★	0730LB	118	64	60	54	8	1
	10	□	0730X10DB	155	101	98	54	8	1
	20	□	0730X20DB	230	176	173	54	8	1
	30	□	0730X30DB	305	251	248	54	8	1
7.4	3	□	0740S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0740S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0740L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0740L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0740-L8C	124	88	84	36	8	1
	10	□	0740-L10C	139	103	99	36	8	1
	12	□	0740-L12C	154	118	114	36	8	1
	15	□	0740-L15C	176	140	136	36	8	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
7.4	20	□	MNS0740-L20C	214	178	174	36	8	1
	25	□	0740-L25C	251	215	211	36	8	1
	30	□	0740-L30C	289	253	249	36	8	1
	5	★	0740LB	118	64	60	54	8	1
	10	□	0740X10DB	155	101	98	54	8	1
	20	□	0740X20DB	230	176	173	54	8	1
	30	□	0740X30DB	305	251	248	54	8	1
7.5	3	□	0750S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0750S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0750L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0750L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0750-L8C	124	88	84	36	8	1
	10	□	0750-L10C	139	103	99	36	8	1
	12	●	0750-L12C	154	118	114	36	8	1
	15	□	0750-L15C	176	140	136	36	8	1
	20	●	0750-L20C	214	178	174	36	8	1
	25	□	0750-L25C	251	215	211	36	8	1
	30	●	0750-L30C	289	253	249	36	8	1
	5	★	0750LB	118	64	60	54	8	1
	10	□	0750X10DB	155	101	98	54	8	1
	20	□	0750X20DB	230	176	173	54	8	1
	30	□	0750X30DB	305	251	248	54	8	1
7.6	3	□	0760S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0760S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0760L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0760L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0760-L8C	129	93	89	36	8	1
	10	□	0760-L10C	145	109	105	36	8	1
	12	□	0760-L12C	161	125	121	36	8	1
	15	□	0760-L15C	185	149	145	36	8	1
	20	□	0760-L20C	225	189	185	36	8	1
	25	□	0760-L25C	265	229	225	36	8	1
	30	□	0760-L30C	305	269	265	36	8	1
	5	★	0760LB	118	64	64	54	8	1
	10	□	0760X10DB	161	107	104	54	8	1
	20	□	0760X20DB	241	187	184	54	8	1
	30	□	0760X30DB	321	267	264	54	8	1

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L_1	L_2	L_3	L_9	D_4	Tipo
	3	□	MNS0770S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0770S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0770L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0770L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0770-L8C	129	93	89	36	8	1
	10	□	0770-L10C	145	109	105	36	8	1
	12	□	0770-L12C	161	125	121	36	8	1
7.7	15	□	0770-L15C	185	149	145	36	8	1
	20	□	0770-L20C	225	189	185	36	8	1
	25	□	0770-L25C	265	229	225	36	8	1
	30	□	0770-L30C	305	269	265	36	8	1
	5	★	0770LB	118	64	64	54	8	1
	10	□	0770X10DB	161	107	104	54	8	1
	20	□	0770X20DB	241	187	184	54	8	1
	30	□	0770X30DB	321	267	264	54	8	1
	3	□	0780S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0780S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0780L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0780L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0780-L8C	129	93	89	36	8	1
	10	□	0780-L10C	145	109	105	36	8	1
	12	□	0780-L12C	161	125	121	36	8	1
7.8	15	□	0780-L15C	185	149	145	36	8	1
	20	□	0780-L20C	225	189	185	36	8	1
	25	□	0780-L25C	265	229	225	36	8	1
	30	□	0780-L30C	305	269	265	36	8	1
	5	★	0780LB	118	64	64	54	8	1
	10	★	0780X10DB	161	107	104	54	8	1
	20	★	0780X20DB	241	187	184	54	8	1
	30	★	0780X30DB	321	267	264	54	8	1
	3	□	0790S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0790S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0790L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0790L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0790-L8C	129	93	89	36	8	1
	10	□	0790-L10C	145	109	105	36	8	1
	12	□	0790-L12C	161	125	121	36	8	1
7.9	15	□	0790-L15C	185	149	145	36	8	1
	20	□	0790-L20C	225	189	185	36	8	1
	25	□	0790-L25C	265	229	225	36	8	1
	30	□	0790-L30C	305	269	265	36	8	1
	5	★	0790LB	118	64	64	54	8	1
	10	□	0790X10DB	161	107	104	54	8	1
	20	□	0790X20DB	241	187	184	54	8	1
	30	□	0790X30DB	321	267	264	54	8	1

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L_1	L_2	L_3	L_9	D_4	Tipo
	3	□	MNS0800S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0800S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0800L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0800L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0800-L8C	129	93	89	36	8	1
	10	□	0800-L10C	145	109	105	36	8	1
	12	●	0800-L12C	161	125	121	36	8	1
8.0	15	□	0800-L15C	185	149	145	36	8	1
	20	●	0800-L20C	225	189	185	36	8	1
	25	□	0800-L25C	265	229	225	36	8	1
	30	●	0800-L30C	305	269	265	36	8	1
	5	★	0800LB	118	64	64	54	8	1
	10	★	0800X10DB	161	107	104	54	8	1
	20	★	0800X20DB	241	187	184	54	8	1
	30	★	0800X30DB	321	267	264	54	8	1
	3	□	0810S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0810S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0810L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0810L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0810-L8C	139	99	95	40	10	1
	10	□	0810-L10C	156	116	112	40	10	1
	12	□	0810-L12C	173	133	129	40	10	1
8.1	15	□	0810-L15C	198	158	154	40	10	1
	20	□	0810-L20C	241	201	197	40	10	1
	25	□	0810-L25C	283	243	239	40	10	1
	30	□	0810-L30C	326	286	282	40	10	1
	5	★	0810LB	127	72	68	55	9	1
	10	□	0810X10DB	169	114	111	55	9	1
	20	□	0810X20DB	254	199	196	55	9	1
	30	□	0810X30DB	339	284	281	55	9	1
	3	□	0820S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0820S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0820L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0820L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0820-L8C	139	99	95	40	10	1
	10	□	0820-L10C	156	116	112	40	10	1
	12	□	0820-L12C	173	133	129	40	10	1
8.2	15	□	0820-L15C	198	158	154	40	10	1
	20	□	0820-L20C	241	201	197	40	10	1
	25	□	0820-L25C	283	243	239	40	10	1
	30	□	0820-L30C	326	286	282	40	10	1
	5	★	0820LB	127	72	68	55	9	1
	10	□	0820X10DB	169	114	111	55	9	1
	20	□	0820X20DB	254	199	196	55	9	1
	30	□	0820X30DB	339	284	281	55	9	1

CONDICIONES DE CORTE L100 GUIA OPERACIONAL L100 DATOS TÉCNICOS P001

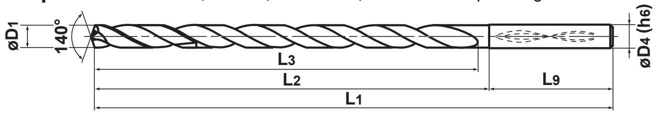
TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MNS NEW

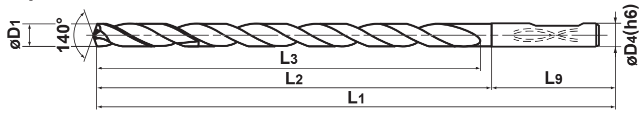
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
				++	

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●Tipo 1 **MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB** (Tipo mango cilíndrico)



●Tipo 2 **MNS----S/L-DIN** (Mango tipo Whistle notch)



(Nota) Las brocas MNS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
	3	□	MNS0830S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0830S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0830L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0830L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0830-L8C	139	99	95	40	10	1
	10	□	0830-L10C	156	116	112	40	10	1
	12	□	0830-L12C	173	133	129	40	10	1
8.3	15	□	0830-L15C	198	158	154	40	10	1
	20	□	0830-L20C	241	201	197	40	10	1
	25	□	0830-L25C	283	243	239	40	10	1
	30	□	0830-L30C	326	286	282	40	10	1
	5	★	0830LB	127	72	68	55	9	1
	10	□	0830X10DB	169	114	111	55	9	1
	20	□	0830X20DB	254	199	196	55	9	1
	30	□	0830X30DB	339	284	281	55	9	1
	3	□	0840S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0840S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0840L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0840L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0840-L8C	139	99	95	40	10	1
	10	□	0840-L10C	156	116	112	40	10	1
	12	□	0840-L12C	173	133	129	40	10	1
8.4	15	□	0840-L15C	198	158	154	40	10	1
	20	□	0840-L20C	241	201	197	40	10	1
	25	□	0840-L25C	283	243	239	40	10	1
	30	□	0840-L30C	326	286	282	40	10	1
	5	★	0840LB	127	72	68	55	9	1
	10	□	0840X10DB	169	114	111	55	9	1
	20	□	0840X20DB	254	199	196	55	9	1
	30	□	0840X30DB	339	284	281	55	9	1
	3	□	0850S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0850S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0850L-DIN	102	62	60	40	10	2
8.5	5	●	0850L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0850-L8C	139	99	95	40	10	1
	10	□	0850-L10C	156	116	112	40	10	1
	12	●	0850-L12C	173	133	129	40	10	1
	15	□	0850-L15C	198	158	154	40	10	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
	20	●	MNS0850-L20C	241	201	197	40	10	1
	25	□	0850-L25C	283	243	239	40	10	1
	30	●	0850-L30C	326	286	282	40	10	1
8.5	5	★	0850LB	127	72	68	55	9	1
	10	□	0850X10DB	169	114	111	55	9	1
	20	□	0850X20DB	254	199	196	55	9	1
	30	□	0850X30DB	339	284	281	55	9	1
	3	□	0860S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0860S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0860L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0860L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0860-L8C	144	104	100	40	10	1
	10	□	0860-L10C	162	122	118	40	10	1
	12	□	0860-L12C	180	140	136	40	10	1
8.6	15	□	0860-L15C	207	167	163	40	10	1
	20	□	0860-L20C	252	212	208	40	10	1
	25	□	0860-L25C	297	257	253	40	10	1
	30	□	0860-L30C	342	302	298	40	10	1
	5	★	0860LB	127	72	72	55	9	1
	10	□	0860X10DB	175	120	117	55	9	1
	20	□	0860X20DB	265	210	207	55	9	1
	30	□	0860X30DB	355	300	297	55	9	1
	3	□	0870S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0870S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0870L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0870L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0870-L8C	144	104	100	40	10	1
	10	□	0870-L10C	162	122	118	40	10	1
	12	□	0870-L12C	180	140	136	40	10	1
8.7	15	□	0870-L15C	207	167	163	40	10	1
	20	□	0870-L20C	252	212	208	40	10	1
	25	□	0870-L25C	297	257	253	40	10	1
	30	□	0870-L30C	342	302	298	40	10	1
	5	★	0870LB	127	72	72	55	9	1
	10	□	0870X10DB	175	120	117	55	9	1
	20	□	0870X20DB	265	210	207	55	9	1
	30	□	0870X30DB	355	300	297	55	9	1

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
8.8	3	□	MNS0880S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0880S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0880L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0880L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0880-L8C	144	104	100	40	10	1
	10	□	0880-L10C	162	122	118	40	10	1
	12	□	0880-L12C	180	140	136	40	10	1
	15	□	0880-L15C	207	167	163	40	10	1
	20	□	0880-L20C	252	212	208	40	10	1
	25	□	0880-L25C	297	257	253	40	10	1
	30	□	0880-L30C	342	302	298	40	10	1
	5	★	0880LB	127	72	72	55	9	1
	10	□	0880X10DB	175	120	117	55	9	1
	20	□	0880X20DB	265	210	207	55	9	1
	30	□	0880X30DB	355	300	297	55	9	1
8.9	3	□	0890S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0890S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0890L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0890L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0890-L8C	144	104	100	40	10	1
	10	□	0890-L10C	162	122	118	40	10	1
	12	□	0890-L12C	180	140	136	40	10	1
	15	□	0890-L15C	207	167	163	40	10	1
	20	□	0890-L20C	252	212	208	40	10	1
	25	□	0890-L25C	297	257	253	40	10	1
	30	□	0890-L30C	342	302	298	40	10	1
	5	★	0890LB	127	72	72	55	9	1
	10	□	0890X10DB	175	120	117	55	9	1
	20	□	0890X20DB	265	210	207	55	9	1
	30	□	0890X30DB	355	300	297	55	9	1
9.0	3	□	0900S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0900S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0900L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	●	0900L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0900-L8C	144	104	100	40	10	1
	10	□	0900-L10C	162	122	118	40	10	1
	12	●	0900-L12C	180	140	136	40	10	1
	15	□	0900-L15C	207	167	163	40	10	1
	20	●	0900-L20C	252	212	208	40	10	1
	25	□	0900-L25C	297	257	253	40	10	1
	30	●	0900-L30C	342	302	298	40	10	1
	5	★	0900LB	127	72	72	55	9	1
	10	★	0900X10DB	175	120	117	55	9	1
	20	★	0900X20DB	265	210	207	55	9	1
	30	★	0900X30DB	355	300	297	55	9	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
9.1	3	□	MNS0910S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0910S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0910L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0910L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0910-L8C	151	111	107	40	10	1
	10	□	0910-L10C	170	130	126	40	10	1
	12	□	0910-L12C	189	149	145	40	10	1
	15	□	0910-L15C	217	177	173	40	10	1
	20	□	0910-L20C	265	225	221	40	10	1
	25	□	0910-L25C	312	272	268	40	10	1
	30	□	0910-L30C	360	320	316	40	10	1
	5	★	0910LB	136	80	76	56	10	1
	10	□	0910X10DB	182	127	124	55	10	1
	20	□	0910X20DB	277	222	219	55	10	1
	30	□	0910X30DB	372	317	314	55	10	1
9.2	3	□	0920S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0920S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0920L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0920L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0920-L8C	151	111	107	40	10	1
	10	□	0920-L10C	170	130	126	40	10	1
	12	□	0920-L12C	189	149	145	40	10	1
	15	□	0920-L15C	217	177	173	40	10	1
	20	□	0920-L20C	265	225	221	40	10	1
	25	□	0920-L25C	312	272	268	40	10	1
	30	□	0920-L30C	360	320	316	40	10	1
	5	★	0920LB	136	80	76	56	10	1
	10	□	0920X10DB	182	127	124	55	10	1
	20	□	0920X20DB	277	222	219	55	10	1
	30	□	0920X30DB	372	317	314	55	10	1
9.3	3	□	0930S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0930S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0930L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0930L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0930-L8C	151	111	107	40	10	1
	10	□	0930-L10C	170	130	126	40	10	1
	12	□	0930-L12C	189	149	145	40	10	1
	15	□	0930-L15C	217	177	173	40	10	1
	20	□	0930-L20C	265	225	221	40	10	1
	25	□	0930-L25C	312	272	268	40	10	1
	30	□	0930-L30C	360	320	316	40	10	1
	5	★	0930LB	136	80	76	56	10	1
	10	□	0930X10DB	182	127	124	55	10	1
	20	□	0930X20DB	277	222	219	55	10	1
	30	□	0930X30DB	372	317	314	55	10	1

CONDICIONES DE CORTE L100 GUIA OPERACIONAL L100 DATOS TÉCNICOS P001

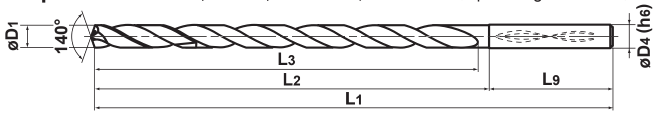
MNS NEW

UWC 140° X Reducción

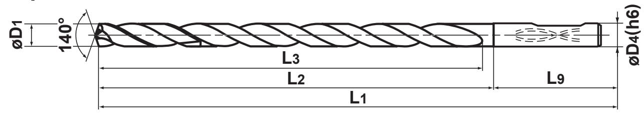
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
				++	

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●Tipo 1 **MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB** (Tipo mango cilíndrico)



●Tipo 2 **MNS----S/L-DIN** (Mango tipo Whistle notch)



(Nota) Las brocas MNS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
9.4	3	□	MNS0940S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0940S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0940L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0940L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0940-L8C	151	111	107	40	10	1
	10	□	0940-L10C	170	130	126	40	10	1
	12	□	0940-L12C	189	149	145	40	10	1
	15	□	0940-L15C	217	177	173	40	10	1
	20	□	0940-L20C	265	225	221	40	10	1
	25	□	0940-L25C	312	272	268	40	10	1
	30	□	0940-L30C	360	320	316	40	10	1
	5	★	0940LB	136	80	76	56	10	1
	10	□	0940X10DB	182	127	124	55	10	1
	20	□	0940X20DB	277	222	219	55	10	1
	30	□	0940X30DB	372	317	314	55	10	1
9.5	3	□	0950S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0950S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0950L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	●	0950L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0950-L8C	151	111	107	40	10	1
	10	□	0950-L10C	170	130	126	40	10	1
	12	●	0950-L12C	189	149	145	40	10	1
	15	□	0950-L15C	217	177	173	40	10	1
	20	●	0950-L20C	265	225	221	40	10	1
	25	□	0950-L25C	312	272	268	40	10	1
	30	●	0950-L30C	360	320	316	40	10	1
	5	★	0950LB	136	80	76	56	10	1
	10	□	0950X10DB	182	127	124	55	10	1
	20	□	0950X20DB	277	222	219	55	10	1
	30	□	0950X30DB	372	317	314	55	10	1
9.6	3	□	0960S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0960S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0960L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	●	0960L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0960-L8C	156	116	112	40	10	1
	10	□	0960-L10C	176	136	132	40	10	1
	12	□	0960-L12C	196	156	152	40	10	1
	15	□	0960-L15C	226	186	182	40	10	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
9.6	20	□	MNS0960-L20C	276	236	232	40	10	1
	25	□	0960-L25C	326	286	282	40	10	1
	30	□	0960-L30C	376	336	332	40	10	1
	5	★	0960LB	136	80	80	56	10	1
	10	□	0960X10DB	188	133	130	55	10	1
	20	□	0960X20DB	288	233	230	55	10	1
	30	□	0960X30DB	388	333	330	55	10	1
9.7	3	□	0970S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0970S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0970L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0970L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0970-L8C	156	116	112	40	10	1
	10	□	0970-L10C	176	136	132	40	10	1
	12	□	0970-L12C	196	156	152	40	10	1
	15	□	0970-L15C	226	186	182	40	10	1
	20	□	0970-L20C	276	236	232	40	10	1
	25	□	0970-L25C	326	286	282	40	10	1
	30	□	0970-L30C	376	336	332	40	10	1
	5	★	0970LB	136	80	80	56	10	1
	10	□	0970X10DB	188	133	130	55	10	1
	20	□	0970X20DB	288	233	230	55	10	1
	30	□	0970X30DB	388	333	330	55	10	1
9.8	3	□	0980S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0980S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0980L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0980L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0980-L8C	156	116	112	40	10	1
	10	□	0980-L10C	176	136	132	40	10	1
	12	□	0980-L12C	196	156	152	40	10	1
	15	□	0980-L15C	226	186	182	40	10	1
	20	□	0980-L20C	276	236	232	40	10	1
	25	□	0980-L25C	326	286	282	40	10	1
	30	□	0980-L30C	376	336	332	40	10	1
	5	★	0980LB	136	80	80	56	10	1
	10	★	0980X10DB	188	133	130	55	10	1
	20	★	0980X20DB	288	233	230	55	10	1
	30	★	0980X30DB	388	333	330	55	10	1

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
9.9	3	□	MNS0990S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0990S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0990L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0990L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0990-L8C	156	116	112	40	10	1
	10	□	0990-L10C	176	136	132	40	10	1
	12	□	0990-L12C	196	156	152	40	10	1
	15	□	0990-L15C	226	186	182	40	10	1
	20	□	0990-L20C	276	236	232	40	10	1
	25	□	0990-L25C	326	286	282	40	10	1
	30	□	0990-L30C	376	336	332	40	10	1
	5	★	0990LB	136	80	80	56	10	1
	10	□	0990X10DB	188	133	130	55	10	1
	20	□	0990X20DB	288	233	230	55	10	1
	30	□	0990X30DB	388	333	330	55	10	1
10.0	3	□	1000S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	1000S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	1000L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	●	1000L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	1000-L8C	156	116	112	40	10	1
	10	□	1000-L10C	176	136	132	40	10	1
	12	●	1000-L12C	196	156	152	40	10	1
	15	□	1000-L15C	226	186	182	40	10	1
	20	●	1000-L20C	276	236	232	40	10	1
	25	□	1000-L25C	326	286	282	40	10	1
	30	●	1000-L30C	376	336	332	40	10	1
	5	★	1000LB	136	80	80	56	10	1
	10	★	1000X10DB	188	133	130	55	10	1
	20	★	1000X20DB	288	233	230	55	10	1
	30	★	1000X30DB	388	333	330	55	10	1
10.1	3	□	1010S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1010S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1010L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1010L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1010-L8C	167	122	118	45	12	1
	10	□	1010-L10C	188	143	139	45	12	1
	12	□	1010-L12C	209	164	160	45	12	1
	15	□	1010-L15C	240	195	191	45	12	1
	20	□	1010-L20C	293	248	244	45	12	1
	25	□	1010-L25C	345	300	296	45	12	1
	5	★	1010LB	149	88	84	61	11	1
	10	□	1010X10DB	201	140	137	61	11	1
	20	□	1010X20DB	306	245	242	61	11	1
10.2	3	□	1020S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1020S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1020L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1020L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1020-L8C	167	122	118	45	12	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
10.2	10	□	MNS1020-L10C	188	143	139	45	12	1
	12	□	1020-L12C	209	164	160	45	12	1
	15	□	1020-L15C	240	195	191	45	12	1
	20	□	1020-L20C	293	248	244	45	12	1
	25	□	1020-L25C	345	300	296	45	12	1
	5	★	1020LB	149	88	84	61	11	1
	10	□	1020X10DB	201	140	137	61	11	1
	20	□	1020X20DB	306	245	242	61	11	1
10.3	3	□	1030S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1030S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1030L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1030L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1030-L8C	167	122	118	45	12	1
	10	□	1030-L10C	188	143	139	45	12	1
	12	□	1030-L12C	209	164	160	45	12	1
	15	□	1030-L15C	240	195	191	45	12	1
	20	□	1030-L20C	293	248	244	45	12	1
	25	□	1030-L25C	345	300	296	45	12	1
	5	★	1030LB	149	88	84	61	11	1
	10	□	1030X10DB	201	140	137	61	11	1
	20	□	1030X20DB	306	245	242	61	11	1
10.4	3	□	1040S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1040S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1040L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1040L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1040-L8C	167	122	118	45	12	1
	10	□	1040-L10C	188	143	139	45	12	1
	12	□	1040-L12C	209	164	160	45	12	1
	15	□	1040-L15C	240	195	191	45	12	1
	20	□	1040-L20C	293	248	244	45	12	1
	25	□	1040-L25C	345	300	296	45	12	1
	5	★	1040LB	149	88	84	61	11	1
	10	□	1040X10DB	201	140	137	61	11	1
	20	□	1040X20DB	306	245	242	61	11	1
10.5	3	□	1050S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1050S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1050L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1050L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1050-L8C	167	122	118	45	12	1
	10	□	1050-L10C	188	143	139	45	12	1
	12	●	1050-L12C	209	164	160	45	12	1
	15	□	1050-L15C	240	195	191	45	12	1
	20	●	1050-L20C	293	248	244	45	12	1
	25	□	1050-L25C	345	300	296	45	12	1
	5	★	1050LB	149	88	84	61	11	1
	10	★	1050X10DB	201	140	137	61	11	1
	20	★	1050X20DB	306	245	242	61	11	1

CONDICIONES DE CORTE L100
GUIA OPERACIONAL L100
DATOS TÉCNICOS P001

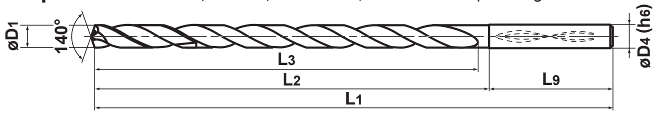
MNS NEW

UWC 140° X Reducción

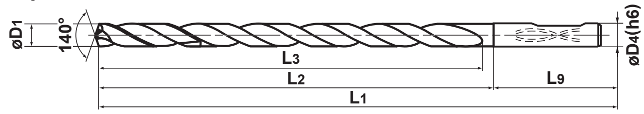
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
				++	

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●**Tipo 1** **MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB** (Tipo mango cilíndrico)



●**Tipo 2** **MNS----S/L-DIN** (Mango tipo Whistle notch)



(Nota) Las brocas MNS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
10.6	3	□	MNS1060S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1060S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1060L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1060L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1060-L8C	172	127	123	45	12	1
	10	□	1060-L10C	194	149	145	45	12	1
	12	□	1060-L12C	216	171	167	45	12	1
	15	□	1060-L15C	249	204	200	45	12	1
	20	□	1060-L20C	304	259	255	45	12	1
	25	□	1060-L25C	359	314	310	45	12	1
	5	★	1060LB	149	88	88	61	11	1
	10	□	1060X10DB	207	146	143	61	11	1
	20	□	1060X20DB	317	256	253	61	11	1
10.7	3	□	1070S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1070S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1070L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1070L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1070-L8C	172	127	123	45	12	1
	10	□	1070-L10C	194	149	145	45	12	1
	12	□	1070-L12C	216	171	167	45	12	1
	15	□	1070-L15C	249	204	200	45	12	1
	20	□	1070-L20C	304	259	255	45	12	1
	25	□	1070-L25C	359	314	310	45	12	1
	5	★	1070LB	149	88	88	61	11	1
	10	□	1070X10DB	207	146	143	61	11	1
	20	□	1070X20DB	317	256	253	61	11	1
10.8	3	□	1080S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1080S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1080L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1080L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1080-L8C	172	127	123	45	12	1
	10	□	1080-L10C	194	149	145	45	12	1
	12	□	1080-L12C	216	171	167	45	12	1
	15	□	1080-L15C	249	204	200	45	12	1
	20	□	1080-L20C	304	259	255	45	12	1
	25	□	1080-L25C	359	314	310	45	12	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
10.8	5	★	MNS1080LB	149	88	88	61	11	1
	10	□	1080X10DB	207	146	143	61	11	1
	20	□	1080X20DB	317	256	253	61	11	1
10.9	3	□	1090S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1090S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1090L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1090L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1090-L8C	172	127	123	45	12	1
	10	□	1090-L10C	194	149	145	45	12	1
	12	□	1090-L12C	216	171	167	45	12	1
	15	□	1090-L15C	249	204	200	45	12	1
	20	□	1090-L20C	304	259	255	45	12	1
	25	□	1090-L25C	359	314	310	45	12	1
	5	★	1090LB	149	88	88	61	11	1
	10	□	1090X10DB	207	146	143	61	11	1
	20	□	1090X20DB	317	256	253	61	11	1
11.0	3	□	1100S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1100S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1100L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1100L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1100-L8C	172	127	123	45	12	1
	10	□	1100-L10C	194	149	145	45	12	1
	12	●	1100-L12C	216	171	167	45	12	1
	15	□	1100-L15C	249	204	200	45	12	1
	20	●	1100-L20C	304	259	255	45	12	1
	25	□	1100-L25C	359	314	310	45	12	1
	5	★	1100LB	149	88	88	61	11	1
	10	★	1100X10DB	207	146	143	61	11	1
	20	★	1100X20DB	317	256	253	61	11	1
11.1	3	□	1110S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1110S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1110L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1110L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1110-L8C	178	133	129	45	12	1
	10	□	1110-L10C	201	156	152	45	12	1
	12	□	1110-L12C	224	179	175	45	12	1

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L_1	L_2	L_3	L_9	D_4	Tipo
11.1	15	□	MNS1110-L15C	258	213	209	45	12	1
	20	□	1110-L20C	316	271	267	45	12	1
	25	□	1110-L25C	373	328	324	45	12	1
	5	★	1110LB	158	96	92	62	12	1
	10	□	1110X10DB	215	153	150	62	12	1
	20	□	1110X20DB	330	268	265	62	12	1
11.2	3	□	1120S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1120S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1120L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1120L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1120-L8C	178	133	129	45	12	1
	10	□	1120-L10C	201	156	152	45	12	1
	12	□	1120-L12C	224	179	175	45	12	1
	15	□	1120-L15C	258	213	209	45	12	1
	20	□	1120-L20C	316	271	267	45	12	1
	25	□	1120-L25C	373	328	324	45	12	1
	5	★	1120LB	158	96	92	62	12	1
	10	□	1120X10DB	215	153	150	62	12	1
	20	□	1120X20DB	330	268	265	62	12	1
11.3	3	□	1130S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1130S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1130L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1130L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1130-L8C	178	133	129	45	12	1
	10	□	1130-L10C	201	156	152	45	12	1
	12	□	1130-L12C	224	179	175	45	12	1
	15	□	1130-L15C	258	213	209	45	12	1
	20	□	1130-L20C	316	271	267	45	12	1
	25	□	1130-L25C	373	328	324	45	12	1
	5	★	1130LB	158	96	92	62	12	1
	10	□	1130X10DB	215	153	150	62	12	1
	20	□	1130X20DB	330	268	265	62	12	1
11.4	3	□	1140S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1140S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1140L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1140L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1140-L8C	178	133	129	45	12	1
	10	□	1140-L10C	201	156	152	45	12	1
	12	□	1140-L12C	224	179	175	45	12	1
	15	□	1140-L15C	258	213	209	45	12	1
	20	□	1140-L20C	316	271	267	45	12	1
	25	□	1140-L25C	373	328	324	45	12	1
	5	★	1140LB	158	96	92	62	12	1
	10	□	1140X10DB	215	153	150	62	12	1
	20	□	1140X20DB	330	268	265	62	12	1
11.5	3	□	1150S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1150S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1150L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1150L-DIN-C	118	73	71	45	12	1

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L_1	L_2	L_3	L_9	D_4	Tipo
11.5	8	□	MNS1150-L8C	178	133	129	45	12	1
	10	□	1150-L10C	201	156	152	45	12	1
	12	●	1150-L12C	224	179	175	45	12	1
	15	□	1150-L15C	258	213	209	45	12	1
	20	●	1150-L20C	316	271	267	45	12	1
	25	□	1150-L25C	373	328	324	45	12	1
	5	★	1150LB	158	96	92	62	12	1
	10	□	1150X10DB	215	153	150	62	12	1
	20	□	1150X20DB	330	268	265	62	12	1
11.6	3	□	1160S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1160S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1160L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1160L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1160-L8C	183	138	134	45	12	1
	10	□	1160-L10C	207	162	158	45	12	1
	12	□	1160-L12C	231	186	182	45	12	1
	15	□	1160-L15C	267	222	218	45	12	1
	20	□	1160-L20C	327	282	278	45	12	1
	25	□	1160-L25C	387	342	338	45	12	1
	5	★	1160LB	158	96	96	62	12	1
	10	□	1160X10DB	221	159	156	62	12	1
	20	□	1160X20DB	341	279	276	62	12	1
11.7	3	□	1170S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1170S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1170L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1170L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1170-L8C	183	138	134	45	12	1
	10	□	1170-L10C	207	162	158	45	12	1
	12	□	1170-L12C	231	186	182	45	12	1
	15	□	1170-L15C	267	222	218	45	12	1
	20	□	1170-L20C	327	282	278	45	12	1
	25	□	1170-L25C	387	342	338	45	12	1
	5	★	1170LB	158	96	96	62	12	1
	10	□	1170X10DB	221	159	156	62	12	1
	20	□	1170X20DB	341	279	276	62	12	1
11.8	3	□	1180S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1180S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1180L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1180L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1180-L8C	183	138	134	45	12	1
	10	□	1180-L10C	207	162	158	45	12	1
	12	□	1180-L12C	231	186	182	45	12	1
	15	□	1180-L15C	267	222	218	45	12	1
	20	□	1180-L20C	327	282	278	45	12	1
	25	□	1180-L25C	387	342	338	45	12	1
	5	★	1180LB	158	96	96	62	12	1
	10	□	1180X10DB	221	159	156	62	12	1
	20	□	1180X20DB	341	279	276	62	12	1

CONDICIONES DE CORTE L100 GUIA OPERACIONAL L100 DATOS TÉCNICOS P001

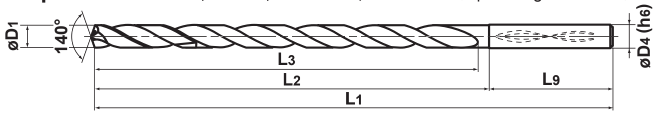
MNS NEW

UWC 140° X Reducción

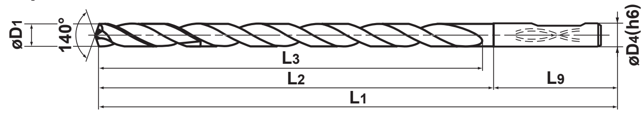
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
				++	

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●**Tipo 1** **MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB** (Tipo mango cilíndrico)



●**Tipo 2** **MNS----S/L-DIN** (Mango tipo Whistle notch)



(Nota) Las brocas MNS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
11.9	3	□	MNS1190S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1190S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1190L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1190L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1190-L8C	183	138	134	45	12	1
	10	□	1190-L10C	207	162	158	45	12	1
	12	□	1190-L12C	231	186	182	45	12	1
	15	□	1190-L15C	267	222	218	45	12	1
	20	□	1190-L20C	327	282	278	45	12	1
	25	□	1190-L25C	387	342	338	45	12	1
	5	★	1190LB	158	96	96	62	12	1
	10	□	1190X10DB	221	159	156	62	12	1
	20	□	1190X20DB	341	279	276	62	12	1
12.0	3	□	1200S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1200S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1200L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1200L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1200-L8C	183	138	134	45	12	1
	10	□	1200-L10C	207	162	158	45	12	1
	12	●	1200-L12C	231	186	182	45	12	1
	15	□	1200-L15C	267	222	218	45	12	1
	20	●	1200-L20C	327	282	278	45	12	1
	25	□	1200-L25C	387	342	338	45	12	1
	5	★	1200LB	158	96	96	62	12	1
	10	★	1200X10DB	221	159	156	62	12	1
	20	★	1200X20DB	341	279	276	62	12	1
12.1	3	□	1210S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1210S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1210L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1210L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1210-L8C	189	144	140	45	14	1
	10	□	1210-L10C	214	169	165	45	14	1
	12	□	1210-L12C	239	194	190	45	14	1
	15	□	1210-L15C	276	231	227	45	14	1
	20	□	1210-L20C	339	294	290	45	14	1
	5	★	1210LB	167	104	100	63	13	1
	10	□	1210X10DB	229	166	163	63	13	1
	20	□	1210X20DB	354	291	288	63	13	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
12.2	3	□	MNS1220S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1220S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1220L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1220L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1220-L8C	189	144	140	45	14	1
	10	□	1220-L10C	214	169	165	45	14	1
	12	□	1220-L12C	239	194	190	45	14	1
	15	□	1220-L15C	276	231	227	45	14	1
	20	□	1220-L20C	339	294	290	45	14	1
	5	★	1220LB	167	104	100	63	13	1
	10	□	1220X10DB	229	166	163	63	13	1
	20	□	1220X20DB	354	291	288	63	13	1
12.3	3	□	1230S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1230S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1230L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1230L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1230-L8C	189	144	140	45	14	1
	10	□	1230-L10C	214	169	165	45	14	1
	12	□	1230-L12C	239	194	190	45	14	1
	15	□	1230-L15C	276	231	227	45	14	1
	20	□	1230-L20C	339	294	290	45	14	1
	5	★	1230LB	167	104	100	63	13	1
	10	□	1230X10DB	229	166	163	63	13	1
	20	□	1230X20DB	354	291	288	63	13	1
12.4	3	□	1240S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1240S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1240L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1240L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1240-L8C	189	144	140	45	14	1
	10	□	1240-L10C	214	169	165	45	14	1
	12	□	1240-L12C	239	194	190	45	14	1
	15	□	1240-L15C	276	231	227	45	14	1
	20	□	1240-L20C	339	294	290	45	14	1
	5	★	1240LB	167	104	100	63	13	1
	10	□	1240X10DB	229	166	163	63	13	1
	20	□	1240X20DB	354	291	288	63	13	1

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : **Existencia en Europa.** ★ : **Existencia en Japón.**
□ : **A fabricar según demanda.**

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
12.5	3	□	MNS1250S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1250S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1250L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1250L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1250-L8C	189	144	140	45	14	1
	10	□	1250-L10C	214	169	165	45	14	1
	12	●	1250-L12C	239	194	190	45	14	1
	15	□	1250-L15C	276	231	227	45	14	1
	20	●	1250-L20C	339	294	290	45	14	1
	5	★	1250LB	167	104	100	63	13	1
	10	□	1250X10DB	229	166	163	63	13	1
	20	□	1250X20DB	354	291	288	63	13	1
12.6	3	□	1260S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1260S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1260L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1260L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1260-L8C	194	149	145	45	14	1
	10	□	1260-L10C	220	175	171	45	14	1
	12	□	1260-L12C	246	201	197	45	14	1
	15	□	1260-L15C	285	240	236	45	14	1
	20	□	1260-L20C	350	305	301	45	14	1
	5	★	1260LB	167	104	104	63	13	1
	10	□	1260X10DB	235	172	169	63	13	1
	20	□	1260X20DB	365	302	299	63	13	1
12.7	3	□	1270S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1270S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1270L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1270L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1270-L8C	194	149	145	45	14	1
	10	□	1270-L10C	220	175	171	45	14	1
	12	□	1270-L12C	246	201	197	45	14	1
	15	□	1270-L15C	285	240	236	45	14	1
	20	□	1270-L20C	350	305	301	45	14	1
	5	★	1270LB	167	104	104	63	13	1
	10	□	1270X10DB	235	172	169	63	13	1
	20	□	1270X20DB	365	302	299	63	13	1
12.8	3	□	1280S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1280S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1280L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1280L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1280-L8C	194	149	145	45	14	1
	10	□	1280-L10C	220	175	171	45	14	1
	12	□	1280-L12C	246	201	197	45	14	1
	15	□	1280-L15C	285	240	236	45	14	1
	20	□	1280-L20C	350	305	301	45	14	1
	5	★	1280LB	167	104	104	63	13	1
	10	□	1280X10DB	235	172	169	63	13	1
	20	□	1280X20DB	365	302	299	63	13	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
12.9	3	□	MNS1290S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1290S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1290L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1290L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1290-L8C	194	149	145	45	14	1
	10	□	1290-L10C	220	175	171	45	14	1
	12	□	1290-L12C	246	201	197	45	14	1
	15	□	1290-L15C	285	240	236	45	14	1
	20	□	1290-L20C	350	305	301	45	14	1
	5	★	1290LB	167	104	104	63	13	1
	10	□	1290X10DB	235	172	169	63	13	1
	20	□	1290X20DB	365	302	299	63	13	1
13.0	3	□	1300S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1300S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1300L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1300L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1300-L8C	194	149	145	45	14	1
	10	□	1300-L10C	220	175	171	45	14	1
	12	●	1300-L12C	246	201	197	45	14	1
	15	□	1300-L15C	285	240	236	45	14	1
	20	●	1300-L20C	350	305	301	45	14	1
	5	★	1300LB	167	104	104	63	13	1
	10	★	1300X10DB	235	172	169	63	13	1
	20	★	1300X20DB	365	302	299	63	13	1
13.1	3	□	1310S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1310S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1310L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1310L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1310-L8C	200	155	151	45	14	1
	10	□	1310-L10C	227	182	178	45	14	1
	12	□	1310-L12C	254	209	205	45	14	1
	15	□	1310-L15C	294	249	245	45	14	1
	20	□	1310-L20C	362	317	313	45	14	1
	5	★	1310LB	176	112	108	64	14	1
	10	□	1310X10DB	243	179	176	64	14	1
	20	□	1310X20DB	378	314	311	64	14	1
13.2	3	□	1320S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1320S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1320L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1320L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1320-L8C	200	155	151	45	14	1
	10	□	1320-L10C	227	182	178	45	14	1
	12	□	1320-L12C	254	209	205	45	14	1
	15	□	1320-L15C	294	249	245	45	14	1
	20	□	1320-L20C	362	317	313	45	14	1
	5	★	1320LB	176	112	108	64	14	1
	10	□	1320X10DB	243	179	176	64	14	1
	20	□	1320X20DB	378	314	311	64	14	1

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

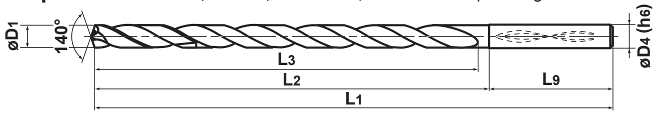
MNS NEW

UWC 140° X Reducción

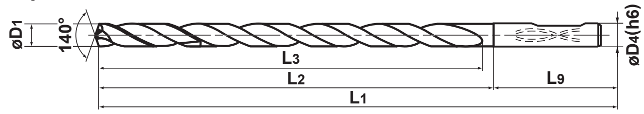
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
				++	

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●Tipo 1 MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB (Tipo mango cilíndrico)



●Tipo 2 MNS----S/L-DIN (Mango tipo Whistle notch)



(Nota) Las brocas MNS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
13.3	3	□	MNS1330S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1330S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1330L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1330L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1330-L8C	200	155	151	45	14	1
	10	□	1330-L10C	227	182	178	45	14	1
	12	□	1330-L12C	254	209	205	45	14	1
	15	□	1330-L15C	294	249	245	45	14	1
	20	□	1330-L20C	362	317	313	45	14	1
	5	★	1330LB	176	112	108	64	14	1
	10	□	1330X10DB	243	179	176	64	14	1
	20	□	1330X20DB	378	314	311	64	14	1
13.4	3	□	1340S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1340S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1340L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1340L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1340-L8C	200	155	151	45	14	1
	10	□	1340-L10C	227	182	178	45	14	1
	12	□	1340-L12C	254	209	205	45	14	1
	15	□	1340-L15C	294	249	245	45	14	1
	20	□	1340-L20C	362	317	313	45	14	1
	5	★	1340LB	176	112	108	64	14	1
	10	□	1340X10DB	243	179	176	64	14	1
	20	□	1340X20DB	378	314	311	64	14	1
13.5	3	□	1350S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1350S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1350L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1350L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1350-L8C	200	155	151	45	14	1
	10	□	1350-L10C	227	182	178	45	14	1
	12	●	1350-L12C	254	209	205	45	14	1
	15	□	1350-L15C	294	249	245	45	14	1
	20	●	1350-L20C	362	317	313	45	14	1
	5	★	1350LB	176	112	108	64	14	1
	10	□	1350X10DB	243	179	176	64	14	1
	20	□	1350X20DB	378	314	311	64	14	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
13.6	3	□	MNS1360S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1360S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1360L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1360L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1360-L8C	205	160	156	45	14	1
	10	□	1360-L10C	233	188	184	45	14	1
	12	□	1360-L12C	261	216	212	45	14	1
	15	□	1360-L15C	303	258	254	45	14	1
	20	□	1360-L20C	373	328	324	45	14	1
	5	★	1360LB	176	112	112	64	14	1
	10	□	1360X10DB	249	185	182	64	14	1
	20	□	1360X20DB	389	325	322	64	14	1
13.7	3	□	1370S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1370S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1370L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1370L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1370-L8C	205	160	156	45	14	1
	10	□	1370-L10C	233	188	184	45	14	1
	12	□	1370-L12C	261	216	212	45	14	1
	15	□	1370-L15C	303	258	254	45	14	1
	20	□	1370-L20C	373	328	324	45	14	1
	5	★	1370LB	176	112	112	64	14	1
	10	□	1370X10DB	249	185	182	64	14	1
	20	□	1370X20DB	389	325	322	64	14	1
13.8	3	□	1380S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1380S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1380L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1380L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1380-L8C	205	160	156	45	14	1
	10	□	1380-L10C	233	188	184	45	14	1
	12	□	1380-L12C	261	216	212	45	14	1
	15	□	1380-L15C	303	258	254	45	14	1
	20	□	1380-L20C	373	328	324	45	14	1
	5	★	1380LB	176	112	112	64	14	1
	10	□	1380X10DB	249	185	182	64	14	1
	20	□	1380X20DB	389	325	322	64	14	1

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
13.9	3	□	MNS1390S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1390S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1390L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1390L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1390-L8C	205	160	156	45	14	1
	10	□	1390-L10C	233	188	184	45	14	1
	12	□	1390-L12C	261	216	212	45	14	1
	15	□	1390-L15C	303	258	254	45	14	1
	20	□	1390-L20C	373	328	324	45	14	1
	5	★	1390LB	176	112	112	64	14	1
	10	□	1390X10DB	249	185	182	64	14	1
	20	□	1390X20DB	389	325	322	64	14	1
14.0	3	□	1400S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1400S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1400L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1400L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1400-L8C	205	160	156	45	14	1
	10	□	1400-L10C	233	188	184	45	14	1
	12	●	1400-L12C	261	216	212	45	14	1
	15	□	1400-L15C	303	258	254	45	14	1
	20	●	1400-L20C	373	328	324	45	14	1
	5	★	1400LB	176	112	112	64	14	1
	10	★	1400X10DB	249	185	182	64	14	1
	20	★	1400X20DB	389	325	322	64	14	1
14.1	3	□	1410S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1410S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1410L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1410L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.2	3	□	1420S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1420S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1420L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	●	1420L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.3	3	□	1430S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1430S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1430L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1430L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.4	3	□	1440S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1440S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1440L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1440L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.5	3	□	1450S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1450S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1450L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	●	1450L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.6	3	□	1460S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1460S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1460L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1460L-DIN-C	132	84	82	48	16	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
14.7	3	□	MNS1470S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1470S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1470L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1470L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.8	3	□	1480S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1480S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1480L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1480L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.9	3	□	1490S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1490S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1490L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1490L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
15.0	3	□	1500S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1500S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1500L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	●	1500L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
15.1	3	□	1510S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1510S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1510L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1510L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
15.2	3	□	1520S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1520S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1520L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1520L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
15.3	3	□	1530S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1530S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1530L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1530L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
15.4	3	□	1540S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1540S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1540L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1540L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
15.5	3	□	1550S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1550S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1550L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	●	1550L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
15.6	3	□	1560S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1560S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1560L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1560L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
15.7	3	□	1570S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1570S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1570L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1570L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
15.8	3	□	1580S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1580S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1580L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1580L-DIN-C	133	85	83	48	16	1

CONDICIONES DE CORTE L100 GUIA OPERACIONAL L100 DATOS TÉCNICOS P001

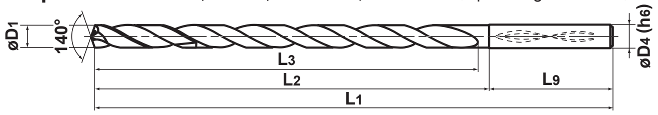
MNS NEW

UWC 140° X Reducción

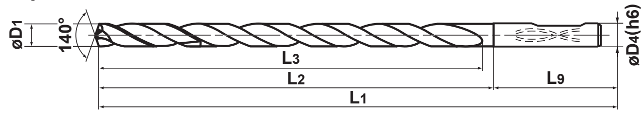
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
				++	

		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tolerancia D1 (mm)	Tipo DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
	Otros	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	
Tolerancia D4 (mm)		0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013

●**Tipo 1** **MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB** (Tipo mango cilíndrico)



●**Tipo 2** **MNS----S/L-DIN** (Mango tipo Whistle notch)



(Nota) Las brocas MNS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
15.9	3	□	MNS1590S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1590S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1590L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	□	1590L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
16.0	3	□	1600S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	□	1600S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	□	1600L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	●	1600L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
16.1	3	□	1610S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1610S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1610L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1610L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
16.2	3	□	1620S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1620S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1620L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1620L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
16.3	3	□	1630S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1630S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1630L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1630L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
16.4	3	□	1640S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1640S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1640L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1640L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
16.5	3	□	1650S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1650S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1650L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	●	1650L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
16.6	3	□	1660S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1660S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1660L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1660L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
16.7	3	□	1670S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1670S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1670L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1670L-DIN-C	143	95	93	48	18	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
16.8	3	□	MNS1680S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1680S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1680L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1680L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
16.9	3	□	1690S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1690S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1690L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1690L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.0	3	□	1700S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1700S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1700L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	●	1700L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.1	3	□	1710S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1710S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1710L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1710L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.2	3	□	1720S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1720S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1720L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1720L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.3	3	□	1730S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1730S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1730L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1730L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.4	3	□	1740S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1740S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1740L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1740L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.5	3	□	1750S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1750S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1750L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	●	1750L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.6	3	□	1760S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1760S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1760L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1760L-DIN-C	143	95	93	48	18	1

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● **: Existencia en Europa.** □ **: A fabricar según demanda.**

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
17.7	3	□	MNS1770S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1770S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1770L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1770L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.8	3	□	1780S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1780S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1780L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1780L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.9	3	□	1790S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1790S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1790L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1790L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
18.0	3	□	1800S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1800S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1800L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	●	1800L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
18.1	3	□	1810S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1810S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1810L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1810L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.2	3	□	1820S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1820S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1820L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1820L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.3	3	□	1830S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1830S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1830L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1830L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.4	3	□	1840S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1840S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1840L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1840L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.5	3	□	1850S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1850S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1850L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	●	1850L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.6	3	□	1860S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1860S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1860L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1860L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.7	3	□	1870S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1870S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1870L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1870L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.8	3	□	1880S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1880S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1880L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1880L-DIN-C	153	103	101	50	20	1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Stock TF15	Referencia	Dimensiones (mm) L1	L2	L3	L9	D4	Tipo
18.9	3	□	MNS1890S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1890S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1890L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1890L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.0	3	□	1900S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1900S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1900L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1900L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.1	3	□	1910S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1910S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1910L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1910L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.2	3	□	1920S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1920S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1920L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1920L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.3	3	□	1930S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1930S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1930L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1930L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.4	3	□	1940S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1940S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1940L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1940L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.5	3	□	1950S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1950S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1950L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	●	1950L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.6	3	□	1960S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1960S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1960L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1960L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.7	3	□	1970S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1970S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1970L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1970L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.8	3	□	1980S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1980S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1980L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1980L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.9	3	□	1990S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1990S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1990L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1990L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
20.0	3	□	2000S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	2000S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	2000L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	●	2000L-DIN-C	153	103	101	50	20	1

CONDICIONES DE CORTE L100
GUIA OPERACIONAL L100
DATOS TÉCNICOS P001

MNS NEW

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

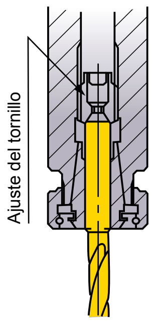
Material		Tipo Broca	Diámetro Broca							
			φ3.0−φ6.0		φ6.1−φ10.0		φ10.1−φ14.0		φ14.1−φ20.0	
			Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)
N	Fundición de aleación de aluminio Fundición de molde de aluminio	L/D 3, 5, 8	80−150	0.20−0.50	100−200	0.30−1.00	150−250	0.30−1.00	150−250	0.30−1.00
		L/D 10−30	60−120	0.20−0.50	80−150	0.30−1.00	120−200	0.30−1.00	−	−
	Aleación de aluminio laminado	L/D 3, 5, 8	80−150	0.15−0.30	100−200	0.20−0.40	150−250	0.20−0.40	150−250	0.30−1.00
		L/D 10−30	60−120	0.15−0.30	80−150	0.20−0.40	120−200	0.20−0.40	−	−

(Nota 1) Si se utiliza la broca con una longitud superior a l/d 10, es necesario utilizar "agujeros previo" como guía. (Si no se utiliza un agujero-previo, puede romperse la broca)

(Nota 2) Para taladrar el agujero previo, se recomienda MNS, MAE-MB o MAS-MB.

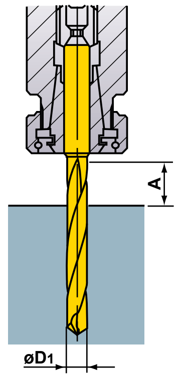
GUIA OPERACIONAL DE LA BROCA MNS (L/D 3, 5, 8)

Amarre de la broca



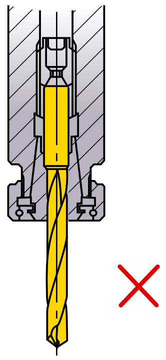
La presión del tipo de tornillo amarra la broca con seguridad.

Longitud de la broca



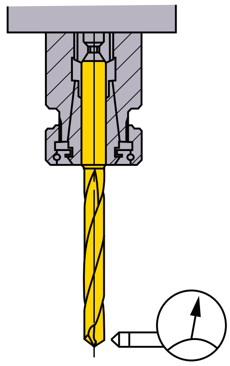
A : ≥ D_1 x 1.5

Instalación de la broca



No sujetar en las hélices.

Tolerancia de instalación

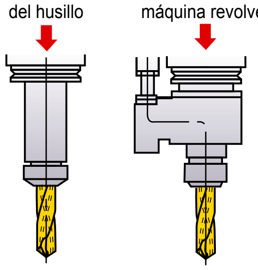


Descentramiento ≤ 0.03mm

Método de refrigeración (MNS)

Refriración a traves del husillo

Refriración con máquina revolver



La presión del refrigerante es aproximadamente. 0.5−7MPa

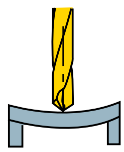
Utilización del refrigerante

<Tipo **MNS**>

1) El polvo y las particulas de polvo que hay en el refrigerante viejo pueden obstruir el agujero para el aceite e impedir el flujo. Es recomendable cambiar regularmente el refrigerante.

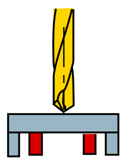
2) Las pequeñas partículas de viruta metálica atascarán el agujero para el aceite. Utilice un filtro como medida preventiva. Si utiliza brocas de pequeño diámetro, utilice un filtro de retícula fina.

Pieza delgada



Si se produce un doblamiento

×



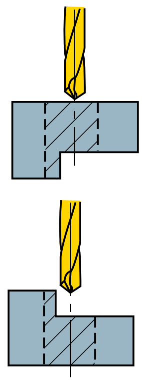
Sujetar la pieza

○

Corte interrumpido

Proceso

○



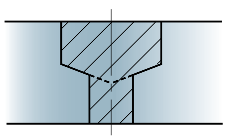
①Bajar el avance cuando taladramos partes en corte interrumpido.

Se requiere mecanizar previamente

△

①Cantear frontalmente con fresa integral antes de taladrar.

Agujero previo

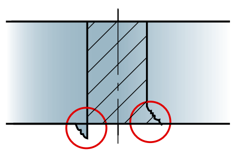


①Divida el mecanizado en dos procesos.

②Primero taladrar el agujero grande.

*Las herramientas para chaflanado y refrentado especiales se fabrican bajo pedido.

Ruidos y roturas en el material



①Reduzca la velocidad de avance al penetrar.

②Añadir 45º de chaflán.

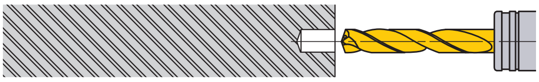
③Cambiar el punto del ángulo.

GUIA OPERACIONAL DE LA BROCA LARGA DE TIPO MNS (L/D 10, 12, 15, 20, 25, 30)

TALADRADO DE CARA PLANA

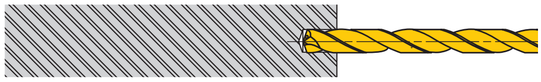
●**Taladrado de un agujero ciego**

1. Taladrado de un agujero previo.



①Para los agujeros guía, recomendamos utilizar brocas Mitsubishi tipo MNS, MAE-MB o MAS-MB.
②Utilizar una broca con el mismo diámetro que la taladrado profundo.
③Profundidad del agujero guía: mín. 1D o más profundo.
(Ajuste la profundidad del agujero guía en función de la longitud del tipo largo.)

2. El corte inicial con la broca de tipo largo



①Entrada en el agujero guía a bajas revoluciones. (Velocidad de corte 20—30 m/min, avance 0.2—0.3mm/rev).
②Detener la broca para agujeros profundos 1—3 mm desde la parte de abajo del agujero guía.

3. Taladrado del agujero profundo

①Aumente la velocidad de giro y el avance a un ciclo y taladre hasta la profundidad de taladrado deseada.

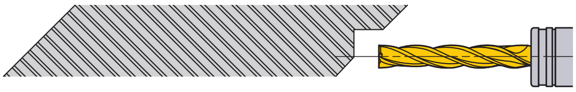
4. Retracción de la broca

①Después del taladrado, reduzca las revoluciones de corte cuando se encuentre aproximadamente a 1—2mm del final del agujero. (Velocidad de corte de aproximadamente 20—30m/min)
②Retire la broca hasta el punto inicial de la profundidad del agujero guía con un avance de 3000 mm/min.
③Por último, retírese del agujero con una velocidad de corte de 20—30m/min y un avance de 0.2—0.3mm/rev.

TALADRADO INTERRUMPIDO

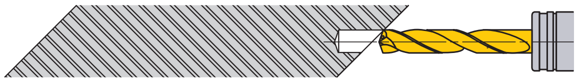
●**Taladrado y inserción en caras o ángulos irregulares**

1. Refrentado



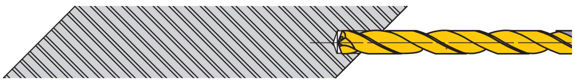
①Frese una superficie plana en la pieza y utilice una fresa de un diámetro igual que el agujero deseado.

2. Taladrado de un agujero previo.



①Para los agujeros guía, recomendamos utilizar brocas Mitsubishi tipo MNS, MAE-MB o MAS-MB.
②Utilizar una broca con el mismo diámetro que la taladrado profundo.
③Profundidad del agujero guía: mín. 1D o más profundo.
(Ajuste la profundidad del agujero guía en función de la longitud del tipo largo.)

3. El corte inicial con la broca de tipo largo



①Entrada en el agujero guía a bajas revoluciones. (Velocidad de corte 20—30 m/min, avance 0.2—0.3mm/rev).
②Detener la broca para agujeros profundos 1—3 mm desde la parte de abajo del agujero guía.

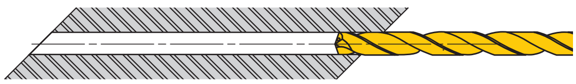
4. Taladrado del agujero profundo

①Aumente la velocidad de giro y el avance a un ciclo y taladre hasta la profundidad de taladrado deseada.

5. Inserción

①Durante la inserción, el filo de corte puede resultar dañado.
②Se recomienda un avance de 0.05 mm—0.1 mm/rev.

6. Retracción de la broca



①Retire la broca hasta el punto inicial de la profundidad del agujero guía con un avance de 3000mm/min.
②Por último, despeje el agujero con una velocidad de corte de 20—30m/min y un avance de 0.2—0.3mm/rev.

DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MAE,MAS

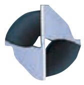
- Especializado en taladrado del aluminio y la fundición.
- Gran precisión del agujero.
- Pre-agujero para roscado con macho.
- Refrigeración con agujero helicoidal que permite alta velocidad de mecanizado tipo MAS.

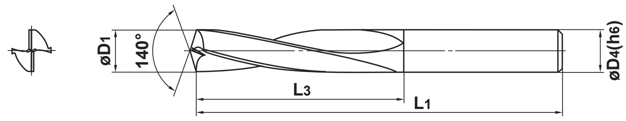
UWC 140°

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
			+	++	

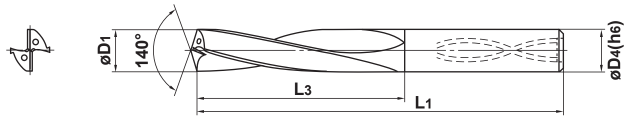
	D_1=3	3<D_1≦6	6<D_1≦10	10<D_1≦16
Tolerancia D_1 (mm)	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0
Tolerancia D_4 (mm)	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011

MAE (Refrigeración externa)





MAS (Refrigeración interna)



(Nota 1) El tipo MAS en diam. mayor que 5.0 tiene rebajes en la cara final.
(Nota 2) Las brocas MAE/MAS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock HTi10	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4
3.0	3	Ext.	★	MAE0300MB	21	61	3
	3	Int.	☐	MAS0300MB	21	61	3
	6	Int.	●	MAS0300LB	30	70	3
3.1	3	Ext.	★	MAE0310MB	24	64	4
	3	Int.	☐	MAS0310MB	24	64	4
	6	Int.	★	MAS0310LB	34	74	4
3.2	3	Ext.	★	MAE0320MB	24	64	4
	3	Int.	☐	MAS0320MB	24	64	4
	6	Int.	★	MAS0320LB	34	74	4
3.3	3	Ext.	★	MAE0330MB	24	64	4
	3	Int.	☐	MAS0330MB	24	64	4
	6	Int.	●	MAS0330LB	34	74	4
3.4	3	Ext.	★	MAE0340MB	24	64	4
	3	Int.	☐	MAS0340MB	24	64	4
	6	Int.	★	MAS0340LB	34	74	4
3.5	3	Ext.	★	MAE0350MB	24	64	4
	3	Int.	☐	MAS0350MB	24	64	4
	6	Int.	●	MAS0350LB	34	74	4
3.6	3	Ext.	★	MAE0360MB	28	68	4
	3	Int.	☐	MAS0360MB	28	68	4
	6	Int.	★	MAS0360LB	40	80	4
3.65	3	Ext.	★	⋆ MAE0365MB	28	68	4
	3	Int.	☐	⋆ MAS0365MB	28	68	4
	6	Int.	●	⋆ MAS0365LB	40	80	4
3.7	3	Ext.	★	MAE0370MB	28	68	4
	3	Int.	☐	MAS0370MB	28	68	4
	6	Int.	★	MAS0370LB	40	80	4
3.8	3	Ext.	★	MAE0380MB	28	68	4
	3	Int.	☐	MAS0380MB	28	68	4
	6	Int.	★	MAS0380LB	40	80	4
3.9	3	Ext.	★	MAE0390MB	28	68	4
	3	Int.	☐	MAS0390MB	28	68	4
	6	Int.	★	MAS0390LB	40	80	4
4.0	3	Ext.	★	MAE0400MB	28	68	4
	3	Int.	☐	MAS0400MB	28	68	4
	6	Int.	●	MAS0400LB	40	80	4
4.1	3	Ext.	★	MAE0410MB	31	71	5
	3	Int.	☐	MAS0410MB	31	71	5
	6	Int.	★	MAS0410LB	44	84	5

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock HTi10	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4
4.2	3	Ext.	★	MAE0420MB	31	71	5
	3	Int.	☐	MAS0420MB	31	71	5
	6	Int.	●	MAS0420LB	44	84	5
4.3	3	Ext.	★	MAE0430MB	31	71	5
	3	Int.	☐	MAS0430MB	31	71	5
	6	Int.	★	MAS0430LB	44	84	5
4.4	3	Ext.	★	MAE0440MB	31	71	5
	3	Int.	☐	MAS0440MB	31	71	5
	6	Int.	★	MAS0440LB	44	84	5
4.5	3	Ext.	★	MAE0450MB	31	71	5
	3	Int.	☐	MAS0450MB	31	71	5
	6	Int.	★	MAS0450LB	44	84	5
4.6	3	Ext.	★	⋆ MAE0460MB	33	73	5
	3	Int.	☐	⋆ MAS0460MB	33	73	5
	6	Int.	●	⋆ MAS0460LB	48	88	5
4.7	3	Ext.	★	MAE0470MB	33	73	5
	3	Int.	☐	MAS0470MB	33	73	5
	6	Int.	★	MAS0470LB	48	88	5
4.8	3	Ext.	★	MAE0480MB	33	73	5
	3	Int.	☐	MAS0480MB	33	73	5
	6	Int.	★	MAS0480LB	48	88	5
4.9	3	Ext.	★	MAE0490MB	33	73	5
	3	Int.	☐	MAS0490MB	33	73	5
	6	Int.	★	MAS0490LB	48	88	5
5.0	3	Ext.	★	MAE0500MB	33	73	5
	3	Int.	●	MAS0500MB	33	73	5
	6	Int.	●	MAS0500LB	48	88	5
5.1	3	Ext.	★	MAE0510MB	36	76	6
	3	Int.	☐	MAS0510MB	36	76	6
	6	Int.	★	MAS0510LB	52	92	6
5.2	3	Ext.	★	MAE0520MB	36	76	6
	3	Int.	☐	MAS0520MB	36	76	6
	6	Int.	●	MAS0520LB	52	92	6
5.3	3	Ext.	★	MAE0530MB	36	76	6
	3	Int.	☐	MAS0530MB	36	76	6
	6	Int.	★	MAS0530LB	52	92	6
5.4	3	Ext.	★	MAE0540MB	36	76	6
	3	Int.	☐	MAS0540MB	36	76	6
	6	Int.	★	MAS0540LB	52	92	6

⋆ : Broca estándar para roscado con rodillo.

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
☐ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock HTi10	Referencia	Dimensiones (mm) L_3	L_1	D_4
5.5	3	Ext.	★	* MAE0550MB	36	76	6
	3	Int.	★	* MAS0550MB	36	76	6
	6	Int.	●	* MAS0550LB	52	92	6
5.6	3	Ext.	★	MAE0560MB	39	79	6
	3	Int.	☐	MAS0560MB	39	79	6
	6	Int.	★	MAS0560LB	57	97	6
5.7	3	Ext.	★	MAE0570MB	39	79	6
	3	Int.	☐	MAS0570MB	39	79	6
	6	Int.	★	MAS0570LB	57	97	6
5.8	3	Ext.	★	MAE0580MB	39	79	6
	3	Int.	☐	MAS0580MB	39	79	6
	6	Int.	★	MAS0580LB	57	97	6
5.9	3	Ext.	★	MAE0590MB	39	79	6
	3	Int.	☐	MAS0590MB	39	79	6
	6	Int.	★	MAS0590LB	57	97	6
6.0	3	Ext.	★	MAE0600MB	39	79	6
	3	Int.	●	MAS0600MB	39	79	6
	6	Int.	●	MAS0600LB	57	97	6
6.1	3	Ext.	★	MAE0610MB	42	84	7
	3	Int.	☐	MAS0610MB	42	84	7
	6	Int.	★	MAS0610LB	62	104	7
6.2	3	Ext.	★	MAE0620MB	42	84	7
	3	Int.	☐	MAS0620MB	42	84	7
	6	Int.	★	MAS0620LB	62	104	7
6.3	3	Ext.	★	MAE0630MB	42	84	7
	3	Int.	☐	MAS0630MB	42	84	7
	6	Int.	★	MAS0630LB	62	104	7
6.4	3	Ext.	★	MAE0640MB	42	84	7
	3	Int.	☐	MAS0640MB	42	84	7
	6	Int.	★	MAS0640LB	62	104	7
6.5	3	Ext.	★	MAE0650MB	42	84	7
	3	Int.	★	MAS0650MB	42	84	7
	6	Int.	●	MAS0650LB	62	104	7
6.6	3	Ext.	★	MAE0660MB	42	84	7
	3	Int.	☐	MAS0660MB	42	84	7
	6	Int.	★	MAS0660LB	65	107	7
6.7	3	Ext.	★	MAE0670MB	42	84	7
	3	Int.	☐	MAS0670MB	42	84	7
	6	Int.	●	MAS0670LB	65	107	7
6.8	3	Ext.	★	MAE0680MB	42	84	7
	3	Int.	★	MAS0680MB	42	84	7
	6	Int.	●	MAS0680LB	65	107	7
6.9	3	Ext.	★	MAE0690MB	42	84	7
	3	Int.	☐	MAS0690MB	42	84	7
	6	Int.	★	MAS0690LB	65	107	7
7.0	3	Ext.	★	MAE0700MB	42	84	7
	3	Int.	★	MAS0700MB	42	84	7
	6	Int.	●	MAS0700LB	65	107	7

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock HTi10	Referencia	Dimensiones (mm) L_3	L_1	D_4
7.1	3	Ext.	★	MAE0710MB	48	90	8
	3	Int.	☐	MAS0710MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0710LB	68	110	8
7.2	3	Ext.	★	MAE0720MB	48	90	8
	3	Int.	☐	MAS0720MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0720LB	68	110	8
7.3	3	Ext.	★	MAE0730MB	48	90	8
	3	Int.	☐	MAS0730MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0730LB	68	110	8
7.35	3	Ext.	★	* MAE0735MB	48	90	8
	3	Int.	★	* MAS0735MB	48	90	8
	6	Int.	●	* MAS0735LB	68	110	8
7.4	3	Ext.	★	MAE0740MB	48	90	8
	3	Int.	☐	MAS0740MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0740LB	68	110	8
7.5	3	Ext.	★	MAE0750MB	48	90	8
	3	Int.	☐	MAS0750MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0750LB	68	110	8
7.6	3	Ext.	★	MAE0760MB	48	90	8
	3	Int.	☐	MAS0760MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0760LB	72	114	8
7.7	3	Ext.	★	MAE0770MB	48	90	8
	3	Int.	☐	MAS0770MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0770LB	72	114	8
7.8	3	Ext.	★	MAE0780MB	48	90	8
	3	Int.	☐	MAS0780MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0780LB	72	114	8
7.9	3	Ext.	★	MAE0790MB	48	90	8
	3	Int.	☐	MAS0790MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0790LB	72	114	8
8.0	3	Ext.	★	MAE0800MB	48	90	8
	3	Int.	●	MAS0800MB	48	90	8
	6	Int.	●	MAS0800LB	72	114	8
8.1	3	Ext.	★	MAE0810MB	50	94	9
	3	Int.	☐	MAS0810MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0810LB	75	119	9
8.2	3	Ext.	★	MAE0820MB	50	94	9
	3	Int.	☐	MAS0820MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0820LB	75	119	9
8.3	3	Ext.	★	MAE0830MB	50	94	9
	3	Int.	☐	MAS0830MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0830LB	75	119	9
8.4	3	Ext.	★	MAE0840MB	50	94	9
	3	Int.	☐	MAS0840MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0840LB	75	119	9
8.5	3	Ext.	★	MAE0850MB	50	94	9
	3	Int.	●	MAS0850MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0850LB	75	119	9

* : Broca estándar para roscado con rodillo.

CONDICIONES DE CORTE L107

DATOS TÉCNICOS P001

MAE,MAS

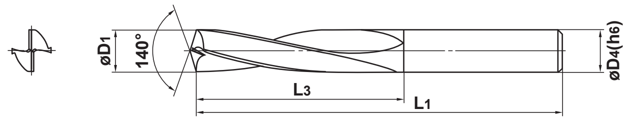
- Especializado en taladrado del aluminio y la fundición.
- Gran precisión del agujero.
- Pre-agujero para roscado con macho.
- Refrigeración con agujero helicoidal que permite alta velocidad de mecanizado tipo MAS.

UWC 140°

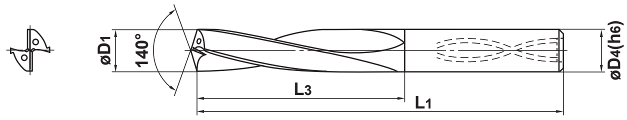
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
			+	++	

	D_1=3	3<D_1≦6	6<D_1≦10	10<D_1≦16
Tolerancia D_1 (mm)	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0
Tolerancia D_4 (mm)	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011

MAE (Refrigeración externa)



MAS (Refrigeración interna)



(Nota 1) El tipo MAS en diam. mayor que 5.0 tiene rebajes en la cara final.
(Nota 2) Las brocas MAE/MAS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock HTi10	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4
8.6	3	Ext.	★	MAE0860MB	50	94	9
	3	Int.	□	MAS0860MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0860LB	77	121	9
8.7	3	Ext.	★	MAE0870MB	50	94	9
	3	Int.	□	MAS0870MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0870LB	77	121	9
8.8	3	Ext.	★	MAE0880MB	50	94	9
	3	Int.	□	MAS0880MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0880LB	77	121	9
8.9	3	Ext.	★	MAE0890MB	50	94	9
	3	Int.	□	MAS0890MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0890LB	77	121	9
9.0	3	Ext.	★	MAE0900MB	50	94	9
	3	Int.	★	MAS0900MB	50	94	9
	6	Int.	●	MAS0900LB	77	121	9
9.1	3	Ext.	★	MAE0910MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0910MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0910LB	81	125	10
9.2	3	Ext.	★	MAE0920MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0920MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0920LB	81	125	10
9.21	3	Ext.	★	* MAE0921MB	53	97	10
	3	Int.	★	* MAS0921MB	53	97	10
	6	Int.	★	* MAS0921LB	81	125	10
9.3	3	Ext.	★	MAE0930MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0930MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0930LB	81	125	10
9.4	3	Ext.	★	MAE0940MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0940MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0940LB	81	125	10
9.5	3	Ext.	★	MAE0950MB	53	97	10
	3	Int.	★	MAS0950MB	53	97	10
	6	Int.	●	MAS0950LB	81	125	10
9.6	3	Ext.	★	MAE0960MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0960MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0960LB	81	125	10
9.7	3	Ext.	★	MAE0970MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0970MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0970LB	81	125	10

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock HTi10	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4
9.8	3	Ext.	★	MAE0980MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0980MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0980LB	81	125	10
9.9	3	Ext.	★	MAE0990MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0990MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0990LB	81	125	10
10.0	3	Ext.	★	MAE1000MB	53	97	10
	3	Int.	●	MAS1000MB	53	97	10
	6	Int.	●	MAS1000LB	81	125	10
10.1	3	Ext.	□	MAE1010MB	55	101	11
	3	Int.	□	MAS1010MB	55	101	11
	6	Int.	□	MAS1010LB	89	135	11
10.2	3	Ext.	□	MAE1020MB	55	101	11
	3	Int.	□	MAS1020MB	55	101	11
	6	Int.	□	MAS1020LB	89	135	11
10.3	3	Ext.	★	MAE1030MB	55	101	11
	3	Int.	★	MAS1030MB	55	101	11
	6	Int.	●	MAS1030LB	89	135	11
10.4	3	Ext.	□	MAE1040MB	55	101	11
	3	Int.	□	MAS1040MB	55	101	11
	6	Int.	□	MAS1040LB	89	135	11
10.5	3	Ext.	★	MAE1050MB	55	101	11
	3	Int.	★	MAS1050MB	55	101	11
	6	Int.	●	MAS1050LB	89	135	11
10.6	3	Ext.	□	MAE1060MB	55	101	11
	3	Int.	□	MAS1060MB	55	101	11
	6	Int.	□	MAS1060LB	89	135	11
10.7	3	Ext.	□	MAE1070MB	55	101	11
	3	Int.	□	MAS1070MB	55	101	11
	6	Int.	□	MAS1070LB	89	135	11
10.8	3	Ext.	□	MAE1080MB	55	101	11
	3	Int.	□	MAS1080MB	55	101	11
	6	Int.	□	MAS1080LB	89	135	11
10.9	3	Ext.	□	MAE1090MB	55	101	11
	3	Int.	□	MAS1090MB	55	101	11
	6	Int.	□	MAS1090LB	89	135	11
11.0	3	Ext.	★	MAE1100MB	55	101	11
	3	Int.	★	MAS1100MB	55	101	11
	6	Int.	●	MAS1100LB	89	135	11

* : Broca estándar para roscado con rodillo.

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock HTi10	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4
11.08	3	Ext.	★	* MAE1108MB	60	106	12
	3	Int.	★	* MAS1108MB	60	106	12
	6	Int.	●	* MAS1108LB	94	140	12
11.1	3	Ext.	☐	MAE1110MB	60	106	12
	3	Int.	☐	MAS1110MB	60	106	12
	6	Int.	☐	MAS1110LB	94	140	12
11.2	3	Ext.	☐	MAE1120MB	60	106	12
	3	Int.	☐	MAS1120MB	60	106	12
	6	Int.	☐	MAS1120LB	94	140	12
11.3	3	Ext.	☐	MAE1130MB	60	106	12
	3	Int.	☐	MAS1130MB	60	106	12
	6	Int.	☐	MAS1130LB	94	140	12
11.4	3	Ext.	☐	MAE1140MB	60	106	12
	3	Int.	☐	MAS1140MB	60	106	12
	6	Int.	☐	MAS1140LB	94	140	12
11.5	3	Ext.	☐	MAE1150MB	60	106	12
	3	Int.	☐	MAS1150MB	60	106	12
	6	Int.	☐	MAS1150LB	94	140	12
11.6	3	Ext.	☐	MAE1160MB	60	106	12
	3	Int.	☐	MAS1160MB	60	106	12
	6	Int.	☐	MAS1160LB	94	140	12
11.7	3	Ext.	☐	MAE1170MB	60	106	12
	3	Int.	☐	MAS1170MB	60	106	12
	6	Int.	☐	MAS1170LB	94	140	12
11.8	3	Ext.	☐	MAE1180MB	60	106	12
	3	Int.	☐	MAS1180MB	60	106	12
	6	Int.	☐	MAS1180LB	94	140	12
11.9	3	Ext.	☐	MAE1190MB	60	106	12
	3	Int.	☐	MAS1190MB	60	106	12
	6	Int.	☐	MAS1190LB	94	140	12
12.0	3	Ext.	★	MAE1200MB	60	106	12
	3	Int.	●	MAS1200MB	60	106	12
	6	Int.	●	MAS1200LB	94	140	12
12.1	3	Ext.	☐	MAE1210MB	65	115	13
	3	Int.	☐	MAS1210MB	65	115	13
	6	Int.	☐	MAS1210LB	100	150	13
12.2	3	Ext.	☐	MAE1220MB	65	115	13
	3	Int.	☐	MAS1220MB	65	115	13
	6	Int.	☐	MAS1220LB	100	150	13
12.3	3	Ext.	☐	MAE1230MB	65	115	13
	3	Int.	☐	MAS1230MB	65	115	13
	6	Int.	☐	MAS1230LB	100	150	13
12.4	3	Ext.	☐	MAE1240MB	65	115	13
	3	Int.	☐	MAS1240MB	65	115	13
	6	Int.	☐	MAS1240LB	100	150	13
12.5	3	Ext.	★	MAE1250MB	65	115	13
	3	Int.	●	MAS1250MB	65	115	13
	6	Int.	●	MAS1250LB	100	150	13

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock HTi10	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4
12.6	3	Ext.	☐	MAE1260MB	65	115	13
	3	Int.	☐	MAS1260MB	65	115	13
	6	Int.	☐	MAS1260LB	100	150	13
12.7	3	Ext.	☐	MAE1270MB	65	115	13
	3	Int.	☐	MAS1270MB	65	115	13
	6	Int.	☐	MAS1270LB	100	150	13
12.8	3	Ext.	☐	MAE1280MB	65	115	13
	3	Int.	☐	MAS1280MB	65	115	13
	6	Int.	☐	MAS1280LB	100	150	13
12.9	3	Ext.	☐	MAE1290MB	65	115	13
	3	Int.	☐	MAS1290MB	65	115	13
	6	Int.	☐	MAS1290LB	100	150	13
12.96	3	Ext.	★	* MAE1296MB	65	115	13
	3	Int.	★	* MAS1296MB	65	115	13
	6	Int.	★	* MAS1296LB	100	150	13
13.0	3	Ext.	★	MAE1300MB	65	115	13
	3	Int.	★	MAS1300MB	65	115	13
	6	Int.	●	MAS1300LB	100	150	13
13.1	3	Ext.	☐	MAE1310MB	70	120	14
	3	Int.	☐	MAS1310MB	70	120	14
	6	Int.	☐	MAS1310LB	110	160	14
13.2	3	Ext.	☐	MAE1320MB	70	120	14
	3	Int.	☐	MAS1320MB	70	120	14
	6	Int.	☐	MAS1320LB	110	160	14
13.3	3	Ext.	☐	MAE1330MB	70	120	14
	3	Int.	☐	MAS1330MB	70	120	14
	6	Int.	☐	MAS1330LB	110	160	14
13.4	3	Ext.	☐	MAE1340MB	70	120	14
	3	Int.	☐	MAS1340MB	70	120	14
	6	Int.	☐	MAS1340LB	110	160	14
13.5	3	Ext.	★	MAE1350MB	70	120	14
	3	Int.	★	MAS1350MB	70	120	14
	6	Int.	★	MAS1350LB	110	160	14
13.6	3	Ext.	☐	MAE1360MB	70	120	14
	3	Int.	☐	MAS1360MB	70	120	14
	6	Int.	☐	MAS1360LB	110	160	14
13.7	3	Ext.	☐	MAE1370MB	70	120	14
	3	Int.	☐	MAS1370MB	70	120	14
	6	Int.	☐	MAS1370LB	110	160	14
13.8	3	Ext.	☐	MAE1380MB	70	120	14
	3	Int.	☐	MAS1380MB	70	120	14
	6	Int.	☐	MAS1380LB	110	160	14
13.9	3	Ext.	☐	MAE1390MB	70	120	14
	3	Int.	☐	MAS1390MB	70	120	14
	6	Int.	☐	MAS1390LB	110	160	14
14.0	3	Ext.	★	MAE1400MB	70	120	14
	3	Int.	●	MAS1400MB	70	120	14
	6	Int.	●	MAS1400LB	110	160	14

* : Broca estándar para roscado con rodillo.

CONDICIONES DE CORTE L107
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MAE,MAS

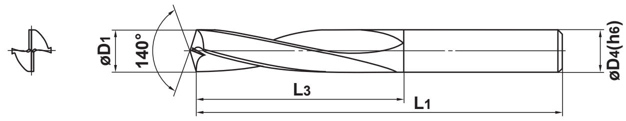
- Especializado en taladrado del aluminio y la fundición.
- Gran precisión del agujero.
- Pre-agujero para roscado con macho.
- Refrigeración con agujero helicoidal que permite alta velocidad de mecanizado tipo MAS.

UWC 140°

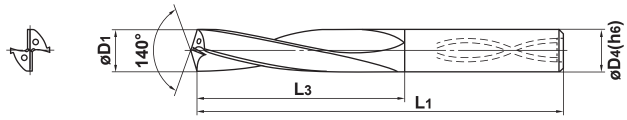
Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
			+	++	

	D_1=3	3<D_1≤6	6<D_1≤10	10<D_1≤16
Tolerancia D_1 (mm)	+0.005 / 0	+0.005 / 0	+0.005 / 0	+0.005 / 0
Tolerancia D_4 (mm)	0 / −0.006	0 / −0.008	0 / −0.009	0 / −0.011

MAE (Refrigeración externa)



MAS (Refrigeración interna)



(Nota 1) El tipo MAS en diam. mayor que 5.0 tiene rebajes en la cara final.
(Nota 2) Las brocas MAE/MAS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock HTi10	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4
14.1	3	Ext.	□	**MAE1410MB**	72	130	15
	3	Int.	□	**MAS1410MB**	72	130	15
	6	Int.	□	**MAS1410LB**	115	173	15
14.2	3	Ext.	□	**MAE1420MB**	72	130	15
	3	Int.	□	**MAS1420MB**	72	130	15
	6	Int.	□	**MAS1420LB**	115	173	15
14.3	3	Ext.	□	**MAE1430MB**	72	130	15
	3	Int.	□	**MAS1430MB**	72	130	15
	6	Int.	□	**MAS1430LB**	115	173	15
14.4	3	Ext.	□	**MAE1440MB**	72	130	15
	3	Int.	□	**MAS1440MB**	72	130	15
	6	Int.	□	**MAS1440LB**	115	173	15
14.5	3	Ext.	□	**MAE1450MB**	72	130	15
	3	Int.	□	**MAS1450MB**	72	130	15
	6	Int.	□	**MAS1450LB**	115	173	15
14.6	3	Ext.	□	**MAE1460MB**	72	130	15
	3	Int.	□	**MAS1460MB**	72	130	15
	6	Int.	□	**MAS1460LB**	115	173	15
14.7	3	Ext.	□	**MAE1470MB**	72	130	15
	3	Int.	□	**MAS1470MB**	72	130	15
	6	Int.	□	**MAS1470LB**	115	173	15
14.8	3	Ext.	□	**MAE1480MB**	72	130	15
	3	Int.	□	**MAS1480MB**	72	130	15
	6	Int.	□	**MAS1480LB**	115	173	15
14.9	3	Ext.	□	**MAE1490MB**	72	130	15
	3	Int.	□	**MAS1490MB**	72	130	15
	6	Int.	□	**MAS1490LB**	115	173	15
14.96	3	Ext.	★	* **MAE1496MB**	72	130	15
	3	Int.	★	* **MAS1496MB**	72	130	15
	6	Int.	★	* **MAS1496LB**	115	173	15
15.0	3	Ext.	★	**MAE1500MB**	72	130	15
	3	Int.	★	**MAS1500MB**	72	130	15
	6	Int.	●	**MAS1500LB**	115	173	15
15.1	3	Ext.	□	**MAE1510MB**	76	134	16
	3	Int.	□	**MAS1510MB**	76	134	16
	6	Int.	□	**MAS1510LB**	120	178	16

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock HTi10	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4
15.2	3	Ext.	□	**MAE1520MB**	76	134	16
	3	Int.	□	**MAS1520MB**	76	134	16
	6	Int.	□	**MAS1520LB**	120	178	16
15.3	3	Ext.	□	**MAE1530MB**	76	134	16
	3	Int.	□	**MAS1530MB**	76	134	16
	6	Int.	□	**MAS1530LB**	120	178	16
15.4	3	Ext.	□	**MAE1540MB**	76	134	16
	3	Int.	□	**MAS1540MB**	76	134	16
	6	Int.	□	**MAS1540LB**	120	178	16
15.5	3	Ext.	□	**MAE1550MB**	76	134	16
	3	Int.	□	**MAS1550MB**	76	134	16
	6	Int.	□	**MAS1550LB**	120	178	16
15.6	3	Ext.	□	**MAE1560MB**	76	134	16
	3	Int.	□	**MAS1560MB**	76	134	16
	6	Int.	□	**MAS1560LB**	120	178	16
15.7	3	Ext.	□	**MAE1570MB**	76	134	16
	3	Int.	□	**MAS1570MB**	76	134	16
	6	Int.	□	**MAS1570LB**	120	178	16
15.8	3	Ext.	□	**MAE1580MB**	76	134	16
	3	Int.	□	**MAS1580MB**	76	134	16
	6	Int.	□	**MAS1580LB**	120	178	16
15.9	3	Ext.	□	**MAE1590MB**	76	134	16
	3	Int.	□	**MAS1590MB**	76	134	16
	6	Int.	□	**MAS1590LB**	120	178	16
16.0	3	Ext.	★	**MAE1600MB**	76	134	16
	3	Int.	★	**MAS1600MB**	76	134	16
	6	Int.	●	**MAS1600LB**	120	178	16

* : Broca estándar para roscado con rodillo.

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

● MAE (Refrigeración externa)

	Material	Condición	Resistencia a la tracción MPa	Durez. HB	Diámetro Broca ϕ3.0—ϕ5.9 Velocidad de corte (m/min)	Diámetro Broca ϕ3.0—ϕ5.9 Avance (mm/rev.)	Diámetro Broca ϕ6.0—ϕ9.9 Velocidad de corte (m/min)	Diámetro Broca ϕ6.0—ϕ9.9 Avance (mm/rev.)	Diámetro Broca ϕ10.0—ϕ16.0 Velocidad de corte (m/min)	Diámetro Broca ϕ10.0—ϕ16.0 Avance (mm/rev.)
K	Grafito laminado Fundición	ferritic	100—400	<180	40	0.15	60	0.20	80	0.30
		Perlítico		220	40	0.15	60	0.20	80	0.30
	Fundición esferoidal Fundición dúctil	ferritic	400—800	<180	30	0.10	40	0.12	60	0.20
		Perlítico		250	30	0.10	40	0.12	60	0.20
	Fundición templada y Fundición negra	ferritic	350—700	<180	30	0.10	40	0.12	60	0.20
		Perlítico		220	30	0.10	40	0.12	60	0.20
N	Al,Mg,aleación Aleación de aluminio	<12%	<400	80	90	0.15	100	0.15	120	0.25
		>12%	<400	130	60	0.15	70	0.20	80	0.25
	Aleación de cobre	Ms, Rg		90	100	0.15	120	0.20	150	0.30
		Ms, Rg		110	90	0.15	110	0.20	140	0.25
		Bz, Cu		100	120	0.10	130	0.10	150	0.10
	Plásticos	Thermpol.			300	0.08	300	0.12	300	0.15
		Duropl.	20—40		300	0.05	300	0.05	300	0.05
		Visc. Plásticos			150	0.15	150	0.25	150	0.35

● MAS (Refrigeración interna)

	Material	Condición	Resistencia a la tracción MPa	Durez. HB	Diámetro Broca ϕ3.0—ϕ5.9 Velocidad de corte (m/min)	Diámetro Broca ϕ3.0—ϕ5.9 Avance (mm/rev.)	Diámetro Broca ϕ6.0—ϕ9.9 Velocidad de corte (m/min)	Diámetro Broca ϕ6.0—ϕ9.9 Avance (mm/rev.)	Diámetro Broca ϕ10.0—ϕ16.0 Velocidad de corte (m/min)	Diámetro Broca ϕ10.0—ϕ16.0 Avance (mm/rev.)
K	Grafito laminado Fundición	ferritic	100—400	<180	60	0.20	80	0.25	100	0.30
		Perlítico		220	60	0.20	80	0.25	100	0.30
	Fundición esferoidal Fundición dúctil	ferritic	400—800	<180	50	0.15	60	0.25	80	0.25
		Perlítico		250	50	0.15	60	0.25	80	0.25
	Fundición templada y Fundición negra	ferritic	350—700	<180	50	0.15	60	0.25	80	0.25
		Perlítico		220	50	0.15	60	0.25	80	0.25
N	Al,Mg,aleación Aleación de aluminio	<12%	<400	80	120	0.20	150	0.30	160	0.40
		>12%	<400	130	120	0.20	150	0.30	160	0.40
	Aleación de cobre	Ms, Rg		90	100	0.15	120	0.20	150	0.30
		Ms, Rg		110	90	0.15	110	0.20	140	0.25
		Bz, Cu		100	120	0.10	130	0.10	150	0.10
	Plásticos	Thermpol.			300	0.08	300	0.12	300	0.15
		Duropl.	20—40		300	0.05	300	0.05	300	0.05
		Visc. Plásticos			150	0.15	150	0.25	150	0.35

DIÁMETROS DEL AGUJERO Y LA BROCA PARA PRE-TALADRADO PARA ROSCADO

Tamaño de rosca	Pre-taladrado para roscado			Pre-taladrado para roscado helicoidal		
	Diámetro Broca (ϕD1)	Tolerancia del diámetro del agujero		Diámetro Broca (ϕD1)	Tolerancia del diámetro del agujero	
		max	min		max	min
M4x0.7	**3.3**	3.242	3.422	**3.65**	3.65	3.70
M5x0.8	**4.2**	4.134	4.334	**4.60**	4.59	4.66
M6x1.0	**5.0**	4.917	5.153	**5.50**	5.48	5.57
M8x1.25	**6.8**	6.647	6.912	**7.35**	7.34	7.41
M10x1.5	**8.5**	8.376	8.676	**9.21**	9.18	9.28
M12x1.75	**10.3**	10.106	10.441	**11.08**	11.05	11.15
M14x2	**12.0**	11.835	12.210	**12.96**	12.92	13.04
M16x2	**14.0**	13.835	14.210	**14.96**	14.92	15.04

DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

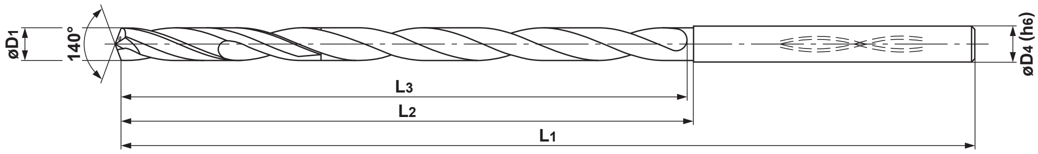
MHS NEW

- Broca de metal duro para mecanizado de moldes y matrices.
- Fuerte geometría para un mecanizados estable.
- Para rugosidad superficial de alta precisión.

UWC · VP · 140° · X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
	++				+

	D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤12
Tolerancia D1 (mm)	+0.010 −0.002	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.010 −0.008
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011



(Nota 1) Las brocas MHS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.
(Nota 2) Utilizar los tipos cortos con sus respectivos diámetros como broca punteadora.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
3.0	4	Int.	●	MHS0300L020B	19.0	20	70	4
	10	Int.	●	0300L040B	39.0	40	90	4
	17	Int.	●	0300L060B	59.0	60	110	4
	27	Int.	●	0300L090B	89.0	90	140	4
3.1	4	Int.	□	0310L020B	19.5	20	70	4
	10	Int.	□	0310L040B	39.5	40	90	4
	17	Int.	□	0310L060B	59.5	60	110	4
	26	Int.	□	0310L090B	89.5	90	140	4
3.2	4	Int.	□	0320L020B	19.5	20	70	4
	10	Int.	□	0320L040B	39.5	40	90	4
	16	Int.	□	0320L060B	59.5	60	110	4
	25	Int.	□	0320L090B	89.5	90	140	4
3.3	3	Int.	□	0330L020B	19.5	20	70	4
	9	Int.	□	0330L040B	39.5	40	90	4
	16	Int.	□	0330L060B	59.5	60	110	4
	25	Int.	□	0330L090B	89.5	90	140	4
3.4	3	Int.	□	0340L020B	19.5	20	70	4
	9	Int.	□	0340L040B	39.5	40	90	4
	15	Int.	□	0340L060B	59.5	60	110	4
	24	Int.	□	0340L090B	89.5	90	140	4
3.5	3	Int.	●	0350L020B	19.5	20	70	4
	9	Int.	●	0350L040B	39.5	40	90	4
	14	Int.	●	0350L060B	59.5	60	110	4
	23	Int.	●	0350L090B	89.5	90	140	4
3.6	3	Int.	□	0360L020B	20.0	20	70	4
	9	Int.	□	0360L040B	40.0	40	90	4
	14	Int.	□	0360L060B	60.0	60	110	4
	22	Int.	□	0360L090B	90.0	90	140	4
	31	Int.	□	0360L120B	120.0	120	170	4
3.7	3	Int.	□	0370L020B	20.0	20	70	4
	8	Int.	□	0370L040B	40.0	40	90	4
	14	Int.	□	0370L060B	60.0	60	110	4
	22	Int.	□	0370L090B	90.0	90	140	4
	30	Int.	□	0370L120B	120.0	120	170	4

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
3.8	3	Int.	★	MHS0380L020B	20.0	20	70	4
	8	Int.	★	0380L040B	40.0	40	90	4
	13	Int.	★	0380L060B	60.0	60	110	4
	21	Int.	★	0380L090B	90.0	90	140	4
	29	Int.	★	0380L120B	120.0	120	170	4
3.9	3	Int.	□	0390L020B	20.0	20	70	4
	8	Int.	□	0390L040B	40.0	40	90	4
	13	Int.	□	0390L060B	60.0	60	110	4
	21	Int.	□	0390L090B	90.0	90	140	4
	28	Int.	□	0390L120B	120.0	120	170	4
4.0	2	Int.	●	0400L020B	20.0	20	70	4
	7	Int.	●	0400L040B	40.0	40	90	4
	12	Int.	●	0400L060B	60.0	60	110	4
	20	Int.	●	0400L090B	90.0	90	140	4
	27	Int.	●	0400L120B	120.0	120	170	4
4.1	2	Int.	□	0410L020B	18.5	20	70	6
	7	Int.	□	0410L040B	38.5	40	90	6
	12	Int.	□	0410L060B	58.5	60	110	6
	19	Int.	□	0410L090B	88.5	90	140	6
	26	Int.	□	0410L120B	118.5	120	170	6
4.2	2	Int.	□	0420L020B	18.5	20	70	6
	7	Int.	□	0420L040B	38.5	40	90	6
	11	Int.	□	0420L060B	58.5	60	110	6
	19	Int.	□	0420L090B	88.5	90	140	6
	26	Int.	□	0420L120B	118.5	120	170	6
4.3	2	Int.	□	0430L020B	18.5	20	70	6
	6	Int.	□	0430L040B	38.5	40	90	6
	11	Int.	□	0430L060B	58.5	60	110	6
	18	Int.	□	0430L090B	88.5	90	140	6
	25	Int.	□	0430L120B	118.5	120	170	6
4.4	2	Int.	□	0440L020B	18.5	20	70	6
	6	Int.	□	0440L040B	38.5	40	90	6
	11	Int.	□	0440L060B	58.5	60	110	6
	18	Int.	□	0440L090B	88.5	90	140	6
	24	Int.	□	0440L120B	118.5	120	170	6

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
4.5	2	Int.	●	**MHS0450L020B**	18.5	20	70	6
	6	Int.	●	**0450L040B**	38.5	40	90	6
	10	Int.	●	**0450L060B**	58.5	60	110	6
	17	Int.	●	**0450L090B**	88.5	90	140	6
	24	Int.	●	**0450L120B**	118.5	120	170	6
4.6	2	Int.	□	**0460L020B**	19.0	20	70	6
	6	Int.	□	**0460L040B**	39.0	40	90	6
	10	Int.	□	**0460L060B**	59.0	60	110	6
	17	Int.	□	**0460L090B**	89.0	90	140	6
	23	Int.	□	**0460L120B**	119.0	120	170	6
	30	Int.	□	**0460L150B**	149.0	150	200	6
4.7	2	Int.	□	**0470L020B**	19.0	20	70	6
	6	Int.	□	**0470L040B**	39.0	40	90	6
	10	Int.	□	**0470L060B**	59.0	60	110	6
	16	Int.	□	**0470L090B**	89.0	90	140	6
	23	Int.	□	**0470L120B**	119.0	120	170	6
	29	Int.	□	**0470L150B**	149.0	150	200	6
4.8	1	Int.	★	**0480L020B**	19.0	20	70	6
	6	Int.	★	**0480L040B**	39.0	40	90	6
	10	Int.	★	**0480L060B**	59.0	60	110	6
	16	Int.	★	**0480L090B**	89.0	90	140	6
	22	Int.	★	**0480L120B**	119.0	120	170	6
	29	Int.	★	**0480L150B**	149.0	150	200	6
4.9	1	Int.	□	**0490L020B**	19.0	20	70	6
	5	Int.	□	**0490L040B**	39.0	40	90	6
	10	Int.	□	**0490L060B**	59.0	60	110	6
	16	Int.	□	**0490L090B**	89.0	90	140	6
	22	Int.	□	**0490L120B**	119.0	120	170	6
	28	Int.	□	**0490L150B**	149.0	150	200	6
5.0	1	Int.	●	**0500L020B**	19.0	20	70	6
	5	Int.	●	**0500L040B**	39.0	40	90	6
	9	Int.	●	**0500L060B**	59.0	60	110	6
	15	Int.	●	**0500L090B**	89.0	90	140	6
	21	Int.	●	**0500L120B**	119.0	120	170	6
	27	Int.	●	**0500L150B**	149.0	150	200	6
5.1	3	Int.	□	**0510L030B**	29.5	30	80	6
	9	Int.	□	**0510L060B**	59.5	60	110	6
	15	Int.	□	**0510L090B**	89.5	90	140	6
	21	Int.	□	**0510L120B**	119.5	120	170	6
	27	Int.	□	**0510L150B**	149.5	150	200	6
5.2	3	Int.	□	**0520L030B**	29.5	30	80	6
	9	Int.	□	**0520L060B**	59.5	60	110	6
	15	Int.	□	**0520L090B**	89.5	90	140	6
	20	Int.	□	**0520L120B**	119.5	120	170	6
	26	Int.	□	**0520L150B**	149.5	150	200	6
5.3	3	Int.	□	**0530L030B**	29.5	30	80	6
	9	Int.	□	**0530L060B**	59.5	60	110	6
	14	Int.	□	**0530L090B**	89.5	90	140	6
	20	Int.	□	**0530L120B**	119.5	120	170	6
	26	Int.	□	**0530L150B**	149.5	150	200	6

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
5.4	3	Int.	□	**MHS0540L030B**	29.5	30	80	6
	9	Int.	□	**0540L060B**	59.5	60	110	6
	14	Int.	□	**0540L090B**	89.5	90	140	6
	20	Int.	□	**0540L120B**	119.5	120	170	6
	25	Int.	□	**0540L150B**	149.5	150	200	6
5.5	3	Int.	●	**0550L030B**	29.5	30	80	6
	8	Int.	●	**0550L060B**	59.5	60	110	6
	14	Int.	●	**0550L090B**	89.5	90	140	6
	19	Int.	●	**0550L120B**	119.5	120	170	6
	25	Int.	●	**0550L150B**	149.5	150	200	6
5.6	3	Int.	□	**0560L030B**	30.0	30	80	6
	8	Int.	□	**0560L060B**	60.0	60	110	6
	14	Int.	□	**0560L090B**	90.0	90	140	6
	19	Int.	□	**0560L120B**	120.0	120	170	6
	24	Int.	□	**0560L150B**	150.0	150	200	6
5.7	3	Int.	□	**0570L030B**	30.0	30	80	6
	8	Int.	□	**0570L060B**	60.0	60	110	6
	13	Int.	□	**0570L090B**	90.0	90	140	6
	19	Int.	□	**0570L120B**	120.0	120	170	6
	24	Int.	□	**0570L150B**	150.0	150	200	6
5.8	3	Int.	★	**0580L030B**	30.0	30	80	6
	8	Int.	★	**0580L060B**	60.0	60	110	6
	13	Int.	★	**0580L090B**	90.0	90	140	6
	18	Int.	★	**0580L120B**	120.0	120	170	6
	23	Int.	★	**0580L150B**	150.0	150	200	6
5.9	3	Int.	□	**0590L030B**	30.0	30	80	6
	8	Int.	□	**0590L060B**	60.0	60	110	6
	13	Int.	□	**0590L090B**	90.0	90	140	6
	18	Int.	□	**0590L120B**	120.0	120	170	6
	23	Int.	□	**0590L150B**	150.0	150	200	6
6.0	2	Int.	●	**0600L030B**	30.0	30	80	6
	7	Int.	●	**0600L060B**	60.0	60	110	6
	12	Int.	●	**0600L090B**	90.0	90	140	6
	17	Int.	●	**0600L120B**	120.0	120	170	6
	22	Int.	●	**0600L150B**	150.0	150	200	6
6.1	2	Int.	□	**0610L030B**	28.5	30	80	8
	7	Int.	□	**0610L060B**	58.5	60	110	8
	12	Int.	□	**0610L090B**	88.5	90	140	8
	17	Int.	□	**0610L120B**	118.5	120	170	8
	22	Int.	□	**0610L150B**	148.5	150	200	8
6.2	2	Int.	□	**0620L030B**	28.5	30	80	8
	7	Int.	□	**0620L060B**	58.5	60	110	8
	12	Int.	□	**0620L090B**	88.5	90	140	8
	17	Int.	□	**0620L120B**	118.5	120	170	8
	21	Int.	□	**0620L150B**	148.5	150	200	8
6.3	2	Int.	□	**0630L030B**	28.5	30	80	8
	7	Int.	□	**0630L060B**	58.5	60	110	8
	12	Int.	□	**0630L090B**	88.5	90	140	8
	16	Int.	□	**0630L120B**	118.5	120	170	8
	21	Int.	□	**0630L150B**	148.5	150	200	8

CONDICIONES DE CORTE L114
GUIA OPERACIONAL L115
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

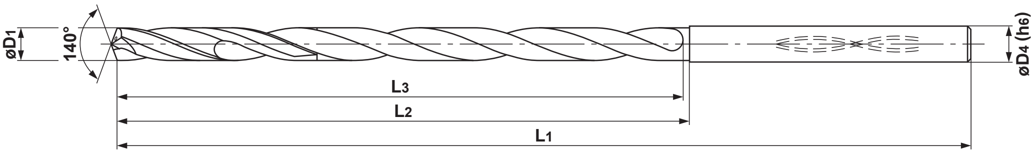
MHS NEW

- Broca de metal duro para mecanizado de moldes y matrices.
- Fuerte geometría para un mecanizados estable.
- Para rugosidad superficial de alta precisión.

UWC VP 140° X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
	++				+

	D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤12
Tolerancia D1 (mm)	+0.010 −0.002	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.010 −0.008
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011



(Nota 1) Las brocas MHS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.
(Nota 2) Utilizar los tipos cortos con sus respectivos diámetros como broca punteadora.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
6.4	2	Int.	□	MHS0640L030B	28.5	30	80	8
	7	Int.	□	0640L060B	58.5	60	110	8
	11	Int.	□	0640L090B	88.5	90	140	8
	16	Int.	□	0640L120B	118.5	120	170	8
	21	Int.	□	0640L150B	148.5	150	200	8
6.5	2	Int.	●	0650L030B	28.5	30	80	8
	6	Int.	●	0650L060B	58.5	60	110	8
	11	Int.	●	0650L090B	88.5	90	140	8
	16	Int.	●	0650L120B	118.5	120	170	8
	20	Int.	●	0650L150B	148.5	150	200	8
6.6	2	Int.	□	0660L030B	29.0	30	80	8
	6	Int.	□	0660L060B	59.0	60	110	8
	11	Int.	□	0660L090B	89.0	90	140	8
	16	Int.	□	0660L120B	119.0	120	170	8
	20	Int.	□	0660L150B	149.0	150	200	8
	28	Int.	□	0660L200B	199.0	200	250	8
6.7	2	Int.	□	0670L030B	29.0	30	80	8
	6	Int.	□	0670L060B	59.0	60	110	8
	11	Int.	□	0670L090B	89.0	90	140	8
	15	Int.	□	0670L120B	119.0	120	170	8
	20	Int.	□	0670L150B	149.0	150	200	8
	27	Int.	□	0670L200B	199.0	200	250	8
6.8	2	Int.	★	0680L030B	29.0	30	80	8
	6	Int.	★	0680L060B	59.0	60	110	8
	11	Int.	★	0680L090B	89.0	90	140	8
	15	Int.	★	0680L120B	119.0	120	170	8
	19	Int.	★	0680L150B	149.0	150	200	8
	27	Int.	★	0680L200B	199.0	200	250	8
6.9	2	Int.	□	0690L030B	29.0	30	80	8
	6	Int.	□	0690L060B	59.0	60	110	8
	10	Int.	□	0690L090B	89.0	90	140	8
	15	Int.	□	0690L120B	119.0	120	170	8
	19	Int.	□	0690L150B	149.0	150	200	8
	26	Int.	□	0690L200B	199.0	200	250	8

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
7.0	2	Int.	●	MHS0700L030B	29.0	30	80	8
	6	Int.	●	0700L060B	59.0	60	110	8
	10	Int.	●	0700L090B	89.0	90	140	8
	14	Int.	●	0700L120B	119.0	120	170	8
	19	Int.	●	0700L150B	149.0	150	200	8
	26	Int.	●	0700L200B	199.0	200	250	8
7.1	2	Int.	□	0710L030B	29.5	30	80	8
	6	Int.	□	0710L060B	59.5	60	110	8
	10	Int.	□	0710L090B	89.5	90	140	8
	14	Int.	□	0710L120B	119.5	120	170	8
	19	Int.	□	0710L150B	149.5	150	200	8
	26	Int.	□	0710L200B	199.5	200	250	8
7.2	2	Int.	□	0720L030B	29.5	30	80	8
	6	Int.	□	0720L060B	59.5	60	110	8
	10	Int.	□	0720L090B	89.5	90	140	8
	14	Int.	□	0720L120B	119.5	120	170	8
	18	Int.	□	0720L150B	149.5	150	200	8
	25	Int.	□	0720L200B	199.5	200	250	8
7.3	2	Int.	□	0730L030B	29.5	30	80	8
	6	Int.	□	0730L060B	59.5	60	110	8
	10	Int.	□	0730L090B	89.5	90	140	8
	14	Int.	□	0730L120B	119.5	120	170	8
	18	Int.	□	0730L150B	149.5	150	200	8
	25	Int.	□	0730L200B	199.5	200	250	8
7.4	1	Int.	□	0740L030B	29.5	30	80	8
	6	Int.	□	0740L060B	59.5	60	110	8
	10	Int.	□	0740L090B	89.5	90	140	8
	14	Int.	□	0740L120B	119.5	120	170	8
	18	Int.	□	0740L150B	149.5	150	200	8
	24	Int.	□	0740L200B	199.5	200	250	8
7.5	1	Int.	●	0750L030B	29.5	30	80	8
	5	Int.	●	0750L060B	59.5	60	110	8
	9	Int.	●	0750L090B	89.5	90	140	8
	13	Int.	●	0750L120B	119.5	120	170	8
	17	Int.	●	0750L150B	149.5	150	200	8
	24	Int.	●	0750L200B	199.5	200	250	8

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
7.6	1	Int.	□	MHS0760L030B	30.0	30	80	8
	5	Int.	□	0760L060B	60.0	60	110	8
	9	Int.	□	0760L090B	90.0	90	140	8
	13	Int.	□	0760L120B	120.0	120	170	8
	17	Int.	□	0760L150B	150.0	150	200	8
	24	Int.	□	0760L200B	200.0	200	250	8
	30	Int.	□	0760L250B	250.0	250	300	8
7.7	1	Int.	□	0770L030B	30.0	30	80	8
	5	Int.	□	0770L060B	60.0	60	110	8
	9	Int.	□	0770L090B	90.0	90	140	8
	13	Int.	□	0770L120B	120.0	120	170	8
	17	Int.	□	0770L150B	150.0	150	200	8
	23	Int.	□	0770L200B	200.0	200	250	8
	30	Int.	□	0770L250B	250.0	250	300	8
7.8	1	Int.	★	0780L030B	30.0	30	80	8
	5	Int.	★	0780L060B	60.0	60	110	8
	9	Int.	★	0780L090B	90.0	90	140	8
	13	Int.	★	0780L120B	120.0	120	170	8
	17	Int.	★	0780L150B	150.0	150	200	8
	23	Int.	★	0780L200B	200.0	200	250	8
	30	Int.	★	0780L250B	250.0	250	300	8
7.9	1	Int.	□	0790L030B	30.0	30	80	8
	5	Int.	□	0790L060B	60.0	60	110	8
	9	Int.	□	0790L090B	90.0	90	140	8
	13	Int.	□	0790L120B	120.0	120	170	8
	16	Int.	□	0790L150B	150.0	150	200	8
	23	Int.	□	0790L200B	200.0	200	250	8
	29	Int.	□	0790L250B	250.0	250	300	8
8.0	1	Int.	●	0800L030B	30.0	30	80	8
	5	Int.	●	0800L060B	60.0	60	110	8
	9	Int.	●	0800L090B	90.0	90	140	8
	12	Int.	●	0800L120B	120.0	120	170	8
	16	Int.	●	0800L150B	150.0	150	200	8
	22	Int.	●	0800L200B	200.0	200	250	8
	29	Int.	●	0800L250B	250.0	250	300	8
8.1	2	Int.	□	0810L040B	38.5	40	100	10
	8	Int.	□	0810L090B	88.5	90	150	10
	12	Int.	□	0810L120B	118.5	120	180	10
	16	Int.	□	0810L150B	148.5	150	210	10
	22	Int.	□	0810L200B	198.5	200	260	10
	28	Int.	□	0810L250B	248.5	250	310	10
8.2	2	Int.	□	0820L040B	38.5	40	100	10
	8	Int.	□	0820L090B	88.5	90	150	10
	12	Int.	□	0820L120B	118.5	120	180	10
	16	Int.	□	0820L150B	148.5	150	210	10
	22	Int.	□	0820L200B	198.5	200	260	10
	28	Int.	□	0820L250B	248.5	250	310	10
8.3	2	Int.	□	MHS0830L040B	38.5	40	100	10
	8	Int.	□	0830L090B	88.5	90	150	10
	12	Int.	□	0830L120B	118.5	120	180	10
	15	Int.	□	0830L150B	148.5	150	210	10
	21	Int.	□	0830L200B	198.5	200	260	10
	27	Int.	□	0830L250B	248.5	250	310	10
8.4	2	Int.	□	0840L040B	38.5	40	100	10
	8	Int.	□	0840L090B	88.5	90	150	10
	12	Int.	□	0840L120B	118.5	120	180	10
	15	Int.	□	0840L150B	148.5	150	210	10
	21	Int.	□	0840L200B	198.5	200	260	10
	27	Int.	□	0840L250B	248.5	250	310	10
8.5	2	Int.	●	0850L040B	38.5	40	100	10
	8	Int.	●	0850L090B	88.5	90	150	10
	11	Int.	●	0850L120B	118.5	120	180	10
	15	Int.	●	0850L150B	148.5	150	210	10
	21	Int.	●	0850L200B	198.5	200	260	10
	27	Int.	●	0850L250B	248.5	250	310	10
8.6	2	Int.	□	0860L040B	39.0	40	100	10
	8	Int.	□	0860L090B	89.0	90	150	10
	11	Int.	□	0860L120B	119.0	120	180	10
	15	Int.	□	0860L150B	149.0	150	210	10
	21	Int.	□	0860L200B	199.0	200	260	10
	26	Int.	□	0860L250B	249.0	250	310	10
8.7	2	Int.	□	0870L040B	39.0	40	100	10
	8	Int.	□	0870L090B	89.0	90	150	10
	11	Int.	□	0870L120B	119.0	120	180	10
	15	Int.	□	0870L150B	149.0	150	210	10
	20	Int.	□	0870L200B	199.0	200	260	10
	26	Int.	□	0870L250B	249.0	250	310	10
8.8	2	Int.	★	0880L040B	39.0	40	100	10
	8	Int.	★	0880L090B	89.0	90	150	10
	11	Int.	★	0880L120B	119.0	120	180	10
	14	Int.	★	0880L150B	149.0	150	210	10
	20	Int.	★	0880L200B	199.0	200	260	10
	26	Int.	★	0880L250B	249.0	250	310	10
8.9	2	Int.	□	0890L040B	39.0	40	100	10
	7	Int.	□	0890L090B	89.0	90	150	10
	11	Int.	□	0890L120B	119.0	120	180	10
	14	Int.	□	0890L150B	149.0	150	210	10
	20	Int.	□	0890L200B	199.0	200	260	10
	25	Int.	□	0890L250B	249.0	250	310	10
9.0	2	Int.	●	0900L040B	39.0	40	100	10
	7	Int.	●	0900L090B	89.0	90	150	10
	11	Int.	●	0900L120B	119.0	120	180	10
	14	Int.	●	0900L150B	149.0	150	210	10
	20	Int.	●	0900L200B	199.0	200	260	10
	25	Int.	●	0900L250B	249.0	250	310	10

CONDICIONES DE CORTE L114
GUIA OPERACIONAL L115
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

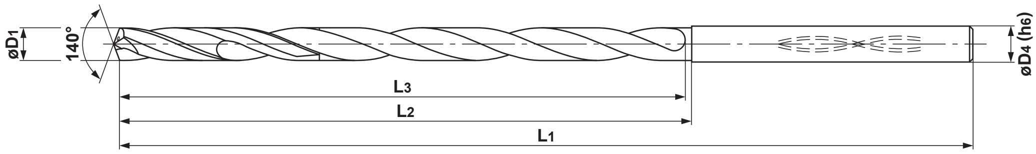
MHS NEW

- ●Broca de metal duro para mecanizado de moldes y matrices.
- ●Fuerte geometría para un mecanizados estable.
- ●Para rugosidad superficial de alta precisión.

UWC VP 140° X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
	++				+

	D1=3	3<D1≦6	6<D1≦10	10<D1≦12
Tolerancia D1 (mm)	+0.010 −0.002	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.010 −0.008
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011



(Nota 1) Las brocas MHS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.
(Nota 2) Utilizar los tipos cortos con sus respectivos diámetros como broca punteadora.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
9.1	2	Int.	□	MHS0910L040B	39.5	40	100	10
	7	Int.	□	0910L090B	89.5	90	150	10
	11	Int.	□	0910L120B	119.5	120	180	10
	14	Int.	□	0910L150B	149.5	150	210	10
	19	Int.	□	0910L200B	199.5	200	260	10
	25	Int.	□	0910L250B	249.5	250	310	10
	30	Int.	□	0910L300B	299.5	300	360	10
9.2	2	Int.	□	0920L040B	39.5	40	100	10
	7	Int.	□	0920L090B	89.5	90	150	10
	10	Int.	□	0920L120B	119.5	120	180	10
	14	Int.	□	0920L150B	149.5	150	210	10
	19	Int.	□	0920L200B	199.5	200	260	10
	25	Int.	□	0920L250B	249.5	250	310	10
	30	Int.	□	0920L300B	299.5	300	360	10
9.3	2	Int.	□	0930L040B	39.5	40	100	10
	7	Int.	□	0930L090B	89.5	90	150	10
	10	Int.	□	0930L120B	119.5	120	180	10
	14	Int.	□	0930L150B	149.5	150	210	10
	19	Int.	□	0930L200B	199.5	200	260	10
	24	Int.	□	0930L250B	249.5	250	310	10
	30	Int.	□	0930L300B	299.5	300	360	10
9.4	2	Int.	□	0940L040B	39.5	40	100	10
	7	Int.	□	0940L090B	89.5	90	150	10
	10	Int.	□	0940L120B	119.5	120	180	10
	13	Int.	□	0940L150B	149.5	150	210	10
	19	Int.	□	0940L200B	199.5	200	260	10
	24	Int.	□	0940L250B	249.5	250	310	10
	29	Int.	□	0940L300B	299.5	300	360	10
9.5	2	Int.	●	0950L040B	39.5	40	100	10
	7	Int.	●	0950L090B	89.5	90	150	10
	10	Int.	●	0950L120B	119.5	120	180	10
	13	Int.	●	0950L150B	149.5	150	210	10
	18	Int.	●	0950L200B	199.5	200	260	10
	24	Int.	●	0950L250B	249.5	250	310	10
	29	Int.	●	0950L300B	299.5	300	360	10

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
9.6	2	Int.	□	MHS0960L040B	40.0	40	100	10
	7	Int.	□	0960L090B	90.0	90	150	10
	10	Int.	□	0960L120B	120.0	120	180	10
	13	Int.	□	0960L150B	150.0	150	210	10
	18	Int.	□	0960L200B	200.0	200	260	10
	24	Int.	□	0960L250B	250.0	250	310	10
	29	Int.	□	0960L300B	300.0	300	360	10
9.7	2	Int.	□	0970L040B	40.0	40	100	10
	7	Int.	□	0970L090B	90.0	90	150	10
	10	Int.	□	0970L120B	120.0	120	180	10
	13	Int.	□	0970L150B	150.0	150	210	10
	18	Int.	□	0970L200B	200.0	200	260	10
	23	Int.	□	0970L250B	250.0	250	310	10
	28	Int.	□	0970L300B	300.0	300	360	10
9.8	2	Int.	★	0980L040B	40.0	40	100	10
	7	Int.	★	0980L090B	90.0	90	150	10
	10	Int.	★	0980L120B	120.0	120	180	10
	13	Int.	★	0980L150B	150.0	150	210	10
	18	Int.	★	0980L200B	200.0	200	260	10
	23	Int.	★	0980L250B	250.0	250	310	10
	28	Int.	★	0980L300B	300.0	300	360	10
9.9	2	Int.	□	0990L040B	40.0	40	100	10
	7	Int.	□	0990L090B	90.0	90	150	10
	10	Int.	□	0990L120B	120.0	120	180	10
	13	Int.	□	0990L150B	150.0	150	210	10
	18	Int.	□	0990L200B	200.0	200	260	10
	23	Int.	□	0990L250B	250.0	250	310	10
	28	Int.	□	0990L300B	300.0	300	360	10
10.0	1	Int.	●	1000L040B	40.0	40	100	10
	6	Int.	●	1000L090B	90.0	90	150	10
	9	Int.	●	1000L120B	120.0	120	180	10
	12	Int.	●	1000L150B	150.0	150	210	10
	17	Int.	●	1000L200B	200.0	200	260	10
	22	Int.	●	1000L250B	250.0	250	310	10
	27	Int.	●	1000L300B	300.0	300	360	10

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
	1	Int.	□	**MHS1010L040B**	38.5	40	100	12
	6	Int.	□	**1010L090B**	88.5	90	150	12
	9	Int.	□	**1010L120B**	118.5	120	180	12
10.1	12	Int.	□	**1010L150B**	148.5	150	210	12
	17	Int.	□	**1010L200B**	198.5	200	260	12
	22	Int.	□	**1010L250B**	248.5	250	310	12
	27	Int.	□	**1010L300B**	298.5	300	360	12
	1	Int.	□	**1020L040B**	38.5	40	100	12
	6	Int.	□	**1020L090B**	88.5	90	150	12
	9	Int.	□	**1020L120B**	118.5	120	180	12
10.2	12	Int.	□	**1020L150B**	148.5	150	210	12
	17	Int.	□	**1020L200B**	198.5	200	260	12
	22	Int.	□	**1020L250B**	248.5	250	310	12
	27	Int.	□	**1020L300B**	298.5	300	360	12
	1	Int.	□	**1030L040B**	38.5	40	100	12
	6	Int.	□	**1030L090B**	88.5	90	150	12
	9	Int.	□	**1030L120B**	118.5	120	180	12
10.3	12	Int.	□	**1030L150B**	148.5	150	210	12
	17	Int.	□	**1030L200B**	198.5	200	260	12
	22	Int.	□	**1030L250B**	248.5	250	310	12
	26	Int.	□	**1030L300B**	298.5	300	360	12
	1	Int.	□	**1040L040B**	38.5	40	100	12
	6	Int.	□	**1040L090B**	88.5	90	150	12
	9	Int.	□	**1040L120B**	118.5	120	180	12
10.4	12	Int.	□	**1040L150B**	148.5	150	210	12
	17	Int.	□	**1040L200B**	198.5	200	260	12
	21	Int.	□	**1040L250B**	248.5	250	310	12
	26	Int.	□	**1040L300B**	298.5	300	360	12
	1	Int.	●	**1050L040B**	38.5	40	100	12
	6	Int.	●	**1050L090B**	88.5	90	150	12
	9	Int.	●	**1050L120B**	118.5	120	180	12
10.5	12	Int.	●	**1050L150B**	148.5	150	210	12
	16	Int.	●	**1050L200B**	198.5	200	260	12
	21	Int.	●	**1050L250B**	248.5	250	310	12
	26	Int.	●	**1050L300B**	298.5	300	360	12
	1	Int.	□	**1060L040B**	39.0	40	100	12
	6	Int.	□	**1060L090B**	89.0	90	150	12
	9	Int.	□	**1060L120B**	119.0	120	180	12
10.6	12	Int.	□	**1060L150B**	149.0	150	210	12
	16	Int.	□	**1060L200B**	199.0	200	260	12
	21	Int.	□	**1060L250B**	249.0	250	310	12
	26	Int.	□	**1060L300B**	299.0	300	360	12
	1	Int.	□	**1070L040B**	39.0	40	100	12
	6	Int.	□	**1070L090B**	89.0	90	150	12
	9	Int.	□	**1070L120B**	119.0	120	180	12
10.7	11	Int.	□	**1070L150B**	149.0	150	210	12
	16	Int.	□	**1070L200B**	199.0	200	260	12
	21	Int.	□	**1070L250B**	249.0	250	310	12
	25	Int.	□	**1070L300B**	299.0	300	360	12

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
	1	Int.	★	**MHS1080L040B**	39.0	40	100	12
	6	Int.	★	**1080L090B**	89.0	90	150	12
	9	Int.	★	**1080L120B**	119.0	120	180	12
10.8	11	Int.	★	**1080L150B**	149.0	150	210	12
	16	Int.	★	**1080L200B**	199.0	200	260	12
	21	Int.	★	**1080L250B**	249.0	250	310	12
	25	Int.	★	**1080L300B**	299.0	300	360	12
	1	Int.	□	**1090L040B**	39.0	40	100	12
	6	Int.	□	**1090L090B**	89.0	90	150	12
	8	Int.	□	**1090L120B**	119.0	120	180	12
10.9	11	Int.	□	**1090L150B**	149.0	150	210	12
	16	Int.	□	**1090L200B**	199.0	200	260	12
	20	Int.	□	**1090L250B**	249.0	250	310	12
	25	Int.	□	**1090L300B**	299.0	300	360	12
	1	Int.	●	**1100L040B**	39.0	40	100	12
	6	Int.	●	**1100L090B**	89.0	90	150	12
	8	Int.	●	**1100L120B**	119.0	120	180	12
11.0	11	Int.	●	**1100L150B**	149.0	150	210	12
	16	Int.	●	**1100L200B**	199.0	200	260	12
	20	Int.	●	**1100L250B**	249.0	250	310	12
	25	Int.	●	**1100L300B**	299.0	300	360	12
	1	Int.	□	**1110L040B**	39.5	40	100	12
	6	Int.	□	**1110L090B**	89.5	90	150	12
	8	Int.	□	**1110L120B**	119.5	120	180	12
11.1	11	Int.	□	**1110L150B**	149.5	150	210	12
	15	Int.	□	**1110L200B**	199.5	200	260	12
	20	Int.	□	**1110L250B**	249.5	250	310	12
	24	Int.	□	**1110L300B**	299.5	300	360	12
	1	Int.	□	**1120L040B**	39.5	40	100	12
	5	Int.	□	**1120L090B**	89.5	90	150	12
	8	Int.	□	**1120L120B**	119.5	120	180	12
11.2	11	Int.	□	**1120L150B**	149.5	150	210	12
	15	Int.	□	**1120L200B**	199.5	200	260	12
	20	Int.	□	**1120L250B**	249.5	250	310	12
	24	Int.	□	**1120L300B**	299.5	300	360	12
	1	Int.	□	**1130L040B**	39.5	40	100	12
	5	Int.	□	**1130L090B**	89.5	90	150	12
	8	Int.	□	**1130L120B**	119.5	120	180	12
11.3	11	Int.	□	**1130L150B**	149.5	150	210	12
	15	Int.	□	**1130L200B**	199.5	200	260	12
	20	Int.	□	**1130L250B**	249.5	250	310	12
	24	Int.	□	**1130L300B**	299.5	300	360	12
	1	Int.	□	**1140L040B**	39.5	40	100	12
	5	Int.	□	**1140L090B**	89.5	90	150	12
	8	Int.	□	**1140L120B**	119.5	120	180	12
11.4	11	Int.	□	**1140L150B**	149.5	150	210	12
	15	Int.	□	**1140L200B**	199.5	200	260	12
	19	Int.	□	**1140L250B**	249.5	250	310	12
	24	Int.	□	**1140L300B**	299.5	300	360	12

CONDICIONES DE CORTE L114
GUIA OPERACIONAL L115
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

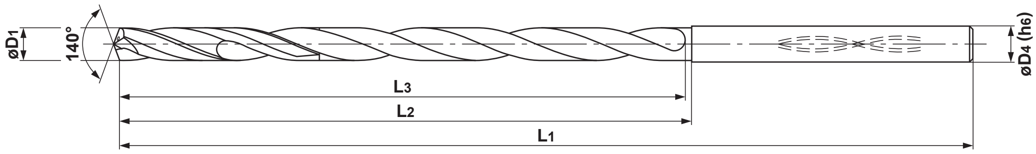
MHS NEW

●Broca de metal duro para mecanizado de moldes y matrices.
●Fuerte geometría para un mecanizados estable.
●Para rugosidad superficial de alta precisión.

UWC VP 140° X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
	++				+

	D_1=3	3<D_1≤6	6<D_1≤10	10<D_1≤12
Tolerancia D_1 (mm)	+0.010 −0.002	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.010 −0.008
Tolerancia D_4 (mm)	0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011



(Nota 1) Las brocas MHS pueden utilizarse con herramientas de amarre por calor.
(Nota 2) Utilizar los tipos cortos con sus respectivos diámetros como broca punteadora.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
11.5	1	Int.	●	MHS1150L040B	39.5	40	100	12
	5	Int.	●	1150L090B	89.5	90	150	12
	8	Int.	●	1150L120B	119.5	120	180	12
	10	Int.	●	1150L150B	149.5	150	210	12
	15	Int.	●	1150L200B	199.5	200	260	12
	19	Int.	●	1150L250B	249.5	250	310	12
	24	Int.	●	1150L300B	299.5	300	360	12
11.6	1	Int.	□	1160L040B	40.0	40	100	12
	5	Int.	□	1160L090B	90.0	90	150	12
	8	Int.	□	1160L120B	120.0	120	180	12
	10	Int.	□	1160L150B	150.0	150	210	12
	15	Int.	□	1160L200B	200.0	200	260	12
	19	Int.	□	1160L250B	250.0	250	310	12
	23	Int.	□	1160L300B	300.0	300	360	12
11.7	1	Int.	□	1170L040B	40.0	40	100	12
	5	Int.	□	1170L090B	90.0	90	150	12
	8	Int.	□	1170L120B	120.0	120	180	12
	10	Int.	□	1170L150B	150.0	150	210	12
	15	Int.	□	1170L200B	200.0	200	260	12
	19	Int.	□	1170L250B	250.0	250	310	12
	23	Int.	□	1170L300B	300.0	300	360	12

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	L3	L2	L1	D4
11.8	1	Int.	★	MHS1180L040B	40.0	40	100	12
	5	Int.	★	1180L090B	90.0	90	150	12
	8	Int.	★	1180L120B	120.0	120	180	12
	10	Int.	★	1180L150B	150.0	150	210	12
	14	Int.	★	1180L200B	200.0	200	260	12
	19	Int.	★	1180L250B	250.0	250	310	12
	23	Int.	★	1180L300B	300.0	300	360	12
11.9	1	Int.	□	1190L040B	40.0	40	100	12
	5	Int.	□	1190L090B	90.0	90	150	12
	8	Int.	□	1190L120B	120.0	120	180	12
	10	Int.	□	1190L150B	150.0	150	210	12
	14	Int.	□	1190L200B	200.0	200	260	12
	19	Int.	□	1190L250B	250.0	250	310	12
	23	Int.	□	1190L300B	300.0	300	360	12
12.0	1	Int.	●	1200L040B	40.0	40	100	12
	5	Int.	●	1200L090B	90.0	90	150	12
	7	Int.	●	1200L120B	120.0	120	180	12
	10	Int.	●	1200L150B	150.0	150	210	12
	14	Int.	●	1200L200B	200.0	200	260	12
	18	Int.	●	1200L250B	250.0	250	310	12
	22	Int.	●	1200L300B	300.0	300	360	12

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

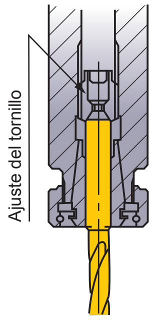
	Material	Diám. Broca / Condición / Dureza	φ3.0−φ6.0 Velocidad de corte (m/min)	φ3.0−φ6.0 Avance (mm/rev.)	φ6.1−φ10.0 Velocidad de corte (m/min)	φ6.1−φ10.0 Avance (mm/rev.)	φ10.1−φ12.0 Velocidad de corte (m/min)	φ10.1−φ12.0 Avance (mm/rev.)
H	Acero de alta aleación Acero Pre-endurecido	−40HRC	40−70	0.10−0.20	40−70	0.15−0.25	40−70	0.20−0.30
		40−50HRC	20−50	0.05−0.15	20−50	0.10−0.20	20−50	0.15−0.25
		50−55HRC	10−30	0.03−0.10	10−30	0.05−0.15	10−30	0.05−0.20

(Nota 1) Si se utiliza la broca con una longitud superior a l/d 10, es necesario utilizar "agujeros previo" como guía. (Si no se utiliza un agujero-previo, puede romperse la broca)
(Nota 2) Utilizar la broca con la hélice más corta en los respectivos diámetros para realizar el agujero guía.

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.
□ : A fabricar según demanda.

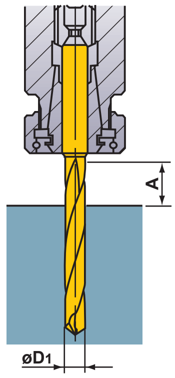
GUIA OPERACIONAL

Amarre de la broca



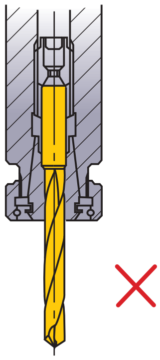
La presión del tipo de tornillo amarra la broca con seguridad.

Longitud de la broca



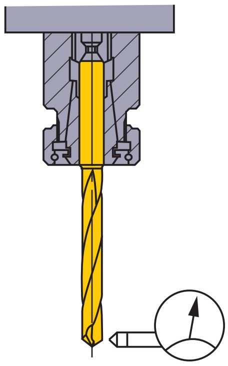
A ≥ D1 x 1.5

Instalación de la broca



No sujetar en las hélices.

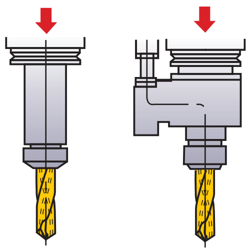
Tolerancia de instalación



Descentramiento ≤ 0.03mm

Tipos de refrigeración

Refriración a traves del husillo | Refriración con máquina revolver



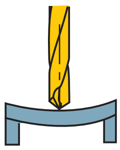
La presión del refrigerante es aproximadamente 0.5MPa—7MPa.

Utilización del refrigerante

1) El polvo y las partículas de polvo que hay en el refrigerante viejo pueden obstruir el orificio para el aceite e impedir el flujo. Es recomendable cambiar regularmente el refrigerante.

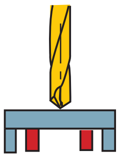
2) Las pequeñas partículas de viruta metálica atascarán el orificio para el aceite. Utilice un filtro como medida preventiva. Si utiliza brocas de pequeño diámetro, utilice un filtro de retícula fina.

Pieza delgada



Si se produce un doblamiento

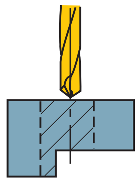
×



Sujetar la pieza

○

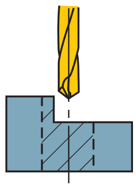
Corte interrumpido



Proceso

○

①Bajar el avance cuando taladramos partes en corte interrumpido.

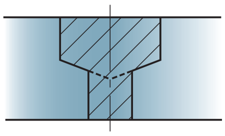


Se requiere mecanizar previamente

△

①Cantear frontalmente con fresa integral antes de taladrar.

Agujero previo

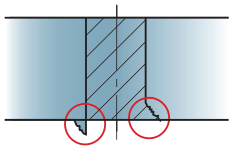


①Divida el mecanizado en dos procesos.

②Perfore primero el orificio mayor.

*Las herramientas para biselado y refrentado puntual se fabrican por encargo.

Ruidos y roturas en el material



①Reduzca la velocidad de avance al calar.

②Cambiar el punto del ángulo.

DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MHS NEW

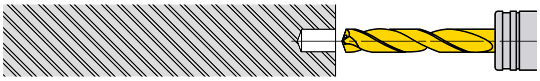
- ●Broca de metal duro para mecanizado de moldes y matrices.
- ●Fuerte geometría para un mecanizados estable.
- ●Para rugosidad superficial de alta precisión.

INSTRUCCIONES OPERATIVAS PARA LA BROCA LARGA MHS (L/D≥10)

TALADRADO DE CARA PLANA

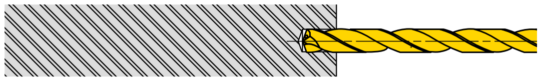
●Taladrado de agujero guía

1. Taladrado de agujero guía.



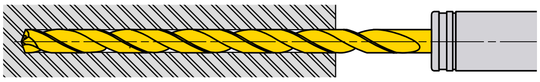
①Utilice una broca con un ángulo de punta mayor (más plano) que el súper-largo. Utiliza si es posible la hélice más corta.
②Asegúrese de taladrar un agujero de alta precisión como guía.
③Profundidad del taladrado: Aprox. 1D o mayor.
(Ajuste la profundidad del agujero guía según la longitud del modelo súper-largo).

2. Corte inicial con la broca larga



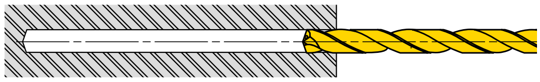
①1. Realice el agujero guía a bajas revoluciones.
(Velocidad de corte: 20m—30m/min, vel. avance: 0.2mm—0.3mm/rev)
②Detenga la broca larga a 1—3mm del extremo inferior del agujero guía.

3. Taladrado del agujero profundo.



①Comience a cortar a la velocidad y avance recomendados con un ciclo sin perforación (avance continuo).

4. Retracción de la broca

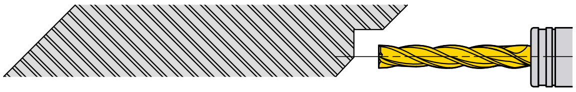


①Una vez taladrado, reduzca las revoluciones de corte aprox. a 1-2mm. del extremo del orificio. (Vel. de corte aprox.: 20-30 mm/min.)
②Retraiga la broca hasta el punto de salida, a la profundidad del agujero guía, con una velocidad de avance de 3,000mm/min.
③Finalmente limpie el agujero con una velocidad de corte de 20-30m/min. y una velocidad de avance de 0.2-0.3mm/rev.

TALADRADO INTERRUMPIDO

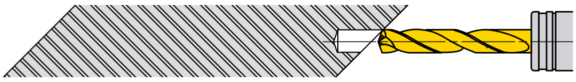
Taladrado y inserción en caras o ángulos irregulares.

1. Refrentado puntual



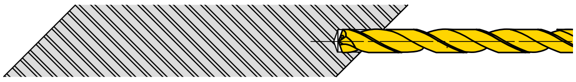
①Mecanice un plano en la cara irregular utilizando una broca o fresa para ranurado capaz de hacer refrentado puntual. El diámetro del punto debe tener el mismo tamaño del agujero profundo requerido.

2. Taladrado de agujero guía



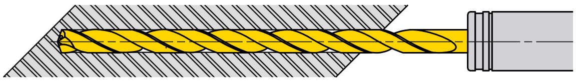
①Utilice una broca con un ángulo de punta mayor (más plano) que el súper-largo. Utiliza si es posible la hélice más corta.
②Asegúrese de taladrar un agujero de alta precisión como guía.
③Profundidad del taladrado: Aprox. 1D o mayor.
(Ajuste la profundidad del agujero guía según la longitud del modelo súper-largo).

3. Corte inicial con la broca larga



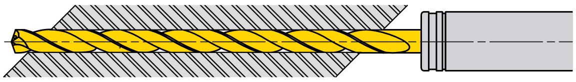
①Efectúe el agujero guía a bajas revoluciones. (Velocidad de corte: 20m—30m/min, vel. avance: 0.2mm—0.3mm/rev)
②Detenga la broca larga a 1—3mm del extremo inferior del agujero guía.

4. Taladre el orificio profundo



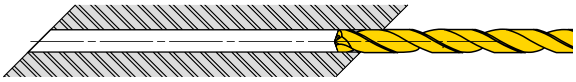
①Comience a cortar a la velocidad y avance recomendados con un ciclo sin perforación (avance continuo).

5. Inserción



①Durante la inserción, el filo de corte puede resultar dañado
②Es recomendable mantener una velocidad de avance de 0.03-0.1mm/rev.

6. Retracción de la broca



①Finalmente limpie el agujero con una velocidad de corte de 20-30m/min. y una velocidad de avance de 0.2-0.3mm/rev.
②Retraiga la broca hasta el punto de salida, a la profundidad del agujero guía, con una velocidad de avance de 3,000mm/min.

DATOS TÉCNICOS P001

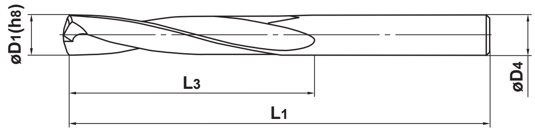
VCHSM NEW

Medio, para materiales endurecidos

UWC VC 130° D1<6 120° 140° D1≧6 X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
	++				+

	D1≦3	3<D1≦6	6<D1≦10	10<D1≦16
Tolerancia D1 (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.009	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018



● Una geometría adecuada para taladrado de material de gran dureza (60 HRC).

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4
2.5	3	Ext.	★	**VCHSMD0250**	20	55	2.5
2.6	3	Ext.	★	**D0260**	20	55	2.6
2.7	3	Ext.	★	**D0270**	20	55	2.7
2.8	3	Ext.	★	**D0280**	21	60	2.8
2.9	3	Ext.	★	**D0290**	21	60	2.9
3.0	3	Ext.	★	**D0300**	21	60	3
3.1	3	Ext.	★	**D0310**	24	60	3.1
3.2	3	Ext.	★	**D0320**	24	60	3.2
3.3	3	Ext.	★	**D0330**	24	60	3.3
3.4	3	Ext.	★	**D0340**	24	60	3.4
3.5	3	Ext.	★	**D0350**	24	60	3.5
3.6	3	Ext.	★	**D0360**	27	60	3.6
3.7	3	Ext.	★	**D0370**	27	60	3.7
3.8	3	Ext.	★	**D0380**	27	60	3.8
3.9	3	Ext.	★	**D0390**	27	60	3.9
4.0	3	Ext.	★	**D0400**	27	60	4
4.1	3	Ext.	★	**D0410**	29	63	4.1
4.2	3	Ext.	★	**D0420**	29	63	4.2
4.3	3	Ext.	★	**D0430**	29	63	4.3
4.4	3	Ext.	★	**D0440**	29	63	4.4
4.5	3	Ext.	★	**D0450**	29	63	4.5
4.6	3	Ext.	★	**D0460**	32	68	4.6
4.7	3	Ext.	★	**D0470**	32	68	4.7
4.8	3	Ext.	★	**D0480**	32	68	4.8
4.9	3	Ext.	★	**D0490**	32	68	4.9
5.0	3	Ext.	★	**D0500**	32	68	5
5.1	3	Ext.	★	**D0510**	34	72	5.1
5.2	3	Ext.	★	**D0520**	34	72	5.2
5.3	3	Ext.	★	**D0530**	34	72	5.3
5.4	3	Ext.	★	**D0540**	34	72	5.4

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4
5.5	3	Ext.	★	**VCHSMD0550**	34	72	5.5
5.6	3	Ext.	★	**D0560**	36	74	5.6
5.7	3	Ext.	★	**D0570**	36	74	5.7
5.8	3	Ext.	★	**D0580**	36	74	5.8
5.9	3	Ext.	★	**D0590**	36	74	5.9
6.0	3	Ext.	★	**D0600**	41	81	6
6.5	3	Ext.	★	**D0650**	41	81	6.5
6.9	3	Ext.	★	**D0690**	43	83	6.9
7.0	3	Ext.	★	**D0700**	43	83	7
7.5	3	Ext.	★	**D0750**	45	87	7.5
8.0	3	Ext.	★	**D0800**	48	90	8
8.5	3	Ext.	★	**D0850**	53	96	8.5
8.6	3	Ext.	★	**D0860**	55	98	8.6
9.0	3	Ext.	★	**D0900**	55	98	9
9.5	3	Ext.	★	**D0950**	58	102	9.5
10.0	3	Ext.	★	**D1000**	60	105	10
10.4	3	Ext.	★	**D1040**	66	112	10.4
10.5	3	Ext.	★	**D1050**	66	112	10.5
11.0	3	Ext.	★	**D1100**	68	114	11
11.5	3	Ext.	★	**D1150**	71	118	11.5
12.0	3	Ext.	★	**D1200**	73	121	12
12.5	3	Ext.	★	**D1250**	76	135	12.5
13.0	3	Ext.	★	**D1300**	78	137	13
13.5	3	Ext.	★	**D1350**	84	144	13.5
14.0	3	Ext.	★	**D1400**	86	147	14
14.5	3	Ext.	★	**D1450**	89	151	14.5
15.0	3	Ext.	★	**D1500**	91	153	15
15.5	3	Ext.	★	**D1550**	94	157	15.5
16.0	3	Ext.	★	**D1600**	96	160	16

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Dureza (HRC)	Diám. Broca ϕ2.5−ϕ5.0 Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Diám. Broca ϕ5.1−ϕ10.0 Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Diám. Broca ϕ10.1−ϕ16.0 Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)
P Acero aleado para herramientas Acero rápido para herramientas	50−55	15 (10−20)	0.08 (0.05−0.10)	20 (15−25)	0.12 (0.08−0.15)	25 (20−30)	0.15 (0.10−0.18)
	55−60	10 (5−15)	0.04 (0.02−0.06)	15 (10−20)	0.06 (0.04−0.08)	20 (10−25)	0.08 (0.05−0.12)

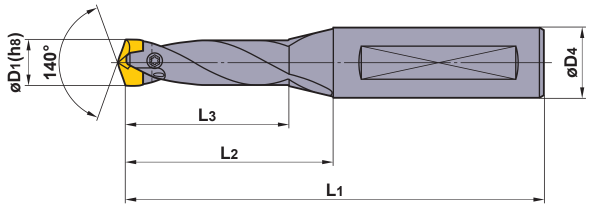
★ : Existencia en Japón.

STAW NEW

- Diseño del filo de corte ondulado para un mejor control de las virutas.
- Un sistema de sujeción extremadamente rígido, ofrece estabilidad y fiabilidad en el taladrado de agujeros pequeños.

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		+	++	+	

	D1=10	10<D1<14
Tolerancia D1 (mm)	0 −0.022	0 −0.027



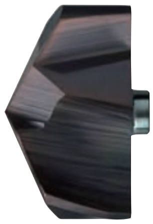
HERRAMIENTAS

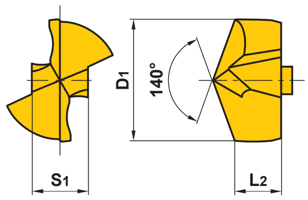
Gama de diámetros D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Herramienta Referencia	Herramienta Stock	Placa Diám. Broca D1 (mm)	Placa Referencia	Placa Stock VP15TF	L3	L2	L1	D4	Llave
10.0 – 10.4	3	STAWSN1000S16	●	10.0	STAWN1000TH	●	37	47	95	16	①TIP06F
				10.1	STAWN1010TH	●					
				10.2	STAWN1020TH	●					
	5	STAWMN1000S16	●	10.3	STAWN1030TH	●	57	67	115	16	①TIP06F
				10.4	STAWN1040TH	●					
10.5 – 10.9	3	STAWSN1050S16	●	10.5	STAWN1050TH	●	37	47	95	16	①TIP06F
				10.6	STAWN1060TH	●					
				10.7	STAWN1070TH	●					
	5	STAWMN1050S16	●	10.8	STAWN1080TH	●	57	67	115	16	①TIP06F
				10.9	STAWN1090TH	●					
11.0 – 11.4	3	STAWSN1100S16	●	11.0	STAWN1100TH	●	41	52	100	16	①TIP06F
				11.1	STAWN1110TH	●					
				11.2	STAWN1120TH	●					
	5	STAWMN1100S16	●	11.3	STAWN1130TH	●	66	77	125	16	①TIP06F
				11.4	STAWN1140TH	●					
11.5 – 11.9	3	STAWSN1150S16	●	11.5	STAWN1150TH	●	41	52	100	16	①TIP06F
				11.6	STAWN1160TH	●					
				11.7	STAWN1170TH	●					
	5	STAWMN1150S16	●	11.8	STAWN1180TH	●	66	77	125	16	①TIP06F
				11.9	STAWN1190TH	●					
12.0 – 12.4	3	STAWSN1200S16	●	12.0	STAWN1200TH	●	45	57	105	16	①TIP06F
				12.1	STAWN1210TH	●					
				12.2	STAWN1220TH	●					
	5	STAWMN1200S16	●	12.3	STAWN1230TH	●	70	82	130	16	①TIP06F
				12.4	STAWN1240TH	●					
12.5 – 12.9	3	STAWSN1250S16	●	12.5	STAWN1250TH	●	45	57	105	16	①TIP06F
				12.6	STAWN1260TH	●					
				12.7	STAWN1270TH	●					
	5	STAWMN1250S16	●	12.8	STAWN1280TH	●	70	82	130	16	①TIP06F
				12.9	STAWN1290TH	●					
13.0 – 13.4	3	STAWSN1300S16	●	13.0	STAWN1300TH	●	49	62	110	16	②TIP08W
				13.1	STAWN1310TH	●					
				13.2	STAWN1320TH	●					
	5	STAWMN1300S16	●	13.3	STAWN1330TH	●	74	87	135	16	②TIP08W
				13.4	STAWN1340TH	●					
13.5 – 13.9	3	STAWSN1350S16	●	13.5	STAWN1350TH	●	49	62	110	16	②TIP08W
				13.6	STAWN1360TH	●					
				13.7	STAWN1370TH	●					
	5	STAWMN1350S16	●	13.8	STAWN1380TH	●	74	87	135	16	②TIP08W
				13.9	STAWN1390TH	●					

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa.

PLACAS





Referencia	Stock VP15TF	Stock	Dimensiones (mm) D1	L2	S1	Broca aplicable
STAWN1000TH	●		10.0	3.8	4.6	STAWSN1000S16 STAWMN1000S16
1010TH	●		10.1	3.8	4.6	
1020TH	●		10.2	3.8	4.6	
1030TH	●		10.3	3.8	4.6	
1040TH	●		10.4	3.8	4.6	
1050TH	●		10.5	4.0	4.8	STAWSN1050S16 STAWMN1050S16
1060TH	●		10.6	4.0	4.8	
1070TH	●		10.7	4.0	4.8	
1080TH	●		10.8	4.0	4.8	
1090TH	●		10.9	4.0	4.8	
1100TH	●		11.0	4.2	5.1	STAWSN1100S16 STAWMN1100S16
1110TH	●		11.1	4.2	5.1	
1120TH	●		11.2	4.2	5.1	
1130TH	●		11.3	4.2	5.1	
1140TH	●		11.4	4.2	5.1	
1150TH	●		11.5	4.4	5.3	STAWSN1150S16 STAWMN1150S16
1160TH	●		11.6	4.4	5.3	
1170TH	●		11.7	4.4	5.3	
1180TH	●		11.8	4.4	5.3	
1190TH	●		11.9	4.4	5.3	
1200TH	●		12.0	4.6	5.5	STAWSN1200S16 STAWMN1200S16
1210TH	●		12.1	4.6	5.5	
1220TH	●		12.2	4.6	5.5	
1230TH	●		12.3	4.6	5.5	
1240TH	●		12.4	4.6	5.5	
1250TH	●		12.5	4.8	5.8	STAWSN1250S16 STAWMN1250S16
1260TH	●		12.6	4.8	5.8	
1270TH	●		12.7	4.8	5.8	
1280TH	●		12.8	4.8	5.8	
1290TH	●		12.9	4.8	5.8	
1300TH	●		13.0	4.9	6.0	STAWSN1300S16 STAWMN1300S16
1310TH	●		13.1	4.9	6.0	
1320TH	●		13.2	4.9	6.0	
1330TH	●		13.3	4.9	6.0	
1340TH	●		13.4	4.9	6.0	
1350TH	●		13.5	5.1	6.2	STAWSN1350S16 STAWMN1350S16
1360TH	●		13.6	5.1	6.2	
1370TH	●		13.7	5.1	6.2	
1380TH	●		13.8	5.1	6.2	
1390TH	●		13.9	5.1	6.2	

● : Existencia en Europa. (Nota: 1 placas en cada caja)

CONDICIONES DE CORTE L120

VER NOTA L121

TALADRADO (TIPO INTERCAMBIABLE)

STAW NEW

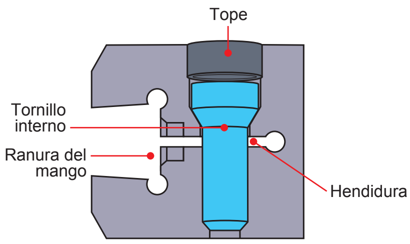
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza \ Diámetro Broca / Condición	φ10.0−φ12.9 Velocidad de corte (m/min)	φ10.0−φ12.9 Avance (mm/rev.)	φ13.0−φ13.9 Velocidad de corte (m/min)	φ13.0−φ13.9 Avance (mm/rev.)
P	Acero dulce	≤180HB	80 (60−100)	0.20 (0.15−0.25)	90 (70−110)	0.25 (0.20−0.30)
P	Acero al carbono Acero aleado	180−280HB	80 (60−100)	0.20 (0.15−0.25)	90 (70−110)	0.25 (0.20−0.30)
P	Acero al carbono Acero aleado	280−350HB	70 (60−90)	0.20 (0.15−0.25)	80 (60−100)	0.25 (0.20−0.30)
M	Acero inoxidable	≤200HB	40 (30−50)	0.13 (0.10−0.16)	50 (40−60)	0.15 (0.12−0.18)
K	Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	80 (60−100)	0.20 (0.15−0.25)	90 (70−110)	0.25 (0.20−0.30)
K	Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	70 (60−90)	0.20 (0.15−0.25)	80 (60−100)	0.25 (0.20−0.30)

NOTAS DE UTILIZACIÓN

INSTALACIÓN DE LA PLACA

1. Antes de introducir la placa compruebe que no hay ningún objeto extraño ni restos de suciedad en la ranura o hendidura del mango. Si es necesario, límpielo con aire comprimido.



2. Para aflojar el tornillo interno y abrir la boquilla del mango, utilice la llave que se incluye. A continuación coloque la placa en la ranura como indica la figura 1.
   *Cuando apriete, compruebe que la llave mantiene firmemente el contacto con la base de la cabeza del tornillo interno.

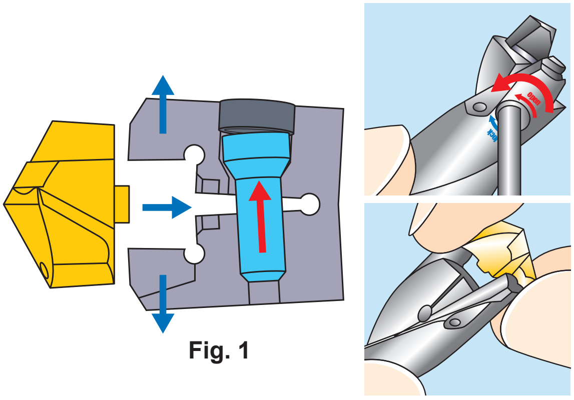


Fig. 1

3. Una vez fijada la placa dentro de la ranura del mango, apriete el tornillo interno empujando al mismo tiempo con suavidad la placa hacia dentro de la cavidad, tal como indica la figura 2, para que quede bien sujeta y centrada.
   *Cuando apriete, compruebe que la llave mantiene firmemente el contacto con la base de la cabeza del tornillo interno.

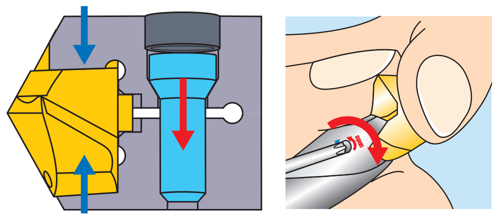
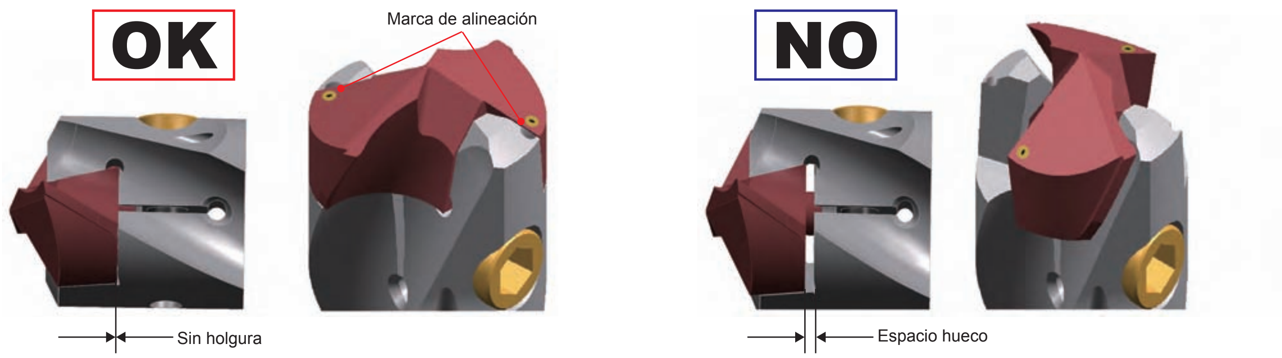


Fig. 2

4. Asegúrese de que no queda ningún espacio hueco entre la base de la placa y la ranura del mango.



(Nota) Si las placas están mal o incorrectamente sujetas, puede resentirse su rendimiento en el taladrado e incluso llegar a romperse la broca.
Asegurese, por tanto, de que coincidan las marcas de alineación que hay tanto en el cuerpo como en la placa.
A la hora de mecanizar, utilice siempre prendas y gafas de seguridad.

TALADRADO (TIPO INTERCAMBIABLE)

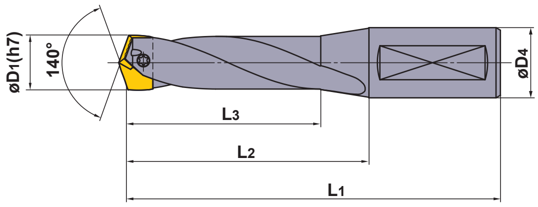
TAW

- Diseño del filo de corte ondulado para un mejor control de las virutas.
- Geometría dentada para mayor precisión de la placa.
- Cambio de placa muy fácil.

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		+	++		

	14≦D1≦18	18<D1≦30	30<D1≦40
Tolerancia D1 (mm)	0 −0.018	0 −0.021	0 −0.025

(Uso general)



HERRAMIENTAS

Gama de diámetros D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Herramienta Referencia	Herramienta Stock	Placa Diám. Broca D1 (mm)	Placa Referencia	Stock VP15TF	Stock VP10H	L3	L2	L1	D4	Tornillo roscado	Llave	Plato	Lubricante anti-desplazamiento
14.0 – 14.4	3	TAWSNH1400S16	●	14.0	TAWNH1400T	●	□	51	67	115	16	WS254012T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
				14.1	TAWNH1410T	●	□								
	5	TAWMNH1400S16	●	14.2	TAWNH1420T	●	□	80	97	145	16	WS254012T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
				14.3	TAWNH1430T	●	□								
	8	TAWLNH1400S16	●	14.4	TAWNH1440T	●	□	122	137	185	16	WS254012T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
14.5 – 15.4				14.5	TAWNH1450T	●	□								
	3	TAWSNH1500S20	●	14.6	TAWNH1460T	●	□	54	75	125	20	WS254013T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
				14.7	TAWNH1470T	●	□								
				14.8	TAWNH1480T	●	□								
	5	TAWMNH1500S20	●	14.9	TAWNH1490T	●	□	85	105	155	20	WS254013T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
				15.0	TAWNH1500T	●	□								
				15.1	TAWNH1510T	●	□								
				15.2	TAWNH1520T	●	□								
	8	TAWLNH1500S20	●	15.3	TAWNH1530T	●	□	130	148	198	20	WS254013T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
				15.4	TAWNH1540T	●	□								
15.5 – 16.4				15.5	TAWNH1550T	●	□								
	3	TAWSN1600S20	●	15.6	TAWNH1560T	●	□	58	80	130	20	WS254014T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
				15.7	TAWNH1570T	●	□								
				15.8	TAWNH1580T	●	□								
	5	TAWMN1600S20	●	15.9	TAWNH1590T	●	□	91	115	165	20	WS254014T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
				16.0	TAWNH1600T	●	□								
				16.1	TAWNH1610T	●	□								
				16.2	TAWNH1620T	●	□								
	8	TAWLN1600S20	●	16.3	TAWNH1630T	●	□	138	158	208	20	WS254014T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
				16.4	TAWNH1640T	●	□								

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. □ : A fabricar según demanda.

Gama de diámetros D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Herramienta Referencia	Herramienta Stock	Placa Diám. Broca D1 (mm)	Placa Referencia	Stock VP15TF	Stock VP10H	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4	Tornillo roscado	① ② Llave	Plato	Lubricante anti-desplazamiento
16.5 – 17.4				16.5	TAWNH1650T	●	□								
	3	TAWSN1700S20	●	16.6	TAWNH1660T	●	□	61	85	135	20	WS254015T	①TKY08D	WPT4405	MK1KS
				16.7	TAWNH1670T	●	□								
				16.8	TAWNH1680T	●	□								
	5	TAWMN1700S20	●	16.9	TAWNH1690T	●	□	96	120	170	20	WS254015T	①TKY08D	WPT4405	MK1KS
				17.0	TAWNH1700T	●	□								
				17.1	TAWNH1710T	●	□								
	8	NEW TAWLN1700S20	●	17.2	TAWNH1720T	●	□	146	166	216	20	WS254015T	①TKY08D	WPT4405	MK1KS
				17.3	TAWN1730TH	●	□								
				17.4	TAWNH1740T	●	□								
17.5 – 18.4				17.5	TAWNH1750T	●	□								
	3	TAWSN1800S20	●	17.6	TAWNH1760T	●	□	65	90	140	20	WS254016T	①TKY08D	WPT4405	MK1KS
				17.7	TAWNH1770T	●	□								
				17.8	TAWNH1780T	●	□								
	5	TAWMN1800S20	●	17.9	TAWNH1790T	●	□	102	125	175	20	WS254016T	①TKY08D	WPT4405	MK1KS
				18.0	TAWNH1800T	●	□								
				18.1	TAWNH1810T	●	□								
	8	NEW TAWLN1800S20	●	18.2	TAWNH1820T	●	□	154	174	224	20	WS254016T	①TKY08D	WPT4405	MK1KS
				18.3	TAWNH1830T	●	□								
				18.4	TAWNH1840T	●	□								
18.5 – 19.4				18.5	TAWNH1850T	●	□								
	3	TAWSN1900S25	●	18.6	TAWNH1860T	●	□	68	99	155	25	WS304517T	②TKY10T	WPT4405	MK1KS
				18.7	TAWNH1870T	●	□								
				18.8	TAWNH1880T	●	□								
	5	TAWMN1900S25	●	18.9	TAWNH1890T	●	□	107	134	190	25	WS304517T	②TKY10T	WPT4405	MK1KS
				19.0	TAWNH1900T	●	□								
				19.1	TAWNH1910T	●	□								
	8	NEW TAWLN1900S25	●	19.2	TAWNH1920T	●	□	162	185	241	25	WS304517T	②TKY10T	WPT4405	MK1KS
				19.3	TAWNH1930T	●	□								
				19.4	TAWNH1940T	●	□								

DESCRIPCIÓN PLACA L128
CONDICIONES DE CORTE L130
VER NOTA L130
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (TIPO INTERCAMBIABLE)

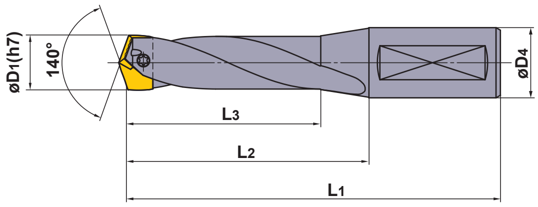
TAW

- Diseño del filo de corte ondulado para un mejor control de las virutas.
- Geometría dentada para mayor precisión de la placa.
- Cambio de placa muy fácil.

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		+	++		

	14≦D1≦18	18<D1≦30	30<D1≦40
Tolerancia D1 (mm)	0 −0.018	0 −0.021	0 −0.025

(Uso general)



HERRAMIENTAS

Gama de diámetros D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Herramienta Referencia	Herramienta Stock	Placa Diám. Broca D1 (mm)	Placa Referencia	Stock VP15TF	Stock VP10H	L3	L2	L1	D4	Tornillo roscado	Llave	Plato	Lubricante anti-desplazamiento
19.5 – 20.4	3	TAWSN2000S25	●	19.5	TAWNH1950T	●	□	72	99	155	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
				19.6	TAWNH1960T	●	□								
				19.7	TAWNH1970T	●	□								
	5	TAWMN2000S25	●	19.8	TAWNH1980T	●	□	113	139	195	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
				19.9	TAWNH1990T	●	□								
				20.0	TAWNH2000T	●	□								
	8	NEW TAWLN2000S25	●	20.1	TAWNH2010T	□	□	170	193	249	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
				20.2	TAWNH2020T	□	□								
				20.3	TAWNH2030T	□	□								
				20.4	TAWNH2040T	□	□								
20.5 – 21.4	3	TAWSN2100S25	●	20.5	TAWNH2050T	●	□	75	99	155	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
				20.6	TAWNH2060T	□	□								
				20.7	TAWNH2070T	□	□								
	5	TAWMN2100S25	●	20.8	TAWNH2080T	□	□	118	139	195	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
				20.9	TAWNH2090T	□	□								
				21.0	TAWNH2100T	●	□								
				21.1	TAWNH2110T	□	□								
	8	NEW TAWLN2100S25	●	21.2	TAWNH2120T	□	□	178	202	258	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
				21.3	TAWNH2130T	□	□								
				21.4	TAWNH2140T	□	□								
21.5 – 22.4	3	TAWSN2200S25	●	21.5	TAWNH2150T	●	□	79.3	104.3	160.3	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				21.6	TAWNH2160T	□	□								
	5	TAWMN2200S25	●	21.7	TAWNH2170T	□	□	124.3	144.3	200.3	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
	8	NEW TAWLN2200S25	●	21.8	TAWNH2180T	□	□	186	210	266	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				21.9	TAWNH2190T	□	□								

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. □ : A fabricar según demanda.

Gama de diámetros D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Herramienta Referencia	Stock	Placa Diám. Broca D1 (mm)	Placa Referencia	Stock VP15TF	Stock VP10H	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4	Tornillo roscado	Llave	Plato	Lubricante anti-desplazamiento
21.5 – 22.4	3	TAWSN2200S25	●	22.0	TAWNH2200T	●	□	79.3	104.3	160.3	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				22.1	TAWNH2210T	□	□								
	5	TAWMN2200S25	●	22.2	TAWNH2220T	□	□	124.3	144.3	200.3	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				22.3	TAWNH2230T	□	□								
	8	NEW TAWLN2200S25	●	22.4	TAWNH2240T	□	□	186	210	266	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
22.5 – 23.4				22.5	TAWNH2250T	●	□								
	3	TAWSN2300S25	●	22.6	TAWNH2260T	□	□	82.3	104.3	160.3	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				22.7	TAWNH2270T	□	□								
				22.8	TAWNH2280T	□	□								
	5	TAWMN2300S25	●	22.9	TAWNH2290T	□	□	129.3	154.3	210.3	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				23.0	TAWNH2300T	●	□								
				23.1	TAWNH2310T	□	□								
				23.2	TAWNH2320T	□	□								
	8	NEW TAWLN2300S25	●	23.3	TAWNH2330T	□	□	194	223	279	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				23.4	TAWNH2340T	□	□								
23.5 – 24.4				23.5	TAWNH2350T	●	□								
	3	TAWSN2400S32	●	23.6	TAWNH2360T	□	□	86.3	110.3	170.3	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				23.7	TAWNH2370T	□	□								
				23.8	TAWNH2380T	□	□								
	5	TAWMN2400S32	●	23.9	TAWNH2390T	□	□	135.3	160.3	220.3	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				24.0	TAWNH2400T	●	□								
				24.1	TAWNH2410T	□	□								
				24.2	TAWNH2420T	□	□								
	8	NEW TAWLN2400S32	●	24.3	TAWNH2430T	□	□	202	232	292	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				24.4	TAWNH2440T	□	□								
24.5 – 25.4	3	TAWSN2500S32	●	24.5	TAWNH2450T	●	□	88.6	110.6	170.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				24.6	TAWNH2460T	□	□								
	5	TAWMN2500S32	●	24.7	TAWNH2470T	□	□	140.6	165.6	225.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				24.8	TAWNH2480T	□	□								
	8	NEW TAWLN2500S32	●	24.9	TAWNH2490T	□	□	210	240	300	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS

DESCRIPCIÓN PLACA L128
CONDICIONES DE CORTE L130
VER NOTA L130
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (TIPO INTERCAMBIABLE)

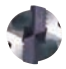
TAW

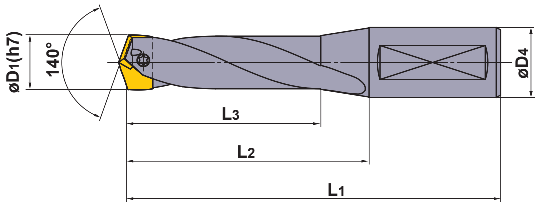
- Diseño del filo de corte ondulado para un mejor control de las virutas.
- Geometría dentada para mayor precisión de la placa.
- Cambio de placa muy fácil.

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		+	++		

	14≤D1≤18	18<D1≤30	30<D1≤40
Tolerancia D1 (mm)	0 −0.018	0 −0.021	0 −0.025

(Uso general)





HERRAMIENTAS

Gama de diámetros D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Herramienta Referencia	Herramienta Stock	Placa Diám. Broca D1 (mm)	Placa Referencia	Stock VP15TF	Stock VP10H	L3	L2	L1	D4	Tornillo roscado	Llave	Plato	Lubricante anti-desplazamiento
24.5 – 25.4	3	TAWSN2500S32	●	25.0	TAWNH2500T	●	□	88.6	110.6	170.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				25.1	TAWNH2510T	□	□								
	5	TAWMN2500S32	●	25.2	TAWNH2520T	□	□	140.6	165.6	225.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				25.3	TAWNH2530T	□	□								
	8	NEW TAWLN2500S32	●	25.4	TAWNH2540T	□	□	210	240	300	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
25.5 – 26.4	3	TAWSN2600S32	●	25.5	TAWNH2550T	●	□	92.6	115.6	175.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				25.6	TAWNH2560T	□	□								
				25.7	TAWNH2570T	□	□								
	5	TAWMN2600S32	●	25.8	TAWNH2580T	□	□	146.6	170.6	230.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				25.9	TAWNH2590T	□	□								
				26.0	TAWNH2600T	●	□								
				26.1	TAWNH2610T	□	□								
	8	NEW TAWLN2600S32	●	26.2	TAWNH2620T	□	□	218	248	308	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				26.3	TAWNH2630T	□	□								
				26.4	TAWNH2640T	□	□								
26.5 – 27.4	3	TAWSN2700S32	●	26.5	TAWNH2650T	●	□	94.6	115.6	175.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				26.6	TAWNH2660T	□	□								
				26.7	TAWNH2670T	□	□								
	5	TAWMN2700S32	●	26.8	TAWNH2680T	□	□	151.6	175.6	235.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				26.9	TAWNH2690T	□	□								
				27.0	TAWNH2700T	●	□								
				27.1	TAWNH2710T	□	□								
	8	NEW TAWLN2700S32	●	27.2	TAWNH2720T	□	□	226	256	316	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				27.3	TAWNH2730T	□	□								
				27.4	TAWNH2740T	□	□								

(Nota) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en Europa. □ : A fabricar según demanda.

Gama de diámetros D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Herramienta: Referencia	Herramienta: Stock	Placa: Diám. Broca D1 (mm)	Placa: Referencia	Stock: VP15TF	Stock: VP10H	Dimensiones (mm): L3	Dimensiones (mm): L2	Dimensiones (mm): L1	Dimensiones (mm): D4	Tornillo roscado	Llave	Plato	Lubricante anti-desplazamiento
				27.5	TAWNH2750T	●	□								
	3	TAWSN2800S32	●	27.6	TAWNH2760T	□	□	97.2	120.2	180.2	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				27.7	TAWNH2770T	□	□								
				27.8	TAWNH2780T	□	□								
				27.9	TAWNH2790T	□	□								
27.5 – 28.4	5	TAWMN2800S32	●	28.0	TAWNH2800T	●	□	157.2	180.2	240.2	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				28.1	TAWNH2810T	□	□								
				28.2	TAWNH2820T	□	□								
	8	NEW TAWLN2800S32	●	28.3	TAWNH2830T	□	□	234	264	324	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				28.4	TAWNH2840T	□	□								
				28.5	TAWNH2850T	●	□								
	3	TAWSN2900S32	●	28.6	TAWNH2860T	□	□	100.2	125.2	185.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				28.7	TAWNH2870T	□	□								
				28.8	TAWNH2880T	□	□								
				28.9	TAWNH2890T	□	□								
28.5 – 29.4	5	TAWMN2900S32	●	29.0	TAWNH2900T	●	□	162.2	185.2	245.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				29.1	TAWNH2910T	□	□								
				29.2	TAWNH2920T	□	□								
	8	NEW TAWLN2900S32	●	29.3	TAWNH2930T	□	□	242	272	332	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				29.4	TAWNH2940T	□	□								
				29.5	TAWNH2950T	●	□								
	3	TAWSN3000S32	●	29.6	TAWNH2960T	□	□	104.2	125.2	185.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				29.7	TAWNH2970T	□	□								
				29.8	TAWNH2980T	□	□								
				29.9	TAWNH2990T	□	□								
29.5 – 30.4	5	TAWMN3000S32	●	30.0	TAWNH3000T	●	□	167.2	195.2	255.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				30.1	TAWNH3010T	□	□								
				30.2	TAWNH3020T	□	□								
	8	NEW TAWLN3000S32	●	30.3	TAWNH3030T	□	□	250	285	345	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				30.4	TAWNH3040T	□	□								

DESCRIPCIÓN PLACA L128
CONDICIONES DE CORTE L130
VER NOTA L130
DATOS TÉCNICOS P001

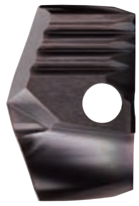
TALADRADO (TIPO INTERCAMBIABLE)

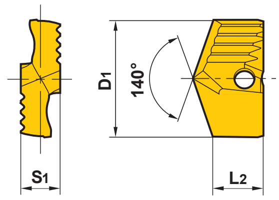
TAW

- Diseño del filo de corte ondulado para un mejor control de las virutas.
- Geometría dentada para mayor precisión de la placa.
- Cambio de placa muy fácil.

PLACAS

Tipo H





Referencia	Stock VP15TF	Stock VP10H	Dimensiones (mm) D1	L2	S1	Broca aplicable
TAWNH1400T	●	□	14.0	7.6	5.0	TAWSNH 1400S16 TAWMNH 1400S16 TAWLNH 1400S16
1410T	●	□	14.1	7.6	5.0	
1420T	●	□	14.2	7.6	5.0	
1430T	●	□	14.3	7.6	5.0	
1440T	●	□	14.4	7.6	5.0	
1450T	●	□	14.5	7.5	5.0	TAWSNH 1500S20 TAWMNH 1500S20 TAWLNH 1500S20
1460T	●	□	14.6	7.5	5.0	
1470T	●	□	14.7	7.5	5.0	
1480T	●	□	14.8	7.5	5.0	
1490T	●	□	14.9	7.5	5.0	
1500T	●	□	15.0	7.4	5.0	
1510T	●	□	15.1	7.4	5.0	
1520T	●	□	15.2	7.4	5.0	
1530T	●	□	15.3	7.4	5.0	
1540T	●	□	15.4	7.4	5.0	
1550T	●	□	15.5	7.9	6.0	TAWSN 1600S20 TAWMN 1600S20 TAWLN 1600S20
1560T	●	□	15.6	7.9	6.0	
1570T	●	□	15.7	7.9	6.0	
1580T	●	□	15.8	7.9	6.0	
1590T	●	□	15.9	7.9	6.0	
1600T	●	□	16.0	7.8	6.0	
1610T	●	□	16.1	7.8	6.0	
1620T	●	□	16.2	7.8	6.0	
1630T	●	□	16.3	7.8	6.0	
1640T	●	□	16.4	7.8	6.0	
1650T	●	□	16.5	7.7	6.0	TAWSN 1700S20 TAWMN 1700S20 TAWLN 1700S20
1660T	●	□	16.6	7.7	6.0	
1670T	●	□	16.7	7.7	6.0	
1680T	●	□	16.8	7.7	6.0	
1690T	●	□	16.9	7.7	6.0	
1700T	●	□	17.0	7.6	6.0	
1710T	●	□	17.1	7.6	6.0	
1720T	●	□	17.2	7.6	6.0	
1730T	●	□	17.3	7.6	6.0	
1740T	●	□	17.4	7.6	6.0	
1750T	●	□	17.5	7.5	6.0	TAWSN 1800S20 TAWMN 1800S20 TAWLN 1800S20
1760T	●	□	17.6	7.5	6.0	
1770T	●	□	17.7	7.5	6.0	
1780T	●	□	17.8	7.5	6.0	
1790T	●	□	17.9	7.5	6.0	
1800T	●	□	18.0	7.4	6.0	
1810T	●	□	18.1	7.4	6.0	
1820T	●	□	18.2	7.4	6.0	
1830T	●	□	18.3	7.4	6.0	
1840T	●	□	18.4	7.4	6.0	

Referencia	Stock VP15TF	Stock VP10H	Dimensiones (mm) D1	L2	S1	Broca aplicable
TAWNH1850T	●	□	18.5	9.3	7.0	TAWSN 1900S25 TAWMN 1900S25 TAWLN 1900S25
1860T	●	□	18.6	9.3	7.0	
1870T	●	□	18.7	9.3	7.0	
1880T	●	□	18.8	9.3	7.0	
1890T	●	□	18.9	9.3	7.0	
1900T	●	□	19.0	9.2	7.0	
1910T	●	□	19.1	9.2	7.0	
1920T	●	□	19.2	9.2	7.0	
1930T	●	□	19.3	9.2	7.0	
1940T	●	□	19.4	9.2	7.0	
1950T	●	□	19.5	9.1	7.0	TAWSN 2000S25 TAWMN 2000S25 TAWLN 2000S25
1960T	●	□	19.6	9.1	7.0	
1970T	●	□	19.7	9.1	7.0	
1980T	●	□	19.8	9.1	7.0	
1990T	●	□	19.9	9.1	7.0	
2000T	●	□	20.0	9.0	7.0	
2010T	□	□	20.1	9.0	7.0	
2020T	□	□	20.2	9.0	7.0	
2030T	□	□	20.3	9.0	7.0	
2040T	□	□	20.4	9.0	7.0	
2050T	●	□	20.5	8.9	7.0	TAWSN 2100S25 TAWMN 2100S25 TAWLN 2100S25
2060T	□	□	20.6	8.9	7.0	
2070T	□	□	20.7	8.9	7.0	
2080T	□	□	20.8	8.9	7.0	
2090T	□	□	20.9	8.9	7.0	
2100T	●	□	21.0	8.8	7.0	
2110T	□	□	21.1	8.8	7.0	
2120T	□	□	21.2	8.8	7.0	
2130T	□	□	21.3	8.8	7.0	
2140T	□	□	21.4	8.8	7.0	
2150T	●	□	21.5	10.6	8.0	TAWSN 2200S25 TAWMN 2200S25 TAWLN 2200S25
2160T	□	□	21.6	10.6	8.0	
2170T	□	□	21.7	10.6	8.0	
2180T	□	□	21.8	10.6	8.0	
2190T	□	□	21.9	10.6	8.0	
2200T	●	□	22.0	10.5	8.0	
2210T	□	□	22.1	10.5	8.0	
2220T	□	□	22.2	10.5	8.0	
2230T	□	□	22.3	10.5	8.0	
2240T	□	□	22.4	10.5	8.0	
2250T	●	□	22.5	10.4	8.0	TAWSN 2300S25 TAWMN 2300S25 TAWLN 2300S25
2260T	□	□	22.6	10.4	8.0	
2270T	□	□	22.7	10.4	8.0	
2280T	□	□	22.8	10.4	8.0	
2290T	□	□	22.9	10.4	8.0	

● : Existencia en Europa. (Nota: 1 placas en cada caja) □ : A fabricar según demanda.

Referencia	Stock VP15TF	Stock VP10H	Dimensiones (mm) D1	Dimensiones (mm) L2	Dimensiones (mm) S1	Broca aplicable
TAWNH2300T	●	□	23.0	10.3	8.0	TAWSN 2300S25 TAWMN 2300S25 TAWLN 2300S25
2310T	□	□	23.1	10.3	8.0	
2320T	□	□	23.2	10.3	8.0	
2330T	□	□	23.3	10.3	8.0	
2340T	□	□	23.4	10.3	8.0	
2350T	●	□	23.5	10.2	8.0	TAWSN 2400S32 TAWMN 2400S32 TAWLN 2400S32
2360T	□	□	23.6	10.2	8.0	
2370T	□	□	23.7	10.2	8.0	
2380T	□	□	23.8	10.2	8.0	
2390T	□	□	23.9	10.2	8.0	
2400T	●	□	24.0	10.1	8.0	
2410T	□	□	24.1	10.1	8.0	
2420T	□	□	24.2	10.1	8.0	
2430T	□	□	24.3	10.1	8.0	
2440T	□	□	24.4	10.1	8.0	
2450T	●	□	24.5	11.7	9.0	TAWSN 2500S32 TAWMN 2500S32 TAWLN 2500S32
2460T	□	□	24.6	11.7	9.0	
2470T	□	□	24.7	11.7	9.0	
2480T	□	□	24.8	11.7	9.0	
2490T	□	□	24.9	11.7	9.0	
2500T	●	□	25.0	11.6	9.0	
2510T	□	□	25.1	11.6	9.0	
2520T	□	□	25.2	11.6	9.0	
2530T	□	□	25.3	11.6	9.0	
2540T	□	□	25.4	11.6	9.0	
2550T	●	□	25.5	11.5	9.0	TAWSN 2600S32 TAWMN 2600S32 TAWLN 2600S32
2560T	□	□	25.6	11.5	9.0	
2570T	□	□	25.7	11.5	9.0	
2580T	□	□	25.8	11.5	9.0	
2590T	□	□	25.9	11.5	9.0	
2600T	●	□	26.0	11.4	9.0	
2610T	□	□	26.1	11.4	9.0	
2620T	□	□	26.2	11.4	9.0	
2630T	□	□	26.3	11.4	9.0	
2640T	□	□	26.4	11.4	9.0	
2650T	●	□	26.5	11.3	9.0	TAWSN 2700S32 TAWMN 2700S32 TAWLN 2700S32
2660T	□	□	26.6	11.3	9.0	
2670T	□	□	26.7	11.3	9.0	
2680T	□	□	26.8	11.3	9.0	
2690T	□	□	26.9	11.3	9.0	
2700T	●	□	27.0	11.2	9.0	
2710T	□	□	27.1	11.2	9.0	
2720T	□	□	27.2	11.2	9.0	
2730T	□	□	27.3	11.2	9.0	
2740T	□	□	27.4	11.2	9.0	

Referencia	Stock VP15TF	Stock VP10H	Dimensiones (mm) D1	Dimensiones (mm) L2	Dimensiones (mm) S1	Broca aplicable
TAWNH2750T	●	□	27.5	12.3	10.0	TAWSN 2800S32 TAWMN 2800S32 TAWLN 2800S32
2760T	□	□	27.6	12.3	10.0	
2770T	□	□	27.7	12.3	10.0	
2780T	□	□	27.8	12.3	10.0	
2790T	□	□	27.9	12.3	10.0	
2800T	●	□	28.0	12.2	10.0	
2810T	□	□	28.1	12.2	10.0	
2820T	□	□	28.2	12.2	10.0	
2830T	□	□	28.3	12.2	10.0	
2840T	□	□	28.4	12.2	10.0	
2850T	●	□	28.5	12.1	10.0	TAWSN 2900S32 TAWMN 2900S32 TAWLN 2900S32
2860T	□	□	28.6	12.1	10.0	
2870T	□	□	28.7	12.1	10.0	
2880T	□	□	28.8	12.1	10.0	
2890T	□	□	28.9	12.1	10.0	
2900T	●	□	29.0	12.0	10.0	
2910T	□	□	29.1	12.0	10.0	
2920T	□	□	29.2	12.0	10.0	
2930T	□	□	29.3	12.0	10.0	
2940T	□	□	29.4	12.0	10.0	
2950T	●	□	29.5	11.9	10.0	TAWSN 3000S32 TAWMN 3000S32 TAWLN 3000S32
2960T	□	□	29.6	11.9	10.0	
2970T	□	□	29.7	11.9	10.0	
2980T	□	□	29.8	11.9	10.0	
2990T	□	□	29.9	11.9	10.0	
3000T	●	□	30.0	11.8	10.0	
3010T	□	□	30.1	11.8	10.0	
3020T	□	□	30.2	11.8	10.0	
3030T	□	□	30.3	11.8	10.0	
3040T	□	□	30.4	11.8	10.0	

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Diámetro Broca / Condición / Dureza	φ14.0–φ15.4 Velocidad de corte (m/min)	φ14.0–φ15.4 Avance (mm/rev.)	φ15.5–φ18.4 Velocidad de corte (m/min)	φ15.5–φ18.4 Avance (mm/rev.)	φ18.5–φ21.4 Velocidad de corte (m/min)	φ18.5–φ21.4 Avance (mm/rev.)
P	Acero dulce	≤180HB	70 (60–90)	0.20 (0.15–0.25)	80 (60–100)	0.25 (0.20–0.30)	90 (70–110)	0.25 (0.20–0.30)
	Acero al carbono Acero aleado	180–280HB	70 (60–90)	0.20 (0.15–0.25)	80 (60–100)	0.25 (0.20–0.30)	80 (60–100)	0.25 (0.20–0.30)
		280–350HB	60 (50–80)	0.15 (0.12–0.18)	70 (50–90)	0.20 (0.15–0.25)	70 (50–90)	0.20 (0.15–0.25)
M	Acero inoxidable	≤200HB	50 (40–60)	0.15 (0.12–0.18)	50 (40–60)	0.15 (0.12–0.18)	60 (50–70)	0.20 (0.15–0.22)
K	Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	70 (50–90)	0.20 (0.15–0.25)	80 (60–90)	0.25 (0.20–0.30)	90 (70–110)	0.25 (0.20–0.30)
	Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	70 (50–90)	0.20 (0.15–0.25)	80 (60–90)	0.25 (0.20–0.30)	80 (60–90)	0.25 (0.20–0.30)

	Material	Diámetro Broca / Condición / Dureza	φ21.5–φ24.4 Velocidad de corte (m/min)	φ21.5–φ24.4 Avance (mm/rev.)	φ24.5–φ27.4 Velocidad de corte (m/min)	φ24.5–φ27.4 Avance (mm/rev.)	φ27.5–φ30.4 Velocidad de corte (m/min)	φ27.5–φ30.4 Avance (mm/rev.)
P	Acero dulce	≤180HB	100 (80–120)	0.30 (0.25–0.35)	110 (80–120)	0.30 (0.25–0.35)	110 (80–120)	0.30 (0.25–0.35)
	Acero al carbono Acero aleado	180–280HB	90 (70–110)	0.30 (0.25–0.35)	100 (80–120)	0.30 (0.25–0.35)	100 (80–120)	0.30 (0.25–0.35)
		280–350HB	80 (60–100)	0.25 (0.20–0.30)	90 (70–110)	0.25 (0.20–0.30)	90 (70–110)	0.25 (0.20–0.30)
M	Acero inoxidable	≤200HB	60 (50–70)	0.20 (0.15–0.22)	70 (60–80)	0.25 (0.20–0.28)	70 (60–80)	0.25 (0.20–0.28)
K	Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	100 (80–110)	0.35 (0.25–0.40)	110 (90–120)	0.35 (0.25–0.40)	110 (90–120)	0.40 (0.30–0.45)
	Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	90 (60–100)	0.30 (0.25–0.35)	100 (80–110)	0.30 (0.25–0.35)	100 (80–110)	0.30 (0.25–0.35)

(Nota 1) Se recomienda el bruñido tipo H a la hora de mecanizar aceros dulces e inoxidables.
(Nota 2) Solo recomendado para el uso de una máquina de gran rigidez. Utilizar el sistema de refrigeración interna cuando mecanizamos el acero inoxidable. (MQL y mist no se debe utilizar)

ANCHO DE CORTE

Si se necesita una placa con honing diferente al estandar, por favor ver simbolos de abajo.

(Referencia placa)

T A W N H 1 4 0 0 T ◌

- TAW: Nombre prducto TAW
- N: N : Uso general; B : Para taladrado de planchas superpuestas
- H: H : Tipo H
- 1400: Diámetro de placa
- T: Símbolo del honing
- ◌: Tipo Honing

(Honing estándar)

Tipo Honing	Ancho de corte (mm)
F	0
G	0.02–0.05
H	0.05–0.10
-(Estándar)	0.10–0.15
K	0.15–0.20
S	0.20–0.25
M	0.25–0.30

NOTAS DE UTILIZACIÓN

INSTALACIÓN DE LA PLACA

- Quite el tornillo para instalar la placa. (Placa tipo H)
- Soltar el tornillo roscado para instalar la placa. (Placa tipo U)
- Coger la placa con la parte dentada hacia abajo y deslizarla en la ranura del cuerpo de la broca.
- Amarrar la placa roscando el tornillo con la llave especial suavemente como se muestra. (Figura 1)
- Comprobar que entre a la placa y el cuerpo de la fresa no hay ningún hueco. (Figure 2)

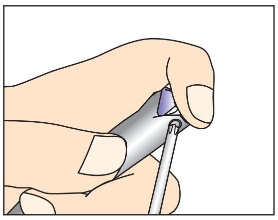


Fig. 1

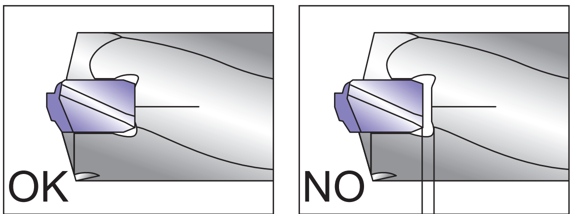


Fig. 2

Espacio hueco

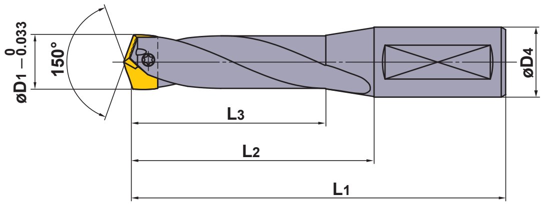
CAMBIO DE LA PLACA

- Las dientes de la broca deben de estar completamente limpios y tambien el asiento para instalar la nueva broca.

TAW

● Diseño del filo de corte ondulado para un mejor control de las virutas.
● Geometría dentada para mayor precisión de la placa.
● Cambio de placa muy fácil.

(Montaje de la broca)



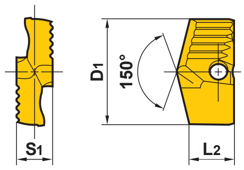
HERRAMIENTAS

Gama de diámetros D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Herramienta Referencia	Herramienta Stock	Placa Diám. Broca D1 (mm)	Placa Referencia	Placa Stock VP15TF	L3	L2	L1	D4	Tornillo roscado	Llave	Plato	Lubricante anti-desplazamiento
24.5 24.6 24.7	3	TAWSB2500S32	★	24.5	TAWB2450T	★	88.6	110.6	170.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
					TAWBH2450T	★								
				24.6	TAWB2460T	□								
					TAWBH2460T	□								
	5	TAWMB2500S32	□	24.7	TAWB2470T	★	140.6	165.6	225.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
					TAWBH2470T	★								
26.5 26.7	3	TAWSB2700S32	★	26.5	TAWB2650T	□	94.6	115.6	175.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
					TAWBH2650T	□								
	5	TAWMB2700S32	□	26.7	TAWB2670T	★	151.6	175.6	235.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
					TAWBH2670T	★								

(Nota 1) Las dimensiones entre paréntesis representan los tamaños cuando se utilizan plaquitas tipo TAWN-U.
(Nota 2) Póngase en contacto con nosotros para cualquier geometría que no esté en este catálogo (p.ej. se pueden fabricar bajo pedido diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón. □ : A fabricar según demanda.

PLACAS

Forma	Referencia	Stock VP15TF	D1	L2	S1	Broca aplicable	Ancho de honing (mm)	Geometría
Tipo H 	TAWBH2450T	★	24.5	11.7	9.0	TAWSB2500S32 TAWMB2500S32	0.20−0.25	
	2460T	□	24.6	11.7	9.0			
	2470T	★	24.7	11.7	9.0			
	2650T	□	26.5	11.3	9.0	TAWSB2700S32 TAWMB2700S32		
	2670T	★	26.7	11.3	9.0			

★ : Existencia en Japón. (Nota: 1 placas en cada caja) □ : A fabricar según demanda.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

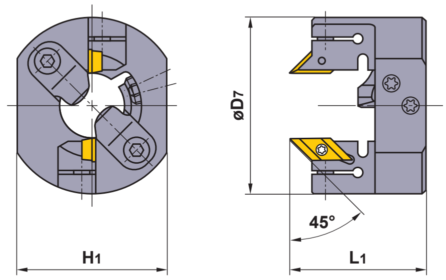
Material		Diámetro Broca / Condición / Dureza	Φ24.5, Φ24.6, Φ24.7 Velocidad de corte (m/min)	Φ24.5, Φ24.6, Φ24.7 Avance (mm/rev.)	Φ26.5, Φ26.7 Velocidad de corte (m/min)	Φ26.5, Φ26.7 Avance (mm/rev.)
P	Acero estructural	Resistencia a la tracción ≤400−500 MPa	70 (60−80)	0.30 (0.25−0.35)	70 (60−80)	0.30 (0.25−0.35)
		Resistencia a la tracción ≤490−610 MPa	65 (55−75)	0.30 (0.25−0.35)	65 (55−75)	0.30 (0.25−0.35)
		Resistencia a la tracción ≤570−720 MPa	60 (50−70)	0.30 (0.25−0.35)	60 (50−70)	0.30 (0.25−0.35)

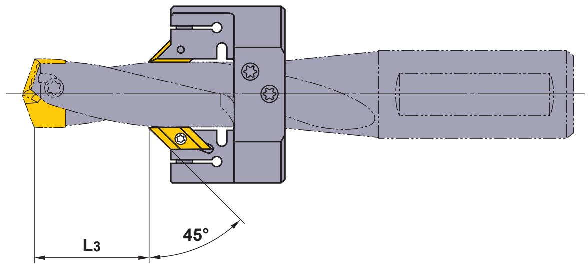
(Nota) Solo recomendado para el uso de una máquina de gran rigidez. Utilizar el sistema de refrigeración interna cuando mecanizamos el acero inoxidable. (MQL y mist no se debe utilizar)

TALADRADO (TIPO INTERCAMBIABLE)

CHAFLANADO

- El taladrado y el biselado pueden realizarse al mismo tiempo.
- La posición del biselado puede modificarse según la profundidad de mecanizado.
- Anchura máxima del biselado: 4mm





Referencia herramienta	Stock	Dimensiones (mm)			Anchura máxima del biselado	Profundidad taladrada L3 (min.—max.)			Broca TAW recomendada
		L1	D7	H1		TAWS	TAWM	TAWL	
TAW200R-90	★	40	53	44	4	12—29	29—70	70—127	TAWS/M/L2000S25
210R-90	★	40	54	46	4	12—32	32—75	75—135	TAWS/M/L2100S25
220R-90	★	40	55	46	4	14—36	36—81	81—143	TAWS/M/L2200S25
230R-90	★	40	56	48	4	14—39	39—86	86—151	TAWS/M/L2300S25
240R-90	★	40	57	48	4	14—43	43—92	92—159	TAWS/M/L2400S32
250R-90	★	42	58	50	4	15—43	43—95	95—165	TAWS/M/L2500S32
260R-90	★	42	59	50	4	15—47	47—101	101—173	TAWS/M/L2600S32
270R-90	★	42	60	52	4	15—49	49—106	106—181	TAWS/M/L2700S32
280R-90	★	42	61	52	4	15—52	52—112	112—189	TAWS/M/L2800S32
290R-90	★	45	62	54	4	15—52	52—114	114—194	TAWS/M/L2900S32
300R-90	★	45	63	54	4	15—56	56—119	119—202	TAWS/M/L3000S32

(Nota) Para las condiciones de corte, se refieren a las condiciones recomendadas para la TAW en la página L130.
Si se producen desgarros o vibraciones, reduzca la velocidad de corte.

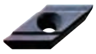
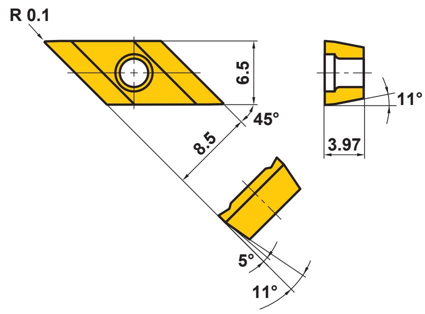
REPUESTOS

Referencia herramienta	Tornillo roscado (Placa)	Placa base	Tornillo (Placa base)	Tornillo fijación (Chaflanado)	Tornillo de ajuste de excentricidad	Llave ① ②	Placa
TAW200R-90	TS254	TAWP20-21	HSC04008	TSR06011S	TSR05008S	①TKY20R ①TKY10R ②TKY08F	TAWC12T301-45GM
210R-90	TS254	TAWP20-21	HSC04008	TSR06011S	TSR05008S		
220R-90	TS254	TAWP22-24	HSC04008	TSR06011S	TSR05008S		
230R-90	TS254	TAWP22-24	HSC04008	TSR06011S	TSR05008S		
240R-90	TS254	TAWP22-24	HSC04008	TSR06011S	TSR05008S		
250R-90	TS254	TAWP25-26	HSC04008	TSR06011S	TSR05008S		
260R-90	TS254	TAWP25-26	HSC04008	TSR06011S	TSR05008S		
270R-90	TS254	TAWP27-28	HSC04008	TSR06011S	TSR05008S		
280R-90	TS254	TAWP27-28	HSC04008	TSR06011S	TSR05008S		
290R-90	TS254	TAWP29-30	HSC04008	TSR06011S	TSR05008S		
300R-90	TS254	TAWP29-30	HSC04008	TSR06011S	TSR05008S		

(Nota) Estas piezas se proporcionan con el anillo de biselado, excepto la placa.

★ : Existencia en Japón.

PLACAS

Forma	Referencia	Stock VP15TF	Geometría
	TAWC12T301-45GM	★	

INSTALACIÓN DEL ANILLO DE BISELADO

1 Afloje los tornillos de fijación (A) y el tornillo de ajuste de espacio (B) que hay sobre el anillo de biselado.
2 Coloque la placa de biselado sobre el anillo de biselar.
3 Coloque el anillo de biselado encima de la parte frontal de la broca. Antes, quite la placa de la broca TAW o el tornillo de sujeción.
4 Compruebe que la placa de la broca TAW está bien sujeta con el tornillo de sujeción.
5 Apriete los 2 tornillos de fijación (A) sobre el anillo de biselado para unirlo a la broca como se muestra en la figura 1.
Nota: la placa guía del anillo de biselado debe colocarse en la parte trasera (izquierda) del labio de corte de la broca TAW.
6 Apriete el tornillo de ajuste (B) hasta que la placa de biselado toque la broca TAW como se muestra en la figura 2.
Nota: deténgase cuando la placa de biselado toque la broca TAW.
Si se aprieta demasiado el tornillo, la placa de biselado podría romperse.
(Par de fijación (Guía) : 2.0N • m)

Fig. 1

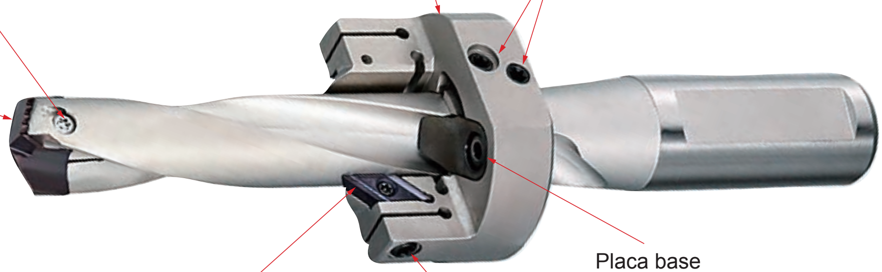
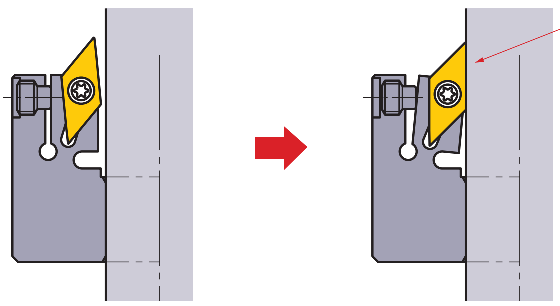


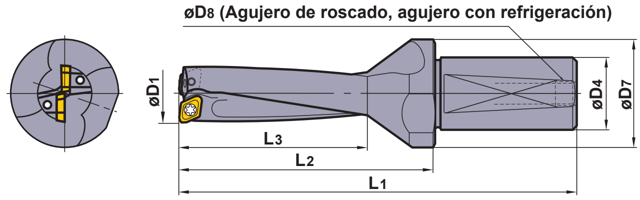
Fig. 2



TAFS,TAFM,TAFL

- Excelente rigidez.
- Placa de 4 lados.
- Varias calidades y rompevirutas.

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++		



* El agujero del tornillo no es un agujero refrigerante.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Referencia	Stock	Número de dientes	Dimensiones (mm) D4	D7	D8	L1	L2	L3	Tipo de placa	Tornillo roscado	Llave
12.0	2	TAFS1200F20	●	2	20	25	PT1/8	82	39	29	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1200F20	●	2	20	25	PT1/8	94	51	41	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1200F20	●	2	20	25	PT1/8	106	63	53	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
12.5	2	TAFS1250F20	●	2	20	25	PT1/8	82	39	29	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1250F20	●	2	20	25	PT1/8	94	51	41	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1250F20	●	2	20	25	PT1/8	106	63	53	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
13.0	2	TAFS1300F20	●	2	20	25	PT1/8	84	41	31	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1300F20	●	2	20	25	PT1/8	97	54	44	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1300F20	●	2	20	25	PT1/8	110	67	57	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
13.5	2	TAFS1350F20	●	2	20	25	PT1/8	84	41	31	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1350F20	●	2	20	25	PT1/8	97	54	44	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1350F20	●	2	20	25	PT1/8	110	67	57	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
14.0	2	TAFS1400F20	●	2	20	25	PT1/8	86	43	33	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1400F20	●	2	20	25	PT1/8	100	57	47	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1400F20	●	2	20	25	PT1/8	114	71	61	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
14.5	2	TAFS1450F20	●	2	20	25	PT1/8	86	43	33	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1450F20	●	2	20	25	PT1/8	100	57	47	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1450F20	●	2	20	25	PT1/8	114	71	61	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
15.0	2	TAFS1500F20	●	2	20	25	PT1/8	88	45	35	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1500F20	●	2	20	25	PT1/8	103	60	50	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1500F20	●	2	20	25	PT1/8	118	75	65	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
15.5	2	TAFS1550F20	●	2	20	25	PT1/8	88	45	35	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1550F20	●	2	20	25	PT1/8	103	60	50	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1550F20	●	2	20	25	PT1/8	118	75	65	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
16.0	2	TAFS1600F25	●	2	25	35	PT1/8	107	57	38	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1600F25	●	2	25	35	PT1/8	123	73	54	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1600F25	●	2	25	35	PT1/8	139	89	70	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
16.5	2	TAFS1650F25	●	2	25	35	PT1/8	107	57	38	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1650F25	●	2	25	35	PT1/8	123	73	54	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
17.0	2	TAFS1700F25	●	2	25	35	PT1/8	109	59	41	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1700F25	●	2	25	35	PT1/8	126	76	58	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1700F25	●	2	25	35	PT1/8	143	93	75	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
17.5	2	TAFS1750F25	●	2	25	35	PT1/8	109	59	41	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1750F25	●	2	25	35	PT1/8	126	76	58	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1750F25	●	2	25	35	PT1/8	143	93	75	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F

● : Existencia en Europa.

Diám. Broca D_1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Referencia	Stock	Número de dientes	Dimensiones (mm) D_4	D_7	D_8	L_1	L_2	L_3	Tipo de placa	Tornillo roscado	Llave
18.0	2	**TAFS1800F25**	●	2	25	35	PT1/8	111	61	43	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	3	**TAFM1800F25**	●	2	25	35	PT1/8	129	79	61	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	4	**TAFL1800F25**	●	2	25	35	PT1/8	147	97	79	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
18.5	2	**TAFS1850F25**	●	2	25	35	PT1/8	111	61	43	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	3	**TAFM1850F25**	●	2	25	35	PT1/8	129	79	61	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
19.0	2	**TAFS1900F25**	●	2	25	35	PT1/8	113	63	46	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	3	**TAFM1900F25**	●	2	25	35	PT1/8	132	82	65	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	4	**TAFL1900F25**	●	2	25	35	PT1/8	151	101	84	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
19.5	2	**TAFS1950F25**	●	2	25	35	PT1/8	113	63	46	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	3	**TAFM1950F25**	●	2	25	35	PT1/8	132	82	65	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
20.0	2	**TAFS2000F25**	●	2	25	35	PT1/8	115	65	48	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	3	**TAFM2000F25**	●	2	25	35	PT1/8	135	85	68	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	4	**TAFL2000F25**	●	2	25	35	PT1/8	155	105	88	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
20.5	2	**TAFS2050F25**	●	2	25	35	PT1/8	115	65	48	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	3	**TAFM2050F25**	●	2	25	35	PT1/8	135	85	68	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
21.0	2	**TAFS2100F25**	●	2	25	35	PT1/8	117	67	50	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	3	**TAFM2100F25**	●	2	25	35	PT1/8	138	88	71	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	4	**TAFL2100F25**	●	2	25	35	PT1/8	159	109	92	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
21.5	2	**TAFS2150F25**	●	2	25	35	PT1/8	117	67	50	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	3	**TAFM2150F25**	●	2	25	35	PT1/8	138	88	71	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
22.0	2	**TAFS2200F25**	●	2	25	35	PT1/8	119	69	53	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	3	**TAFM2200F25**	●	2	25	35	PT1/8	141	91	75	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	4	**TAFL2200F25**	●	2	25	35	PT1/8	163	113	97	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
22.5	2	**TAFS2250F25**	●	2	25	35	PT1/8	119	69	53	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
	3	**TAFM2250F25**	●	2	25	35	PT1/8	141	91	75	**GPMT070204-U◌**	TS25	TKY08F
23.0	2	**TAFS2300F25**	●	2	25	35	PT1/8	121	71	55	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	3	**TAFM2300F25**	●	2	25	35	PT1/8	144	94	78	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	4	**TAFL2300F25**	●	2	25	35	PT1/8	167	117	101	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
23.5	2	**TAFS2350F25**	●	2	25	35	PT1/8	121	71	55	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	3	**TAFM2350F25**	●	2	25	35	PT1/8	144	94	78	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	4	**TAFL2350F25**	●	2	25	35	PT1/8	167	117	101	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
24.0	2	**TAFS2400F25**	●	2	25	35	PT1/8	123	73	58	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	3	**TAFM2400F25**	●	2	25	35	PT1/8	147	97	82	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	4	**TAFL2400F25**	●	2	25	35	PT1/8	171	121	106	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
24.5	2	**TAFS2450F25**	●	2	25	35	PT1/8	123	73	58	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	3	**TAFM2450F25**	●	2	25	35	PT1/8	147	97	82	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
25.0	2	**TAFS2500F32**	●	2	32	42	PT1/8	130	75	60	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	3	**TAFM2500F32**	●	2	32	42	PT1/8	155	100	85	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	4	**TAFL2500F25**	●	2	25	35	PT1/8	180	125	110	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	4	**TAFL2500F32**	●	2	32	42	PT1/8	180	125	110	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
25.5	2	**TAFS2550F32**	●	2	32	42	PT1/8	130	75	60	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	3	**TAFM2550F32**	●	2	32	42	PT1/8	155	100	85	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
26.0	2	**TAFS2600F32**	●	2	32	42	PT1/8	132	77	62	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	3	**TAFM2600F32**	●	2	32	42	PT1/8	158	103	88	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	4	**TAFL2600F32**	●	2	32	42	PT1/8	184	129	114	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
26.5	2	**TAFS2650F32**	●	2	32	42	PT1/8	132	77	62	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	3	**TAFM2650F32**	●	2	32	42	PT1/8	158	103	88	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F
	4	**TAFL2650F32**	●	2	32	42	PT1/8	184	129	114	**GPMT090304-U◌**	TS3	TKY08F

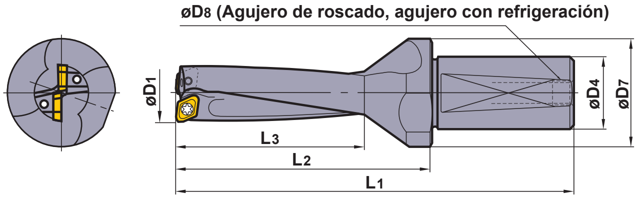
DESCRIPCIÓN PLACA L141
CONDICIONES DE CORTE L142
VER NOTA L144
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (TIPO INTERCAMBIABLE)

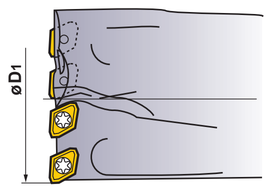
TAFS,TAFM,TAFL

- Excelente rigidez.
- Placa de 4 lados.
- Varias calidades y rompevirutas.

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++		



* El agujero del tornillo no es un agujero refrigerante.



Número de dientes = 4 (øD1 ≥ 49)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Referencia	Stock	Número de dientes	Dimensiones (mm) D4	D7	D8	L1	L2	L3	Tipo de placa	Tornillo roscado	Llave
27.0	2	**TAFS2700F32**	●	2	32	42	PT1/8	134	79	65	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	3	**TAFM2700F32**	●	2	32	42	PT1/8	161	106	92	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	4	**TAFL2700F32**	●	2	32	42	PT1/8	188	133	119	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
27.5	2	**TAFS2750F32**	●	2	32	42	PT1/8	134	79	65	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	3	**TAFM2750F32**	●	2	32	42	PT1/8	161	106	92	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
28.0	2	**TAFS2800F32**	●	2	32	42	PT1/8	136	81	67	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	3	**TAFM2800F32**	●	2	32	42	PT1/8	164	109	95	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	4	**TAFL2800F32**	●	2	32	42	PT1/8	192	137	123	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
28.5	2	**TAFS2850F32**	●	2	32	42	PT1/8	136	81	67	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	3	**TAFM2850F32**	●	2	32	42	PT1/8	164	109	95	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	4	**TAFL2850F40**	●	2	40	50	PT1/8	202	137	123	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
29.0	2	**TAFS2900F32**	●	2	32	42	PT1/8	138	83	70	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	3	**TAFM2900F32**	●	2	32	42	PT1/8	167	112	99	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	4	**TAFL2900F32**	●	2	32	42	PT1/8	196	141	128	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
29.5	2	**TAFS2950F32**	●	2	32	42	PT1/8	138	83	70	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	3	**TAFM2950F32**	●	2	32	42	PT1/8	167	112	99	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
30.0	2	**TAFS3000F32**	●	2	32	50	PT1/8	145	90	72	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	2	**TAFS3000F40**	●	2	40	50	PT1/4	155	90	72	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	3	**TAFM3000F32**	●	2	32	50	PT1/8	175	120	102	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	3	**TAFM3000F40**	●	2	40	50	PT1/4	185	120	102	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	4	**TAFL3000F32**	●	2	32	42	PT1/8	205	150	132	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	4	**TAFL3000F40**	●	2	40	50	PT1/4	215	150	132	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
30.5	2	**TAFS3050F40**	●	2	40	50	PT1/4	155	90	72	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	3	**TAFM3050F40**	●	2	40	50	PT1/4	185	120	102	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
31.0	2	**TAFS3100F32**	●	2	32	50	PT1/8	147	92	74	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	2	**TAFS3100F40**	●	2	40	50	PT1/4	157	92	74	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	3	**TAFM3100F32**	●	2	32	50	PT1/8	178	123	105	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	3	**TAFM3100F40**	●	2	40	50	PT1/4	188	123	105	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	4	**TAFL3100F32**	●	2	32	42	PT1/8	209	154	136	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D
	4	**TAFL3100F40**	●	2	40	50	PT1/4	219	154	136	**GPMT11T308-U◌**	TS4	②TKY15D

● : Existencia en Europa.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Referencia	Stock	Número de dientes	Dimensiones (mm) D4	D7	D8	L1	L2	L3	Tipo de placa	Tornillo roscado	Llave
32.0	2	**TAFS3200F32**	●	2	32	50	PT1/8	149	94	77	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	2	**TAFS3200F40**	●	2	40	50	PT1/4	159	94	77	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	3	**TAFM3200F32**	●	2	32	50	PT1/8	181	126	109	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	3	**TAFM3200F40**	●	2	40	50	PT1/4	191	126	109	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	4	**TAFL3200F32**	●	2	32	42	PT1/8	213	158	141	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	4	**TAFL3200F40**	●	2	40	50	PT1/4	223	158	141	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
33.0	2	**TAFS3300F32**	●	2	32	50	PT1/8	151	96	79	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	2	**TAFS3300F40**	●	2	40	50	PT1/4	161	96	79	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	3	**TAFM3300F32**	●	2	32	50	PT1/8	184	129	112	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	3	**TAFM3300F40**	●	2	40	50	PT1/4	194	129	112	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	4	**TAFL3300F32**	●	2	32	42	PT1/8	217	162	145	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	4	**TAFL3300F40**	●	2	40	50	PT1/4	227	162	145	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
34.0	2	**TAFS3400F32**	●	2	32	50	PT1/8	153	98	82	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	2	**TAFS3400F40**	●	2	40	50	PT1/4	163	98	82	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	3	**TAFM3400F32**	●	2	32	50	PT1/8	187	132	116	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	3	**TAFM3400F40**	●	2	40	50	PT1/4	197	132	116	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	4	**TAFL3400F32**	●	2	32	42	PT1/8	231	166	150	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
	4	**TAFL3400F40**	●	2	40	50	PT1/4	231	166	150	**GPMT11T308-U◌**	TS4	TKY15D
35.0	2	**TAFS3500F32**	●	2	32	50	PT1/8	155	100	84	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	2	**TAFS3500F40**	●	2	40	50	PT1/4	165	100	84	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM3500F32**	●	2	32	50	PT1/8	190	135	119	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM3500F40**	●	2	40	50	PT1/4	200	135	119	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	4	**TAFL3500F32**	●	2	32	42	PT1/8	235	170	154	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
	4	**TAFL3500F40**	●	2	40	50	PT1/4	235	170	154	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
36.0	2	**TAFS3600F32**	●	2	32	50	PT1/8	157	102	86	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	2	**TAFS3600F40**	●	2	40	50	PT1/4	167	102	86	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM3600F32**	●	2	32	50	PT1/8	193	138	122	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM3600F40**	●	2	40	50	PT1/4	203	138	122	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	4	**TAFL3600F32**	●	2	32	42	PT1/8	229	174	158	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
	4	**TAFL3600F40**	●	2	40	50	PT1/4	239	174	158	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
37.0	2	**TAFS3700F32**	●	2	32	50	PT1/8	159	104	89	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	2	**TAFS3700F40**	●	2	40	50	PT1/4	169	104	89	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM3700F32**	●	2	32	50	PT1/8	196	141	126	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM3700F40**	●	2	40	50	PT1/4	206	141	126	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	4	**TAFL3700F32**	●	2	32	42	PT1/8	233	178	163	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
	4	**TAFL3700F40**	●	2	40	50	PT1/4	243	178	163	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
37.5	2	**TAFS3750F32**	●	2	32	50	PT1/8	159	104	89	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	2	**TAFS3750F40**	●	2	40	50	PT1/4	169	104	89	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM3750F32**	●	2	32	50	PT1/8	196	141	126	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM3750F40**	●	2	40	50	PT1/4	206	141	126	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	4	**TAFL3750F32**	●	2	32	42	PT1/8	233	178	163	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
	4	**TAFL3750F40**	●	2	40	50	PT1/4	243	178	163	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
38.0	2	**TAFS3800F32**	●	2	32	50	PT1/8	161	106	91	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	2	**TAFS3800F40**	●	2	40	50	PT1/4	171	106	91	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM3800F32**	●	2	32	50	PT1/8	199	144	129	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM3800F40**	●	2	40	50	PT1/4	209	144	129	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	4	**TAFL3800F32**	●	2	32	42	PT1/8	247	182	167	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
	4	**TAFL3800F40**	●	2	40	50	PT1/4	247	182	167	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D

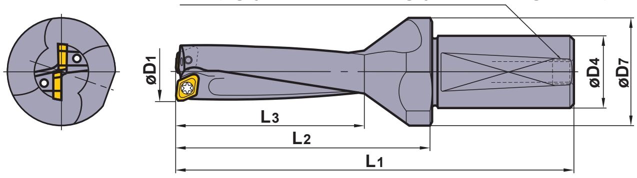
DESCRIPCIÓN PLACA L141
CONDICIONES DE CORTE L142
VER NOTA L144
DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (TIPO INTERCAMBIABLE)

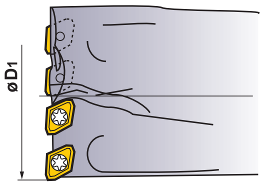
TAFS,TAFM,TAFL

- Excelente rigidez.
- Placa de 4 lados.
- Varias calidades y rompevirutas.

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++		



* El agujero del tornillo no es un agujero refrigerante.



Número de dientes = 4 (øD1 ≥ 49)

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Referencia	Stock	Número de dientes	Dimensiones (mm) D4	D7	D8	L1	L2	L3	Tipo de placa	Tornillo roscado	Llave
39.0	2	**TAFS3900F32**	●	2	32	50	PT1/8	163	108	94	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	2	**TAFS3900F40**	●	2	40	50	PT1/4	173	108	94	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM3900F32**	●	2	32	50	PT1/8	202	147	133	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM3900F40**	●	2	40	50	PT1/4	212	147	133	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	4	**TAFL3900F32**	●	2	32	42	PT1/8	251	186	172	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
	4	**TAFL3900F40**	●	2	40	50	PT1/4	251	186	172	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
40.0	2	**TAFS4000F32**	●	2	32	50	PT1/8	165	110	96	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	2	**TAFS4000F40**	●	2	40	50	PT1/4	175	110	96	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM4000F32**	●	2	32	50	PT1/8	205	150	136	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM4000F40**	●	2	40	50	PT1/4	215	150	136	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	4	**TAFL4000F32**	●	2	32	42	PT1/8	245	190	176	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
	4	**TAFL4000F40**	●	2	40	50	PT1/4	255	190	176	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
41.0	2	**TAFS4100F40**	●	2	40	50	PT1/4	177	112	98	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM4100F40**	●	2	40	50	PT1/4	218	153	139	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	4	**TAFL4100F40**	●	2	40	50	PT1/4	259	194	180	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
42.0	2	**TAFS4200F40**	●	2	40	50	PT1/4	179	114	101	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM4200F40**	●	2	40	50	PT1/4	221	156	143	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	4	**TAFL4200F40**	●	2	40	50	PT1/4	263	198	185	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
43.0	2	**TAFS4300F40**	●	2	40	50	PT1/4	181	116	103	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM4300F40**	●	2	40	50	PT1/4	224	159	146	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	4	**TAFL4300F40**	●	2	40	50	PT1/4	267	202	189	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
44.0	2	**TAFS4400F40**	●	2	40	50	PT1/4	183	118	106	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM4400F40**	●	2	40	50	PT1/4	227	162	150	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	4	**TAFL4400F40**	●	2	40	50	PT1/4	271	206	194	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
45.0	2	**TAFS4500F40**	●	2	40	54	PT1/4	185	120	108	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM4500F40**	●	2	40	54	PT1/4	230	165	153	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	4	**TAFL4500F40**	●	2	40	54	PT1/4	275	210	198	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D
46.0	2	**TAFS4600F40**	●	2	40	54	PT1/4	187	122	110	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	3	**TAFM4600F40**	●	2	40	54	PT1/4	233	168	156	**GPMT140408-U◌**	TS55	TKY25D
	4	**TAFL4600F40**	●	2	40	54	PT1/4	279	214	202	**GPMT140408-U◌**	TS5	TKY25D

● : Existencia en Europa.
▲ : Existencia en Europa. Será reemplazado por nuevos productos.

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Referencia	Stock	Número de dientes	Dimensiones (mm)						Tipo de placa	Tornillo roscado	Llave
					D4	D7	D8	L1	L2	L3			
47.0	2	**TAFS4700F40**	●	2	40	54	PT1/4	189	124	113	**GPMT140408-U◌**	TS55	②TKY25D
	3	**TAFM4700F40**	●	2	40	54	PT1/4	236	171	160	**GPMT140408-U◌**	TS55	②TKY25D
	4	**TAFL4700F40**	●	2	40	54	PT1/4	283	218	207	**GPMT140408-U◌**	TS5	②TKY25D
48.0	2	**TAFS4800F40**	●	2	40	54	PT1/4	191	126	115	**GPMT140408-U◌**	TS55	②TKY25D
	3	**TAFM4800F40**	●	2	40	54	PT1/4	239	174	163	**GPMT140408-U◌**	TS55	②TKY25D
	4	**TAFL4800F40**	●	2	40	54	PT1/4	287	222	211	**GPMT140408-U◌**	TS5	②TKY25D
49.0	2	**TAFS4900F40**	●	4	40	58	PT1/4	198	133	118	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	3	**TAFM4900F40**	●	4	40	58	PT1/4	247	182	167	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	4	**TAFL4900F40**	●	4	40	58	PT1/4	296	231	216	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
50.0	2	**TAFS5000F40**	▲*	4	40	58	PT1/4	200	135	120	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	3	**TAFM5000F40**	▲*	4	40	58	PT1/4	250	185	170	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	4	**TAFL5000F40**	▲*	4	40	58	PT1/4	300	235	220	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
51.0	2	**TAFS5100F40**	▲*	4	40	58	PT1/4	202	137	122	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	3	**TAFM5100F40**	▲*	4	40	58	PT1/4	253	188	173	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	4	**TAFL5100F40**	▲*	4	40	58	PT1/4	304	239	224	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
52.0	2	**TAFS5200F40**	▲*	4	40	58	PT1/4	204	139	125	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	3	**TAFM5200F40**	▲*	4	40	58	PT1/4	256	191	177	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	4	**TAFL5200F40**	▲*	4	40	58	PT1/4	308	243	229	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
53.0	2	**TAFS5300F40**	▲*	4	40	63	PT1/4	206	141	127	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	3	**TAFM5300F40**	▲*	4	40	63	PT1/4	259	194	180	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	4	**TAFL5300F40**	▲*	4	40	63	PT1/4	312	247	233	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
54.0	2	**TAFS5400F40**	▲*	4	40	63	PT1/4	208	143	128	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	3	**TAFM5400F40**	▲*	4	40	63	PT1/4	262	197	182	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	4	**TAFL5400F40**	▲*	4	40	63	PT1/4	316	251	236	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
55.0	2	**TAFS5500F40**	▲*	4	40	63	PT1/4	210	145	130	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	3	**TAFM5500F40**	▲*	4	40	63	PT1/4	265	200	185	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	4	**TAFL5500F40**	▲*	4	40	63	PT1/4	320	255	240	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
56.0	2	**TAFS5600F40**	▲*	4	40	63	PT1/4	212	147	132	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	3	**TAFM5600F40**	▲*	4	40	63	PT1/4	268	203	188	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F
	4	**TAFL5600F40**	▲*	4	40	63	PT1/4	324	259	244	**GPMT090304-U◌**	TS3	①TKY08F

(Nota) * Los articulos con un arterisco (*) será reemplazado por los articulos de la página L144.

DESCRIPCIÓN PLACA L141
CONDICIONES DE CORTE L142
VER NOTA L144
DATOS TÉCNICOS P001

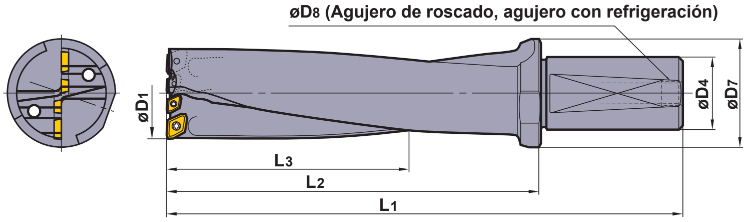
TALADRADO (TIPO INTERCAMBIABLE)

TAFS,TAFM,TAFL

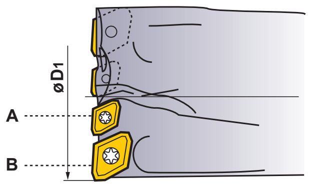
- Excelente rigidez.
- Placa de 4 lados.
- Varias calidades y rompevirutas.

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	++		

Tipo de mayor rigidez



* El agujero del tornillo no es un agujero refrigerante.

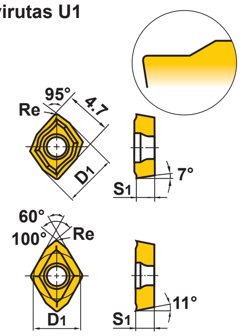
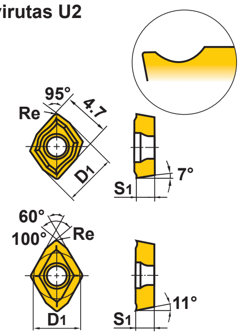
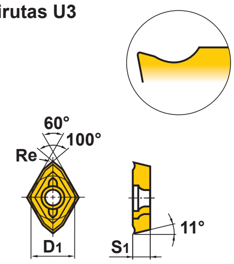


Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Referencia	Stock	Número de dientes	Dimensiones (mm) D4	D7	D8	L1	L2	L3		Tipo de placa	Tornillo roscado	Llave
50.0	2	**TAFS5000F40-E**	●	4	40	58	PT1/4	200	135	120	A B	**GPMT090304-U○** **GPMT11T308-U○**	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
	3	**TAFM5000F40-E**	●	4	40	58	PT1/4	250	185	170	A B	**GPMT090304-U○** **GPMT11T308-U○**	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
	4	**TAFL5000F40-E**	●	4	40	58	PT1/4	300	235	220	A B	**GPMT090304-U○** **GPMT11T308-U○**	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
51.0	2	**TAFS5100F40-E**	●	4	40	58	PT1/4	202	137	122	A B	**GPMT090304-U○** **GPMT11T308-U○**	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
	3	**TAFM5100F40-E**	●	4	40	58	PT1/4	253	188	173	A B	**GPMT090304-U○** **GPMT11T308-U○**	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
	4	**TAFL5100F40-E**	●	4	40	58	PT1/4	304	239	224	A B	**GPMT090304-U○** **GPMT11T308-U○**	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
52.0	2	**TAFS5200F40-E**	●	4	40	58	PT1/4	204	139	125	A B	**GPMT090304-U○** **GPMT11T308-U○**	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
	3	**TAFM5200F40-E**	●	4	40	58	PT1/4	256	191	177	A B	**GPMT090304-U○** **GPMT11T308-U○**	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
	4	**TAFL5200F40-E**	●	4	40	58	PT1/4	308	243	229	A B	**GPMT090304-U○** **GPMT11T308-U○**	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
53.0	2	**TAFS5300F40-E**	●	4	40	63	PT1/4	206	141	127	A	**GPMT11T308-U○**	TS4	②TKY15D
	3	**TAFM5300F40-E**	●	4	40	63	PT1/4	259	194	180	A	**GPMT11T308-U○**	TS4	②TKY15D
	4	**TAFL5300F40-E**	●	4	40	63	PT1/4	312	247	233	A	**GPMT11T308-U○**	TS4	②TKY15D
54.0	2	**TAFS5400F40-E**	●	4	40	63	PT1/4	208	134	128	A	**GPMT11T308-U○**	TS4	②TKY15D
	3	**TAFM5400F40-E**	●	4	40	63	PT1/4	262	197	182	A	**GPMT11T308-U○**	TS4	②TKY15D
	4	**TAFL5400F40-E**	●	4	40	63	PT1/4	316	251	236	A	**GPMT11T308-U○**	TS4	②TKY15D
55.0	2	**TAFS5500F40-E**	●	4	40	63	PT1/4	210	145	130	A	**GPMT11T308-U○**	TS4	②TKY15D
	3	**TAFM5500F40-E**	●	4	40	63	PT1/4	265	200	185	A	**GPMT11T308-U○**	TS4	②TKY15D
	4	**TAFL5500F40-E**	●	4	40	63	PT1/4	320	255	240	A	**GPMT11T308-U○**	TS4	②TKY15D
56.0	2	**TAFS5600F40-E**	●	4	40	63	PT1/4	212	147	132	A	**GPMT11T308-U○**	TS4	②TKY15D
	3	**TAFM5600F40-E**	●	4	40	63	PT1/4	268	203	188	A	**GPMT11T308-U○**	TS4	②TKY15D
	4	**TAFL5600F40-E**	●	4	40	63	PT1/4	324	259	244	A	**GPMT11T308-U○**	TS4	②TKY15D

● : **Existencia en Europa.**

DESCRIPCIÓN PLACA L141
CONDICIONES DE CORTE L142
VER NOTA L144
DATOS TÉCNICOS P001

PLACAS

Geometría		Diam. Broca	Tipo de placa	Dimensiones (mm) D1	S1	Re	Stock VP15TF	UP20M	GP20M	UE6020	US735	F5010
Rompevirutas U1												
GCMT		ø12—ø14.5	**GCMT040204-U1**	5.0	2.38	0.4		●				
GPMT		ø15—ø17.5	**GPMT060204-U1**	5.56	2.38	0.4		●		●	●	●
		ø18—ø22.5	**GPMT070204-U1**	6.35	2.38	0.4		●		●	●	●
		ø23—ø27.5 ø49—ø56	**GPMT090304-U1**	7.94	3.18	0.4		●		●	●	●
		ø28—ø34	**GPMT11T308-U1**	9.525	3.97	0.8		●		●	●	●
		ø35—ø48	**GPMT140408-U1**	12.70	4.76	0.8		●		●	●	●
Rompevirutas U2												
GCMT		ø12—ø14.5	**GCMT040204-U2**	5.0	2.38	0.4	●		●			
GPMT		ø15—ø17.5	**GPMT060204-U2**	5.56	2.38	0.4	●	●		●	●	●
		ø18—ø22.5	**GPMT070204-U2**	6.35	2.38	0.4	●	●		●	●	●
		ø23—ø27.5 ø49—ø56	**GPMT090304-U2**	7.94	3.18	0.4	●	●		●	●	●
		ø28—ø34	**GPMT11T308-U2**	9.525	3.97	0.8	●	●		●	●	●
		ø35—ø48	**GPMT140408-U2**	12.70	4.76	0.8	●	●		●	●	●
Rompevirutas U3												
GPMT		ø15—ø17.5	**GPMT060204-U3**	5.56	2.38	0.4		●		●	●	●
		ø18—ø22.5	**GPMT070204-U3**	6.35	2.38	0.4		●		●	●	●
		ø23—ø27.5 ø49—ø56	**GPMT090304-U3**	7.94	3.18	0.4		●		●	●	●
		ø28—ø34	**GPMT11T308-U3**	9.525	3.97	0.8		●		●	●	●
		ø35—ø48	**GPMT140408-U3**	12.70	4.76	0.8		●		●	●	●

PLACA RECOMENDADA

ROMPEVIRUTAS RECOMENDADO

++ : 1ª Recomendación + : 2ª Recomendación

Material / Rompevirutas	P Acero dulce GCMT	GPMT	Acero al carbono GCMT	GPMT	Acero aleado GCMT	GPMT	M Acero inoxidable GCMT	GPMT	K Fundición GCMT	GPMT	Fundición dúctil GCMT	GPMT
U1	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
U2	+	+	++	+	++	+	++	++	++	+	++	+
U3		+		++		++		+		++		++

RECOMENDACIÓN CALIDAD DE PLACA

++ : 1ª Recomendación + : 2ª Recomendación

Material / Calidad	P Acero dulce GCMT	GPMT	Acero al carbono GCMT	GPMT	Acero aleado GCMT	GPMT	M Acero inoxidable GCMT	GPMT	K Fundición GCMT	GPMT	Fundición dúctil GCMT	GPMT
VP15TF	+	+	++	+	++	+	++	++	++	+	++	+
UP20M	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++
GP20M	+		++		++		++		++		++	
UE6020		+		++		++		+		+		+
US735		+		+		+		++		+		+
F5010										++		++

TAFS,TAFM,TAFL

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

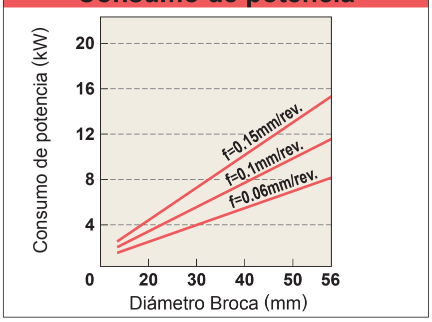
Material	Dureza	Velocidad de corte (m/min)			Rompevirutas	Avance (mm/rev.)				
		For l/d=2, 3		For l/d=4		Diámetro Broca (mm)				
		(ø12–ø14.5)	(ø15–)	(ø16–)		ø12–ø14.5	ø15–ø22.5	ø23–ø34	ø35–ø48	ø49–ø56
P Acero dulce	≤180HB	150 (100–200)	200 (150–300)	140 (100–200)	U1	0.06 (0.04–0.10)	0.07 (0.04–0.10)	0.08 (0.04–0.10)	0.10 (0.04–0.12)	0.08 (0.04–0.10)
					U2	0.06 (0.04–0.10)	0.08 (0.04–0.12)	0.10 (0.04–0.12)	0.12 (0.04–0.14)	0.10 (0.04–0.12)
					U3	–	0.08 (0.04–0.12)	0.10 (0.04–0.12)	0.12 (0.04–0.14)	0.10 (0.04–0.12)
Acero al carbono	180–280HB	120 (80–160)	150 (120–180)	100 (80–120)	U1	0.06 (0.04–0.10)	0.09 (0.06–0.12)	0.12 (0.08–0.14)	0.15 (0.08–0.18)	0.12 (0.08–0.14)
					U2	0.06 (0.04–0.10)	0.12 (0.06–0.14)	0.14 (0.08–0.18)	0.17 (0.08–0.20)	0.14 (0.08–0.18)
					U3	–	0.12 (0.06–0.14)	0.14 (0.08–0.18)	0.17 (0.08–0.20)	0.14 (0.08–0.18)
Acero aleado	180–280HB	120 (80–160)	150 (120–180)	100 (80–120)	U1	0.06 (0.04–0.10)	0.08 (0.06–0.10)	0.09 (0.06–0.12)	0.11 (0.06–0.14)	0.09 (0.06–0.12)
					U2	0.06 (0.04–0.10)	0.10 (0.06–0.12)	0.12 (0.08–0.16)	0.14 (0.08–0.18)	0.12 (0.08–0.16)
					U3	–	0.10 (0.06–0.12)	0.12 (0.08–0.16)	0.14 (0.08–0.18)	0.12 (0.08–0.16)
M Acero inoxidable	≤200HB	100 (80–120)	150 (120–200)	110 (80–140)	U1	0.07 (0.04–0.10)	0.07 (0.04–0.10)	0.08 (0.04–0.10)	0.10 (0.04–0.12)	0.08 (0.04–0.10)
					U2	0.07 (0.04–0.10)	0.08 (0.04–0.12)	0.10 (0.04–0.14)	0.12 (0.04–0.16)	0.10 (0.04–0.14)
					U3	–	0.08 (0.04–0.12)	0.10 (0.04–0.14)	0.12 (0.04–0.16)	0.10 (0.04–0.14)
K Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	120 (80–160)	150 (120–180)	140 (110–160)	U1	0.07 (0.06–0.10)	0.07 (0.06–0.10)	0.10 (0.04–0.14)	0.10 (0.06–0.14)	0.10 (0.06–0.14)
					U2	0.07 (0.06–0.10)	0.15 (0.10–0.18)	0.20 (0.10–0.25)	0.20 (0.10–0.25)	0.20 (0.10–0.25)
					U3	–	0.15 (0.10–0.18)	0.20 (0.10–0.25)	0.20 (0.10–0.25)	0.20 (0.10–0.25)
Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	120 (80–150)	150 (120–180)	100 (80–120)	U1	0.06 (0.04–0.10)	0.07 (0.06–0.10)	0.10 (0.06–0.14)	0.10 (0.06–0.14)	0.10 (0.06–0.14)
					U2	0.06 (0.04–0.10)	0.12 (0.08–0.14)	0.15 (0.08–0.20)	0.18 (0.08–0.20)	0.15 (0.08–0.20)
					U3	–	0.12 (0.08–0.14)	0.15 (0.08–0.20)	0.18 (0.08–0.20)	0.15 (0.08–0.20)

(Nota) Al utilizar brocas para l/d=4, el avance debería reducirse al 80% de las recomendaciones previas.

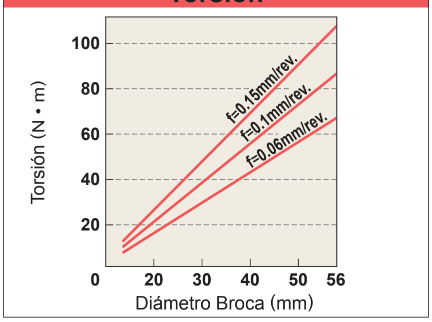
RESISTENCIA DE CORTE

Material : DIN X5CrNi189 (220HB) Velocidad de corte : 150m/min Placa : Rompevirutas U2

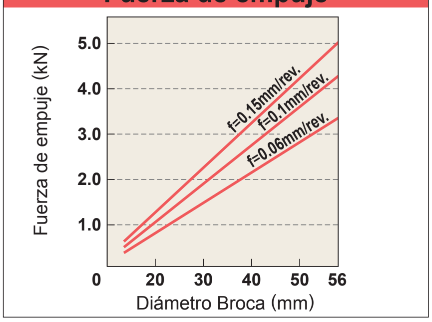
Consumo de potencia



Torsión

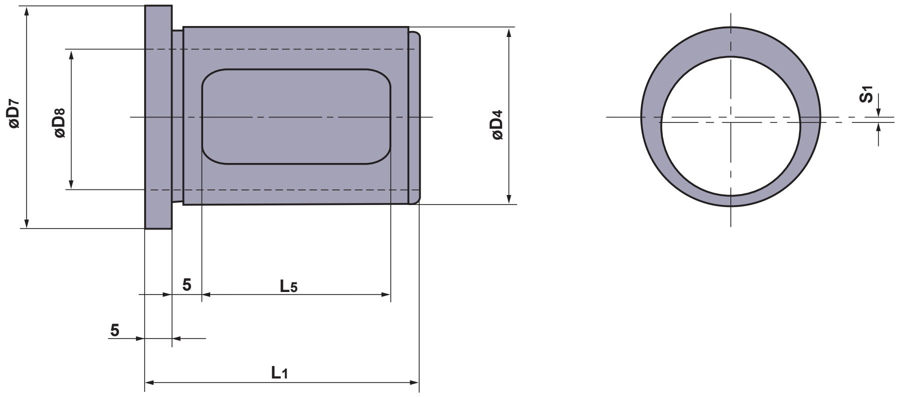


Fuerza de empuje



JUST FIT SLEEVE [JFS]

● Casquillo diseñado para conseguir mejores resultados con la broca TAF, permite incrementar el diámetro de la broca en intervalos 0.1mm.



*Aumento: Tamaño de aumento en el diámetro de corte.

Referencia conjunto	Referencia individual	Stock	Dimensiones (mm)					*Aumento (S_1×2)	Conveniente Broca TAF
			D7	D4	D8	L1	L5		
JFS-1	**JFS2520-10**	●	33	25	20	43	30	0.10	
	2520-20	●	33	25	20	43	30	0.20	TAFS/M/L1200F20
	2520-30	●	33	25	20	43	30	0.30	ı
	2520-40	●	33	25	20	43	30	0.40	TAFS/M/L1550F20
	2520-50	●	33	25	20	43	30	0.50	
JFS-2	**JFS3225-10**	●	40	32	25	50	34	0.10	
	3225-20	●	40	32	25	50	34	0.20	TAFS/M/L1600F25
	3225-30	●	40	32	25	50	34	0.30	ı
	3225-40	●	40	32	25	50	34	0.40	TAFS/M/L2450F25
	3225-50	●	40	32	25	50	34	0.50	
JFS-3	**JFS4032-10**	●	48	40	32	55	40	0.10	
	4032-20	●	48	40	32	55	40	0.20	TAFS/M/L2500F32
	4032-30	●	48	40	32	55	40	0.30	ı
	4032-40	●	48	40	32	55	40	0.40	TAFS/M/L2950F32
	4032-50	●	48	40	32	55	40	0.50	

GUIA PARA ELEGIR JUST FIT SLEEVE

Diámt. Deseado = Broca ϕ + Incremento de JFS + 0.1mm

(Ej.) El diámetro deseado es 20.3mm la tolerancia que tomamos es de 0.1mm.

ø20.3=(TAFS/M/L2000F25+JFS3225-20)+0.1

Broca de 20mm

Utilizando JFS un incremento de 0.2mm.

Voladizo

<Herramienta seleccionada>
Broca TAF : **TAFM2000F25**
Just fit sleeve (JFS)
: **JFS3225-20**

(Nota) La tolerancia puede variar debido a las condiciones de corte utilizadas, por favor siga la tabla de arriba.

PEDIDOS DE JUST FIT SLEEVE

●Método de compra 1

El voladizo puede variar en función de las condiciones de corte utilizadas. Por lo tanto, se recomienda comprar como un lote. Cuando haga un pedido, utilice las referencias indicadas. (5 fundas/lote)

●Método de compra 2

Es posible hacer pedidos individualmente. Cuando haga un pedido, utilice las referencias individuales.

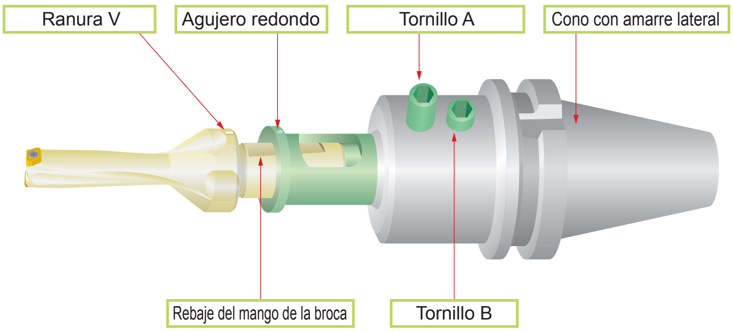
● : Existencia en Europa.

APLICACIÓN DE JUST FIT SLEEVE

1 Cuando coloque la herramienta en el cono de amarre, alinee la ranura V con el filo periférico exterior de la broca, así como los agujeros redondos del eje periférico exterior de la brida del casquillo y los tornillos de amarre para fijar la broca. (Si la broca no tiene ranura V, alinear el rebaje del mango de la broca con los agujeros redondos del casquillo.)

2 Tornillos. A como brida lateral directamente para sujetar amarre de la broca. El tornillo B, solo aprieta a un grado para no dañar el cono.

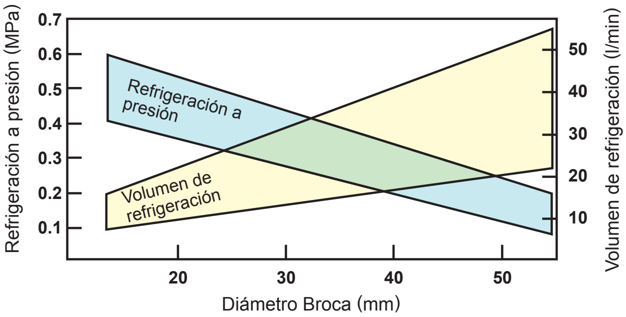
(Nota)
- No se pueden realizar ajustes finos para el diámetro del casquillo.
- No puede utilizarse con herramientas con pinza de sujección.



APLICACIÓN DE LA BROCA TAF

- Por favor, asegúrese que existe la máxima rigidez posible entre el eje de la máquina y el cono de amarre.

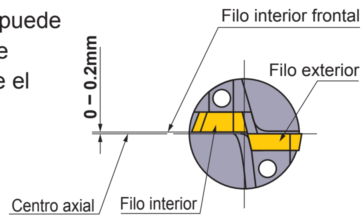
- Ver el siguiente gráfico para la presión y volumen del refrigerante. La refrigeración es un factor importante en la utilización eficaz de estas brocas.



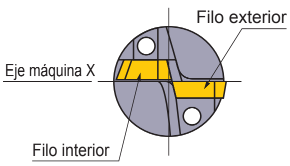
- No se puede utilizar para taladrar planchas superpuestas. En común con muchas brocas con placas intercambiables, estas producen unos discos que al no poder ser evacuados al mecanizar pueden producir roturas.

- Utilización en un Torno

(1) El filo de corte interior puede estar posicionado entre 0—0.2mm sobre el centro.

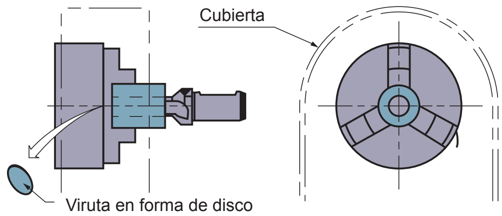


(2) Para ajustar el diámetro del agujero con el desplazamiento de la broca, el filo de corte y el eje de la maquina deben estar en paralelo.



(3) Cuando producimos un agujero de sobremedida. El desplazamiento no debe ser más del 2% del diámetro. No es posible realizar agujeros más pequeños.

(4) Cuando taladramos un agujero pasante en un torno, el disco producido al taladrar el material puede ser expulsado por la alta velocidad.
Para recucir el peligro de daños ó deterioro es muy recomendable protegerlo con la cubierta.



Memo

TALADRADO (TIPO SOLDADA)

BRS

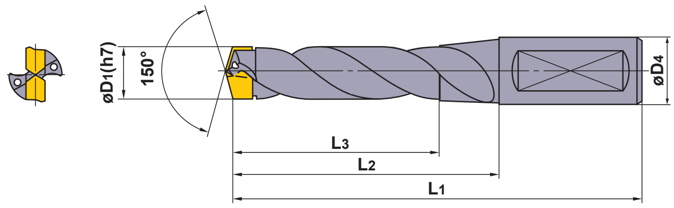
- ●Excelente afilado de corte y descarga de virutas debido a una placa de alto desprendimiento.
- ●Mecanizado de alta eficiencia y alta precisión.
- ●Conveniente para acero inoxidable y acero en general. (l/d=3)

UWC UP 150° X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	+		

	14≤D1≤18	18<D1≤30
Tolerancia D1 (mm)	0 −0.018	0 −0.021

(l/d=3)



Diám. Broca D1 (mm)	Diámetro estándar Referencia	Stock UP20M	Diámetros intermedios Área de diámetro de la broca (D1)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
14.0	BRS1400S16	●	14.0<D1≤14.5	BRS□□□□S16	52	66	114	16
14.5	1450S16	●			52	66	114	16
15.0	1500S20	★	14.5<D1≤15.5	BRS□□□□S20	61	76	126	20
15.5	1550S20	●			61	76	126	20
16.0	1600S20	●	15.5<D1≤16.5		65	81	131	20
16.5	1650S20	●			65	81	131	20
17.0	1700S20	●	16.5<D1≤17.5		69	86	136	20
17.5	1750S20	●			69	86	136	20
18.0	1800S20	●	17.5<D1≤18.5		73	91	141	20
18.5	1850S20	●			73	91	141	20
19.0	1900S25	●	18.5<D1≤19.5	BRS□□□□S25	77	101	157	25
19.5	1950S25	●			77	101	157	25
20.0	2000S25	●	19.5<D1≤20.5		81	101	157	25
20.5	2050S25	●			81	101	157	25
21.0	2100S25	●	20.5<D1≤21.5		80	101	157	25
21.5	2150S25	★			80	101	157	25
22.0	2200S25	●	21.5<D1≤22.5		84	106	162	25
22.5	2250S25	★			84	106	162	25
23.0	2300S25	●	22.5<D1≤23.5		83	106	162	25
23.5	2350S25	★			83	106	162	25
24.0	2400S32	●	23.5<D1≤24.5	BRS□□□□S32	87	111	171	32
24.5	2450S32	●			87	111	171	32
25.0	2500S32	●	24.5<D1≤25.5		86	111	171	32
25.5	2550S32	★			86	111	171	32
26.0	2600S32	★	25.5<D1≤26.5		90	116	176	32
26.5	2650S32	●			90	116	176	32
27.0	2700S32	★	26.5<D1≤27.5		89	116	176	32
27.5	2750S32	★			89	116	176	32
28.0	2800S32	●	27.5<D1≤28.5		93	121	181	32
28.5	2850S32	★			93	121	181	32
29.0	2900S32	★	28.5<D1≤29.5		97	126	186	32
29.5	2950S32	★			97	126	186	32
30.0	3000S32	★	29.5<D1≤30.5		96	126	186	32

Para solicitar un diámetro intermedio, introduzca el diámetro (D1) en el espacio de 4 dígitos□□□□en la designación del nombre.
(Ej. UP20M BRS2530S32 para un diámetro de ϕ25.30mm)

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

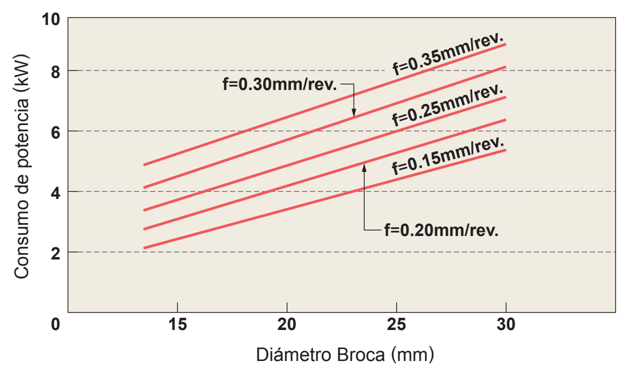
	Material	Dureza	Diámetro Broca ϕ14.0—ϕ20.0 Velocidad de corte (m/min)	Diámetro Broca ϕ14.0—ϕ20.0 Avance (mm/rev.)	Diámetro Broca ϕ20.0—ϕ30.0 Velocidad de corte (m/min)	Diámetro Broca ϕ20.0—ϕ30.0 Avance (mm/rev.)
P	Acero dulce	≦180HB	65 (50—75)	0.30 (0.20—0.40)	70 (55—85)	0.35 (0.20—0.45)
	Acero estructural	Resistencia a la tracción 400—500MPa	80 (70—90)	0.30 (0.25—0.35)	80 (70—90)	0.35 (0.30—0.45)
		Resistencia a la tracción 490—610MPa	70 (60—80)	0.25 (0.20—0.30)	70 (60—80)	0.30 (0.20—0.40)
		Resistencia a la tracción 570—720MPa	60 (50—70)	0.25 (0.20—0.30)	60 (50—70)	0.30 (0.20—0.35)
	Acero al carbono Acero aleado	180—280HB	60 (45—70)	0.25 (0.10—0.35)	65 (45—80)	0.30 (0.15—0.35)
		280—350HB	55 (40—65)	0.20 (0.15—0.35)	60 (45—70)	0.25 (0.15—0.35)
M	Acero inoxidable (Austenítico)	≦200HB	70 (50—90)	0.30 (0.20—0.40)	80 (60—100)	0.30 (0.20—0.40)
K	Fundición	Resistencia a la tracción ≦350MPa	75 (60—110)	0.30 (0.20—0.40)	80 (60—100)	0.35 (0.25—0.50)
	Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≦450MPa	75 (60—100)	0.30 (0.20—0.40)	80 (60—100)	0.35 (0.20—0.45)
		Resistencia a la tracción 500—800MPa	70 (55—90)	0.25 (0.15—0.35)	75 (55—90)	0.30 (0.15—0.40)

(Nota) Las condiciones arriba indicadas son para corte en general. Las condiciones de corte necesitan ser modificadas, dependiendo de la potencia y rigidez de la maquina y del material.

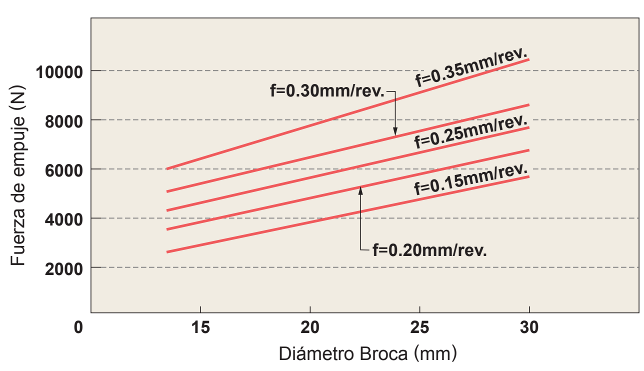
RESISTENCIA DE CORTE

Material : DIN X5CrNi189 Profundidad taladrada : l/d=3 (agujero pasante) Velocidad de corte : 70m/min WSO (10%)

Consumo de potencia



Fuerza de empuje



DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (TIPO SOLDADA)

BRM

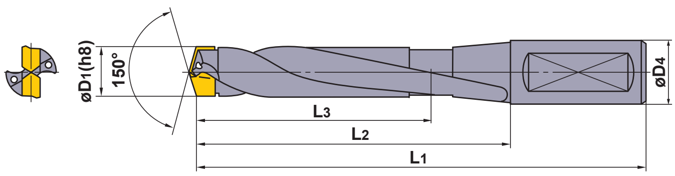
- Excelente afilado de corte y descarga de virutas debido a una placa de alto desprendimiento.
- Mecanizado de alta eficiencia y alta precisión.
- Conveniente para acero inoxidable y acero en general. (l/d=5)

UWC UP 150° X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		++	+		

	14≤D1≤18	18<D1≤30
Tolerancia D1 (mm)	0 −0.027	0 −0.033

(l/d=5)



Diám. Broca D1 (mm)	Diámetro estándar: Referencia	Stock UP20M	Diámetros intermedios: Área de diámetro de la broca (D1)	Diámetros intermedios: Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
14.0	BRM1400S16	●	14.0≤D1≤14.5	BRM□□□□S16	78	92	140	16
14.5	1450S16	★			78	92	140	16
15.0	1500S20	★	14.5<D1≤15.5	BRM□□□□S20	85	100	150	20
15.5	1550S20	★			85	100	150	20
16.0	1600S20	●	15.5<D1≤16.5		89	105	155	20
16.5	1650S20	★			89	105	155	20
17.0	1700S20	●	16.5<D1≤17.5		98	115	165	20
17.5	1750S20	●			98	115	165	20
18.0	1800S20	●	17.5<D1≤18.5		102	120	170	20
18.5	1850S20	●			102	120	170	20
19.0	1900S25	★	18.5<D1≤19.5	BRM□□□□S25	105	124	180	25
19.5	1950S25	★			105	124	180	25
20.0	2000S25	★	19.5<D1≤20.5		114	134	190	25
20.5	2050S25	●			114	134	190	25
21.0	2100S25	●	20.5<D1≤21.5		118	139	195	25
21.5	2150S25	★			118	139	195	25
22.0	2200S25	●	21.5<D1≤22.5		122	144	200	25
22.5	2250S25	●			122	144	200	25
23.0	2300S25	●	22.5<D1≤23.5		126	149	205	25
23.5	2350S25	★			126	149	205	25
24.0	2400S32	●	23.5<D1≤24.5	BRM□□□□S32	136	160	220	32
24.5	2450S32	●			136	160	220	32
25.0	2500S32	●	24.5<D1≤25.5		140	165	225	32
25.5	2550S32	★			140	165	225	32
26.0	2600S32	●	25.5<D1≤26.5		144	170	230	32
26.5	2650S32	●			144	170	230	32
27.0	2700S32	★	26.5<D1≤27.5		148	175	235	32
27.5	2750S32	★			148	175	235	32
28.0	2800S32	★	27.5<D1≤28.5		157	185	245	32
28.5	2850S32	★			157	185	245	32
29.0	2900S32	★	28.5<D1≤29.5		161	190	250	32
29.5	2950S32	★			161	190	250	32
30.0	3000S32	★	29.5<D1≤30.0		165	195	255	32

Para solicitar un diámetro intermedio, introduzca el diámetro (D1) en el espacio de 4 dígitos□□□□en la designación del nombre.
(Ej. UP20M BRM2530S32 para un diámetro de ϕ25.30mm)

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

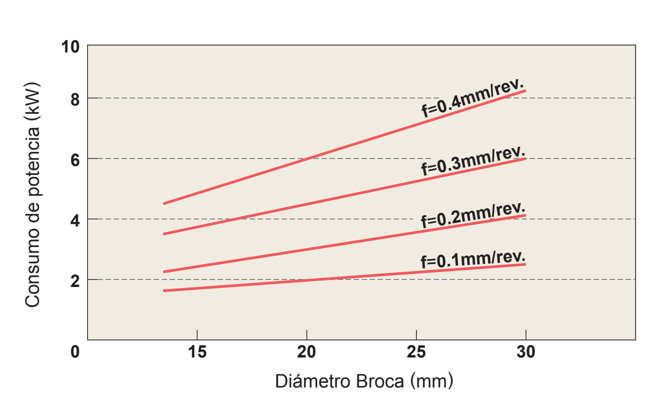
	Material	Dureza	Diámetro Broca **ϕ14.0—ϕ20.0**		Diámetro Broca **ϕ20.0—ϕ30.0**	
			Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)
P	Acero dulce	≤180HB	65 (50—75)	0.30 (0.20—0.40)	70 (55—85)	0.35 (0.20—0.45)
P	Acero estructural	Resistencia a la tracción 400—500MPa	70 (60—80)	0.30 (0.25—0.35)	70 (60—80)	0.35 (0.30—0.45)
P	Acero estructural	Resistencia a la tracción 490—610MPa	60 (50—70)	0.25 (0.20—0.30)	60 (50—70)	0.30 (0.20—0.40)
P	Acero estructural	Resistencia a la tracción 570—720MPa	50 (40—60)	0.25 (0.20—0.30)	50 (40—60)	0.30 (0.20—0.35)
P	Acero al carbono Acero aleado	180—280HB	60 (45—70)	0.25 (0.15—0.35)	65 (45—80)	0.30 (0.15—0.40)
P	Acero al carbono Acero aleado	280—350HB	55 (40—65)	0.20 (0.15—0.35)	60 (45—70)	0.25 (0.15—0.35)
M	Acero inoxidable (Austenítico)	≤200HB	60 (50—80)	0.25 (0.15—0.35)	65 (50—80)	0.30 (0.20—0.40)
K	Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	65 (50—100)	0.30 (0.20—0.40)	70 (50—100)	0.35 (0.25—0.50)
K	Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	65 (50—90)	0.30 (0.20—0.40)	70 (50—90)	0.35 (0.20—0.45)
K	Fundición dúctil	Resistencia a la tracción 500—800MPa	60 (45—80)	0.25 (0.15—0.35)	65 (45—80)	0.30 (0.15—0.40)

(Nota) Las condiciones arriba indicadas son para corte en general. Las condiciones de corte necesitan ser modificadas, dependiendo de la potencia y rigidez de la maquina y del material.

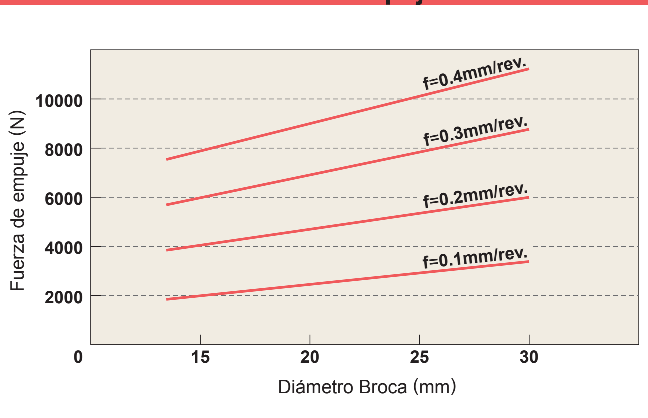
RESISTENCIA DE CORTE

Material : DIN X5CrNi189 Profundidad taladrada : l/d=5 (agujero pasante) Velocidad de corte : 60m/min WSO (10%)

Consumo de potencia



Fuerza de empuje



DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (TIPO SOLDADA)

BRK

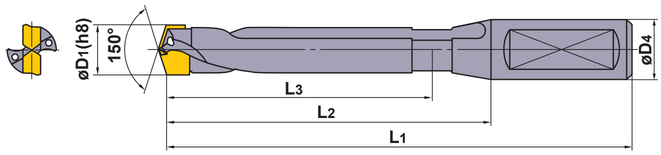
- ●Excelente afilado de corte y descarga de virutas debido a una placa de alto desprendimiento.
- ●Mecanizado de alta eficiencia y alta precisión.
- ●Conveniente para acero inoxidable y acero en general. (l/d=7)

UWC · UP · 150° · X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++			+		

	$14 \leq D_1 \leq 18$	$18 < D_1 \leq 30$
Tolerancia D_1 (mm)	0 −0.027	0 −0.033

(l/d=7)



Diám. Broca D_1 (mm)	Diámetro estándar Referencia	Stock UP20M	Diámetros intermedios Área de diámetro de la broca (D_1)	Diámetros intermedios Referencia	Dimensiones (mm) L_3	L_2	L_1	D_4
14.0	**BRK1400S16**	●	$14.0 \leq D_1 \leq 14.5$	**BRK□□□□S16**	112	126	174	16
15.0	**1500S20**	●	$14.5 < D_1 \leq 15.5$	**BRK□□□□S20**	120	135	185	20
16.0	**1600S20**	●	$15.5 < D_1 \leq 16.5$		128	144	194	20
17.0	**1700S20**	●	$16.5 < D_1 \leq 17.5$		136	153	203	20
18.0	**1800S20**	●	$17.5 < D_1 \leq 18.5$		144	162	212	20
19.0	**1900S25**	●	$18.5 < D_1 \leq 19.5$	**BRK□□□□S25**	152	171	227	25
20.0	**2000S25**	●	$19.5 < D_1 \leq 20.5$		160	180	236	25
21.0	**2100S25**	●	$20.5 < D_1 \leq 21.5$		168	189	245	25
22.0	**2200S25**	●	$21.5 < D_1 \leq 22.5$		176	198	254	25
23.0	**2300S25**	●	$22.5 < D_1 \leq 23.5$		184	207	263	25
24.0	**2400S32**	●	$23.5 < D_1 \leq 24.5$	**BRK□□□□S32**	192	216	276	32
25.0	**2500S32**	●	$24.5 < D_1 \leq 25.5$		200	225	285	32
26.0	**2600S32**	●	$25.5 < D_1 \leq 26.5$		208	234	294	32
27.0	**2700S32**	★	$26.5 < D_1 \leq 27.5$		216	243	303	32
28.0	**2800S32**	★	$27.5 < D_1 \leq 28.5$		224	252	312	32
29.0	**2900S32**	★	$28.5 < D_1 \leq 29.5$		232	261	321	32
30.0	**3000S32**	★	$29.5 < D_1 \leq 30.5$		240	270	330	32

Para solicitar un diámetro intermedio, introduzca el diámetro (D_1) en el espacio de 4 dígitos□□□□en la designación del nombre.
(Ej. UP20M BRK2530S32 para un diámetro de ϕ25.30mm)

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

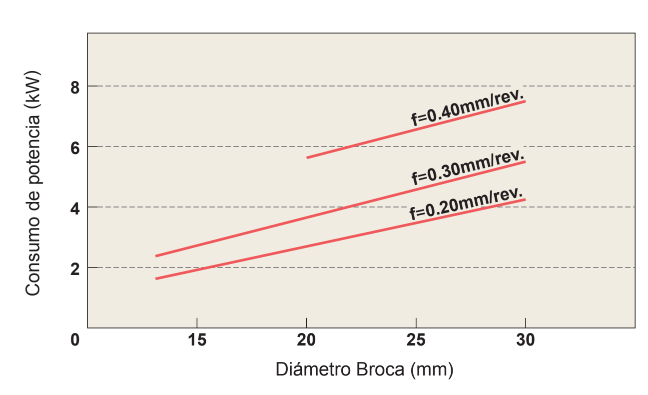
	Material	Dureza	Diámetro Broca ϕ14.0—ϕ16.0		Diámetro Broca ϕ16.0—ϕ20.0		Diámetro Broca ϕ20.0—ϕ30.0	
			Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev.)
P	Acero dulce	≤180HB	60 (40—75)	0.25 (0.15—0.30)	65 (40—80)	0.30 (0.20—0.35)	70 (50—85)	0.30 (0.20—0.35)
P	Acero al carbono Acero aleado	180—280HB	55 (40—65)	0.25 (0.15—0.30)	60 (45—70)	0.30 (0.20—0.35)	65 (50—75)	0.30 (0.20—0.35)
P	Acero al carbono Acero aleado	280—350HB	45 (30—55)	0.20 (0.10—0.25)	50 (35—60)	0.25 (0.15—0.30)	55 (40—65)	0.25 (0.15—0.30)
P	Aceros altamente aleado	200—280HB	40 (30—50)	0.20 (0.10—0.25)	45 (35—55)	0.25 (0.15—0.30)	50 (40—60)	0.25 (0.15—0.30)
K	Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	60 (50—70)	0.30 (0.20—0.35)	60 (50—80)	0.35 (0.25—0.40)	70 (60—90)	0.35 (0.25—0.40)
K	Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	45 (30—60)	0.25 (0.15—0.30)	50 (35—60)	0.30 (0.20—0.35)	55 (40—65)	0.35 (0.20—0.35)

(Nota 1) Las condiciones arriba indicadas son para corte en general. Las condiciones de cortre necesitan ser modificadas, dependiendo de la potencia y rigidez de la maquina y del material.
(Nota 2) Disminuir el avance en 1/3 del valor abajo indicado, hasta que la broca haya penetrado de 3 a 5mm de la pieza.

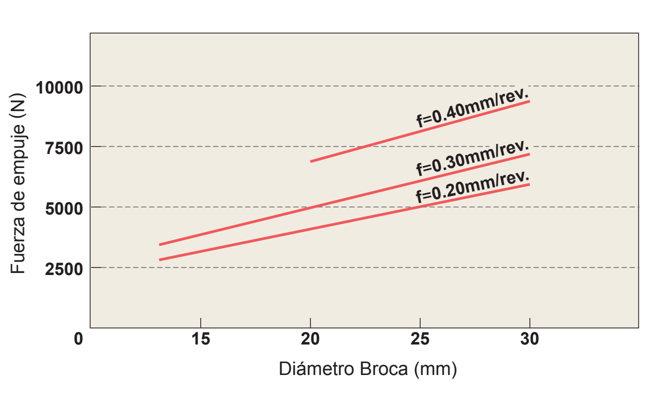
RESISTENCIA DE CORTE

Material : DIN X5CrNi189 (220HB) Profundidad taladrada : l/d=7 (agujero pasante) Velocidad de corte : 60m/min WSO (10%)

Consumo de potencia



Fuerza de empuje



DATOS TÉCNICOS P001

TALADRADO (TIPO SOLDADA)

BRA

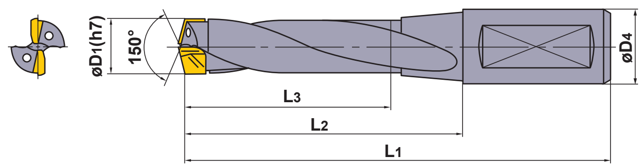
- La baja fuerza de empuje se debe a la ausencia de punto de ataque.
- Fácil reafilado.

UWC UP 150°

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		+	+		

	$8 \leq D_1 \leq 10$	$10 < D_1 \leq 18$	$18 < D_1 \leq 30$	$30 < D_1 \leq 40$
Tolerancia D_1 (mm)	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021	0 −0.025

Uso general (Acero al carbono, Acero aleado y acero inoxidable)
(l/d=3)



Diám. Broca D_1 (mm)	Diámetro estándar Referencia	Stock UP20M	Diámetros intermedios Área de diámetro de la broca (D_1)	Diámetros intermedios Referencia	Dimensiones (mm) L3	L2	L1	D4
8.0	**BRA0800S16**	★	$8.0 < D_1 \leq 8.5$	**BRA□□□□S16**	23	35	83	16
8.5	**0850S16**	★			23	35	83	16
9.0	**0900S16**	★	$8.5 < D_1 \leq 9.5$		28	40	88	16
9.5	**0950S16**	★			28	40	88	16
10.0	**1000S16**	★	$9.5 < D_1 \leq 10.5$		35	45	93	16
10.5	**1050S16**	★			35	45	93	16
11.0	**1100S16**	★	$10.5 < D_1 \leq 11.5$		40	51	99	16
11.5	**1150S16**	★			40	51	99	16
12.0	**1200S16**	★	$11.5 < D_1 \leq 12.5$		44	56	104	16
12.5	**1250S16**	★			44	56	104	16
13.0	**1300S16**	★	$12.5 < D_1 \leq 13.5$		48	61	109	16
13.5	**1350S16**	★			48	61	109	16
14.0	**1400S16**	★	$13.5 < D_1 \leq 14.5$		52	66	114	16
14.5	**1450S16**	★			52	66	114	16
15.0	**1500S20**	★	$14.5 < D_1 \leq 15.5$	**BRA□□□□S20**	61	76	126	20
15.5	**1550S20**	★			61	76	126	20
16.0	**1600S20**	★	$15.5 < D_1 \leq 16.5$		65	81	131	20
16.5	**1650S20**	★			65	81	131	20
17.0	**1700S20**	★	$16.5 < D_1 \leq 17.5$		69	86	136	20
17.5	**1750S20**	★			69	86	136	20
18.0	**1800S20**	★	$17.5 < D_1 \leq 18.5$		73	91	141	20
18.5	**1850S20**	★			73	91	141	20
19.0	**1900S25**	★	$18.5 < D_1 \leq 19.5$	**BRA□□□□S25**	77	101	157	25
19.5	**1950S25**	★			77	101	157	25
20.0	**2000S25**	★	$19.5 < D_1 \leq 20.5$		81	101	157	25
20.5	**2050S25**	★			81	101	157	25
21.0	**2100S25**	★	$20.5 < D_1 \leq 21.5$		80	101	157	25
21.5	**2150S25**	★			80	101	157	25
22.0	**2200S25**	★	$21.5 < D_1 \leq 22.5$		84	106	162	25
22.5	**2250S25**	★			84	106	162	25

★ : Existencia en Japón. □ : A fabricar según demanda.

Diám. Broca D_1 (mm)	Diámetro estándar		Diámetros intermedios		Dimensiones (mm)			
	Referencia	Stock UP20M	Área de diámetro de la broca (D_1)	Referencia	L_3	L_2	L_1	D_4
23.0	**BRA2300S25**	★	22.5<D1≤23.5	**BRA□□□□S25**	83	106	162	25
23.5	**2350S25**	★			83	106	162	25
24.0	**2400S32**	★	23.5<D1≤24.5	**BRA□□□□S32**	87	111	171	32
24.5	**2450S32**	★			87	111	171	32
25.0	**2500S32**	★	24.5<D1≤25.5		86	111	171	32
25.5	**2550S32**	★			86	111	171	32
26.0	**2600S32**	★	25.5<D1≤26.5		90	116	176	32
26.5	**2650S32**	★			90	116	176	32
27.0	**2700S32**	★	26.5<D1≤27.5		89	116	176	32
27.5	**2750S32**	★			89	116	176	32
28.0	**2800S32**	★	27.5<D1≤28.5		93	121	181	32
28.5	**2850S32**	★			93	121	181	32
29.0	**2900S32**	★	28.5<D1≤29.5		97	126	186	32
29.5	**2950S32**	★			97	126	186	32
30.0	**3000S32**	★	29.5<D1≤30.5		96	126	186	32
30.5	**3050S32**	★			96	126	186	32
31.0	**3100S40**	□	30.5<D1≤31.5	**BRA□□□□S40**	96	127	197	40
31.5	**3150S40**	□			96	127	197	40
32.0	**3200S40**	□	31.5<D1≤32.5		100	132	202	40
32.5	**3250S40**	□			100	132	202	40
33.0	**3300S40**	□	32.5<D1≤33.5		104	137	207	40
33.5	**3350S40**	□			104	137	207	40
34.0	**3400S40**	□	33.5<D1≤34.5		103	137	207	40
34.5	**3450S40**	□			103	137	207	40
35.0	**3500S40**	□	34.5<D1≤35.5		107	142	212	40
35.5	**3550S40**	□			107	142	212	40
36.0	**3600S40**	□	35.5<D1≤36.5		111	147	217	40
36.5	**3650S40**	□			111	147	217	40
37.0	**3700S40**	□	36.5<D1≤37.5		115	152	222	40
37.5	**3750S40**	□			115	152	222	40
38.0	**3800S40**	□	37.5<D1≤38.5		119	157	227	40
38.5	**3850S40**	□			119	157	227	40
39.0	**3900S40**	□	38.5<D1≤39.5		118	157	227	40
39.5	**3950S40**	□			118	157	227	40
40.0	**4000S40**	□	39.5<D1≤40.0		122	162	232	40

(Nota 1) El diámetro estándar es sólo para rotación en el sentido de las agujas del reloj.
(Nota 2) Las brocas de la columna del área de diámetro de la broca sólo se fabrican bajo pedido.
(Nota 3) Para solicitar un diámetro intermedio, introduzca el diámetro (D_1) en el espacio de 4 dígitos□□□□en la designación del nombre.
(Ej. UP20M BRA2530S32 para un diámetro de ϕ25.30mm)
(Nota 4) Póngase en contacto con nosotros en relación con diseños especiales que no sean productos estándar.

CONDICIONES DE CORTE L154 DATOS TÉCNICOS P001

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

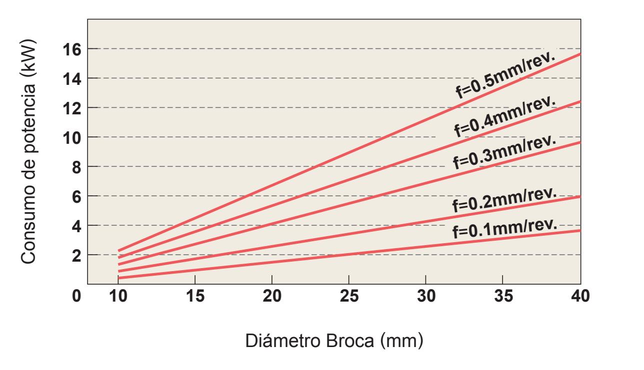
Herramienta		Material	Dureza	Diámetro Broca ϕ8.0—ϕ13.0		Diámetro Broca ϕ13.0—ϕ18.0		Diámetro Broca ≥ϕ18.0	
				Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)
BRA	P	Acero dulce	≤180HB	55 (40—65)	0.25 (0.20—0.30)	65 (50—75)	0.30 (0.25—0.35)	75 (60—85)	0.30 (0.25—0.35)
		Acero al carbono Acero aleado	180—280HB	50 (35—60)	0.25 (0.20—0.30)	60 (45—70)	0.30 (0.25—0.35)	70 (55—80)	0.30 (0.25—0.35)
			280—350HB	40 (30—50)	0.25 (0.20—0.30)	50 (40—60)	0.25 (0.20—0.30)	55 (45—65)	0.27 (0.20—0.30)
	M	Acero inoxidable	≤200HB	30 (20—40)	0.25 (0.20—0.27)	35 (25—45)	0.27 (0.20—0.30)	40 (30—50)	0.30 (0.25—0.35)
	K	Fundición	Resistencia a la tracción ≤350MPa	60 (40—70)	0.30 (0.25—0.35)	70 (50—80)	0.35 (0.30—0.40)	80 (60—90)	0.40 (0.35—0.45)
		Fundición dúctil	Resistencia a la tracción ≤450MPa	55 (40—65)	0.27 (0.20—0.30)	60 (45—70)	0.30 (0.25—0.35)	70 (55—80)	0.30 (0.25—0.35)
	S	Aleaciones termo resistentes	—	15 (10—20)	0.10 (0.05—0.12)	20 (15—25)	0.15 (0.10—0.20)	25 (20—30)	0.15 (0.10—0.20)
		Aleación de titanio	—	20 (10—25)	0.15 (0.10—0.17)	30 (20—35)	0.20 (0.15—0.25)	35 (30—40)	0.25 (0.20—0.30)

(Nota) Las condiciones arriba indicadas son para corte en general. Las condiciones de corte necesitan ser modificadas, dependiendo de la potencia y rigidez de la maquina y del material.

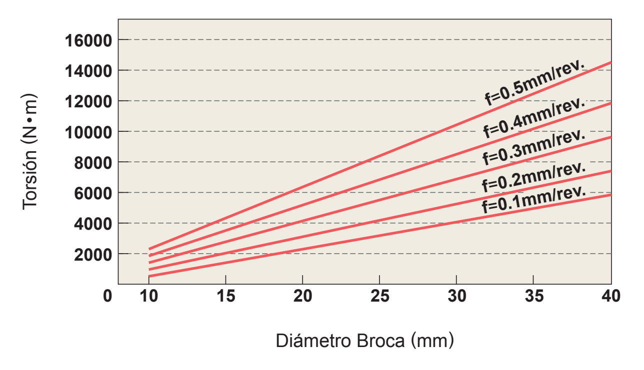
RESISTENCIA DE CORTE

Material : DIN X5CrNi189 (220HB) Velocidad de corte : 60m/min

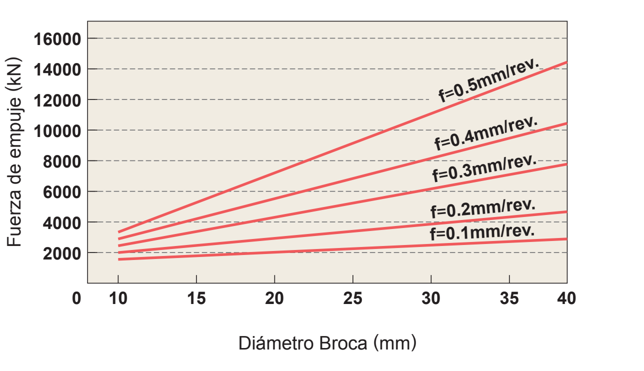
Consumo de potencia



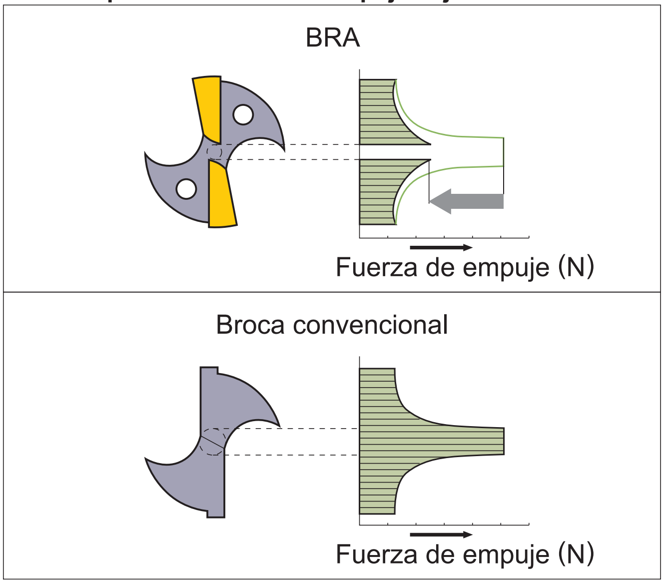
Torsión



Fuerza de empuje



● **Razón para una fuerza de empuje baja**



IDENTIFICACIÓN PARA BRA

BRA ① **2500** **S32** ② **H** ③

- ①Tipo Broca — BRA
- Tamaño Broca — Diámetro Broca (ϕD1) — 2500
- ②Tamaño Mango — Diámetro Mango (ϕD4) — S32
- ③Tipo Honing — H

①Tipo Broca

Tipo	Descripción						Aplicaciones	Nombre Productos
	Ángulo de la punta	Profundidad agujero	Ángulo de hélice	Ángulo relieve	Conicidad	Dia. del cuerpo		
BRA	150°	l/d=3–4	20°	10°	0.3mm/100mm	øD1-0.2mm	Para Corte General (Acero inoxidable / Carbono / Aleado)	BRA○○○○S○○

②Tamaño Mango

Tipo	Diámetro Mango	Diámetro Broca
S16	ø16 (h6)	ø8.0≤D1≤ø14.5
S20	ø20 (h6)	ø14.5<D1≤ø18.5
S25	ø25 (h6)	ø18.5<D1≤ø23.5
S32	ø32 (h6)	ø23.5<D1≤ø30.5
S40	ø40 (h6)	ø30.5<D1≤ø40.0

③Tipo Honing

Tipo	Ancho de honing (mm)	Material
		BRA
-(Estándar)	0.15–0.2	Acero al carbono, Acero aleado, Acero dulce
S	0.2–0.25	—
M	0.25–0.3	—
L	0.3–0.4	—
H	0.05–0.1	Acero inoxidable, Aleaciones termo resistentes, Aleaciones de titanio
G	0.025–0.08	Fundición, Aleación de aluminio, Para materiales no-ferricos

BROCAS VIOLET

VAPDS

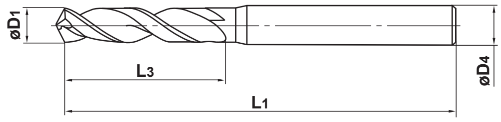
Longitud corta, Alta precisión

HG HSS | V | 118° D1<2 | 135° D1≥2 | X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		+	+		+

	0.5≤D≤3	3<D≤6	6<D≤10	10<D≤13
Tolerancia D1* (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018

* Todas las brocas excepto con intervalos de 0.1mm y por debajo de diam. 1.99mm tienen tolerancia de 0—-0.009mm.



● El taladrado de alta eficiencia y la larga vida de la herramienta ha sido mejorarada gracias a la nueva calidad desarrollada Violet. (Profundidad de taladro estándar : menos de 3 veces el diámetro de la broca)

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
0.5	VAPDSD0050	3	50	3	●
0.51	D0051	3	50	3	★
0.52	D0052	3	50	3	★
0.53	D0053	3	50	3	★
0.54	D0054	3	50	3	★
0.55	D0055	3	50	3	★
0.56	D0056	4	50	3	★
0.57	D0057	4	50	3	★
0.58	D0058	4	50	3	★
0.59	D0059	4	50	3	★
0.6	D0060	5	50	3	★
0.61	D0061	5	50	3	★
0.62	D0062	5	50	3	★
0.63	D0063	5	50	3	★
0.64	D0064	5	50	3	★
0.65	D0065	5	50	3	★
0.66	D0066	5	50	3	★
0.67	D0067	5	50	3	★
0.68	D0068	5	50	3	★
0.69	D0069	5	50	3	★
0.7	D0070	5	50	3	★
0.71	D0071	5	50	3	★
0.72	D0072	5	50	3	★
0.73	D0073	5	50	3	★
0.74	D0074	5	50	3	★
0.75	D0075	5	50	3	★
0.76	D0076	5	50	3	★
0.77	D0077	5	50	3	★
0.78	D0078	5	50	3	★
0.79	D0079	5	50	3	★
0.8	D0080	5	50	3	★
0.81	D0081	5	50	3	★
0.82	D0082	5	50	3	★
0.83	D0083	5	50	3	★
0.84	D0084	5	50	3	★
0.85	D0085	5	50	3	★
0.86	D0086	6	50	3	★
0.87	D0087	6	50	3	★
0.88	D0088	6	50	3	★
0.89	D0089	6	50	3	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
0.9	VAPDSD0090	6	50	3	★
0.91	D0091	6	50	3	★
0.92	D0092	6	50	3	★
0.93	D0093	6	50	3	★
0.94	D0094	6	50	3	★
0.95	D0095	6	50	3	★
0.96	D0096	6	50	3	★
0.97	D0097	6	50	3	★
0.98	D0098	6	50	3	★
0.99	D0099	6	50	3	★
1.0	D0100	6	50	3	●
1.01	D0101	6	50	3	★
1.02	D0102	6	50	3	★
1.03	D0103	6	50	3	★
1.04	D0104	6	50	3	★
1.05	D0105	6	50	3	★
1.06	D0106	6	50	3	★
1.07	D0107	8	55	3	★
1.08	D0108	8	55	3	★
1.09	D0109	8	55	3	★
1.1	D0110	8	55	3	★
1.11	D0111	8	55	3	★
1.12	D0112	8	55	3	★
1.13	D0113	8	55	3	★
1.14	D0114	8	55	3	★
1.15	D0115	8	55	3	★
1.16	D0116	8	55	3	★
1.17	D0117	8	55	3	★
1.18	D0118	8	55	3	★
1.19	D0119	8	55	3	★
1.2	D0120	8	55	3	★
1.21	D0121	8	55	3	★
1.22	D0122	8	55	3	★
1.23	D0123	8	55	3	★
1.24	D0124	8	55	3	★
1.25	D0125	8	55	3	★
1.26	D0126	8	55	3	★
1.27	D0127	8	55	3	★
1.28	D0128	8	55	3	★
1.29	D0129	8	55	3	★

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L3	L1	D4	
1.3	VAPDS D0130	9	55	3	★
1.31	D0131	9	55	3	★
1.32	D0132	9	55	3	★
1.33	D0133	9	55	3	★
1.34	D0134	9	55	3	★
1.35	D0135	9	55	3	★
1.36	D0136	9	55	3	★
1.37	D0137	9	55	3	★
1.38	D0138	9	55	3	★
1.39	D0139	9	55	3	★
1.4	D0140	9	55	3	★
1.41	D0141	9	55	3	★
1.42	D0142	9	55	3	★
1.43	D0143	9	55	3	★
1.44	D0144	9	55	3	★
1.45	D0145	9	55	3	★
1.46	D0146	9	55	3	★
1.47	D0147	9	55	3	★
1.48	D0148	9	55	3	★
1.49	D0149	9	55	3	★
1.5	D0150	9	55	3	●
1.51	D0151	11	55	3	★
1.52	D0152	11	55	3	★
1.53	D0153	11	55	3	★
1.54	D0154	11	55	3	★
1.55	D0155	11	55	3	★
1.56	D0156	11	55	3	★
1.57	D0157	11	55	3	★
1.58	D0158	11	55	3	★
1.59	D0159	11	55	3	★
1.6	D0160	11	55	3	★
1.61	D0161	11	55	3	★
1.62	D0162	11	55	3	★
1.63	D0163	11	55	3	★
1.64	D0164	11	55	3	★
1.65	D0165	11	55	3	★
1.66	D0166	11	55	3	★
1.67	D0167	11	55	3	★
1.68	D0168	11	55	3	★
1.69	D0169	11	55	3	★
1.7	D0170	11	55	3	★
1.71	D0171	11	55	3	★
1.72	D0172	11	55	3	★
1.73	D0173	11	55	3	★
1.74	D0174	11	55	3	★
1.75	D0175	11	55	3	★
1.76	D0176	11	55	3	★
1.77	D0177	11	55	3	★
1.78	D0178	11	55	3	★
1.79	D0179	11	55	3	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L3	L1	D4	
1.8	VAPDSD0180	11	55	3	★
1.81	D0181	11	55	3	★
1.82	D0182	11	55	3	★
1.83	D0183	11	55	3	★
1.84	D0184	11	55	3	★
1.85	D0185	11	55	3	★
1.86	D0186	11	55	3	★
1.87	D0187	11	55	3	★
1.88	D0188	11	55	3	★
1.89	D0189	11	55	3	★
1.9	D0190	12	55	3	★
1.91	D0191	12	60	3	★
1.92	D0192	12	60	3	★
1.93	D0193	12	60	3	★
1.94	D0194	12	60	3	★
1.95	D0195	12	60	3	★
1.96	D0196	12	60	3	★
1.97	D0197	12	60	3	★
1.98	D0198	12	60	3	★
1.99	D0199	12	60	3	★
2.0	D0200	12	60	3	●
2.05	D0205	12	60	3	★
2.1	D0210	12	60	3	★
2.15	D0215	12	60	3	★
2.2	D0220	12	60	3	★
2.25	D0225	12	60	3	★
2.3	D0230	13	60	3	★
2.35	D0235	13	60	3	★
2.4	D0240	13	60	3	★
2.45	D0245	13	60	3	★
2.5	D0250	13	60	3	●
2.55	D0255	13	60	3	★
2.6	D0260	15	60	3	★
2.65	D0265	15	60	3	★
2.7	D0270	15	60	3	★
2.75	D0275	15	60	3	★
2.8	D0280	15	60	3	★
2.85	D0285	15	60	3	★
2.9	D0290	15	60	3	★
2.95	D0295	15	60	3	★
3.0	D0300	15	60	3	●
3.05	D0305	17	70	4	★
3.1	D0310	17	70	4	★
3.15	D0315	17	70	4	★
3.2	D0320	17	70	4	★
3.25	D0325	17	70	4	★
3.3	D0330	19	70	4	★
3.35	D0335	19	70	4	★
3.4	D0340	19	70	4	★
3.45	D0345	19	70	4	★

CONDICIONES DE CORTE L160

BROCAS VIOLET

VAPDS

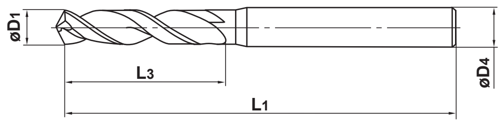
Longitud corta, Alta precisión

HG HSS | V | 118° D1<2 | 135° D1≥2 | X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		+	+		+

	0.5≤D≤3	3<D≤6	6<D≤10	10<D≤13
Tolerancia D1* (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018

* Todas las brocas excepto con intervalos de 0.1mm y por debajo de diam. 1.99mm tienen tolerancia de 0 – -0.009mm.



● El taladrado de alta eficiencia y la larga vida de la herramienta ha sido mejorarada gracias a la nueva calidad desarrollada Violet. (Profundidad de taladro estándar : menos de 3 veces el diámetro de la broca)

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
3.5	VAPDSD0350	19	70	4	●
3.55	D0355	19	70	4	★
3.6	D0360	21	70	4	★
3.65	D0365	21	70	4	★
3.7	D0370	21	70	4	★
3.75	D0375	21	70	4	★
3.8	D0380	21	70	4	★
3.85	D0385	21	70	4	★
3.9	D0390	21	70	4	★
3.95	D0395	21	70	4	★
4.0	D0400	21	70	4	●
4.05	D0405	21	80	6	★
4.1	D0410	21	80	6	★
4.15	D0415	21	80	6	★
4.2	D0420	21	80	6	★
4.25	D0425	21	80	6	★
4.3	D0430	23	80	6	★
4.35	D0435	23	80	6	★
4.4	D0440	23	80	6	★
4.45	D0445	23	80	6	★
4.5	D0450	23	80	6	●
4.55	D0455	23	80	6	★
4.6	D0460	25	80	6	★
4.65	D0465	25	80	6	★
4.7	D0470	25	80	6	★
4.75	D0475	25	80	6	★
4.8	D0480	25	80	6	★
4.85	D0485	25	80	6	★
4.9	D0490	25	80	6	★
4.95	D0495	25	80	6	★
5.0	D0500	25	80	6	●
5.05	D0505	25	80	6	★
5.1	D0510	25	80	6	★
5.15	D0515	25	80	6	★
5.2	D0520	25	80	6	★
5.25	D0525	25	80	6	★
5.3	D0530	25	80	6	★
5.35	D0535	27	80	6	★
5.4	D0540	27	80	6	★
5.45	D0545	27	80	6	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
5.5	VAPDSD0550	27	80	6	●
5.55	D0555	27	80	6	★
5.6	D0560	27	80	6	★
5.65	D0565	27	80	6	★
5.7	D0570	27	80	6	★
5.75	D0575	27	80	6	★
5.8	D0580	27	80	6	★
5.85	D0585	27	80	6	★
5.9	D0590	27	80	6	★
5.95	D0595	27	80	6	★
6.0	D0600	27	80	6	●
6.05	D0605	30	80	8	★
6.1	D0610	30	80	8	★
6.15	D0615	30	80	8	★
6.2	D0620	30	80	8	★
6.25	D0625	30	80	8	★
6.3	D0630	30	80	8	★
6.35	D0635	30	80	8	★
6.4	D0640	30	80	8	★
6.45	D0645	30	80	8	★
6.5	D0650	30	80	8	●
6.55	D0655	30	80	8	★
6.6	D0660	30	80	8	★
6.65	D0665	30	80	8	★
6.7	D0670	30	80	8	★
6.75	D0675	32	80	8	★
6.8	D0680	32	80	8	★
6.85	D0685	32	80	8	★
6.9	D0690	32	80	8	★
6.95	D0695	32	80	8	★
7.0	D0700	32	80	8	●
7.05	D0705	32	80	8	★
7.1	D0710	32	80	8	★
7.15	D0715	32	80	8	★
7.2	D0720	32	80	8	★
7.25	D0725	32	80	8	★
7.3	D0730	32	80	8	★
7.35	D0735	32	80	8	★
7.4	D0740	32	80	8	★
7.45	D0745	32	80	8	★

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L3	L1	D4	
7.5	VAPDSD0750	32	80	8	●
7.55	D0755	35	85	8	★
7.6	D0760	35	85	8	★
7.65	D0765	35	85	8	★
7.7	D0770	35	85	8	★
7.75	D0775	35	85	8	★
7.8	D0780	35	85	8	★
7.85	D0785	35	85	8	★
7.9	D0790	35	85	8	★
7.95	D0795	35	85	8	★
8.0	D0800	35	85	8	●
8.05	D0805	35	90	10	★
8.1	D0810	35	90	10	★
8.15	D0815	35	90	10	★
8.2	D0820	35	90	10	★
8.25	D0825	35	90	10	★
8.3	D0830	35	90	10	★
8.35	D0835	35	90	10	★
8.4	D0840	35	90	10	★
8.45	D0845	35	90	10	★
8.5	D0850	35	90	10	●
8.55	D0855	38	93	10	★
8.6	D0860	38	93	10	★
8.65	D0865	38	93	10	★
8.7	D0870	38	93	10	★
8.75	D0875	38	93	10	★
8.8	D0880	38	93	10	★
8.85	D0885	38	93	10	★
8.9	D0890	38	93	10	★
8.95	D0895	38	93	10	★
9.0	D0900	38	93	10	●
9.05	D0905	38	93	10	★
9.1	D0910	38	93	10	★
9.15	D0915	38	93	10	★
9.2	D0920	38	93	10	★
9.25	D0925	38	93	10	★
9.3	D0930	38	93	10	★
9.35	D0935	38	93	10	★
9.4	D0940	38	93	10	★
9.45	D0945	38	93	10	★
9.5	D0950	38	93	10	●
9.55	D0955	41	96	10	★
9.6	D0960	41	96	10	★
9.65	D0965	41	96	10	★
9.7	D0970	41	96	10	★
9.75	D0975	41	96	10	★
9.8	D0980	41	96	10	★
9.85	D0985	41	96	10	★
9.9	D0990	41	96	10	★
9.95	D0995	41	96	10	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L3	L1	D4	
10.0	VAPDSD1000	41	96	10	●
10.05	D1005	41	101	12	★
10.1	D1010	41	101	12	★
10.15	D1015	41	101	12	★
10.2	D1020	41	101	12	★
10.25	D1025	41	101	12	★
10.3	D1030	41	101	12	★
10.35	D1035	41	101	12	★
10.4	D1040	41	101	12	★
10.45	D1045	41	101	12	★
10.5	D1050	41	101	12	●
10.55	D1055	41	101	12	★
10.6	D1060	41	101	12	★
10.65	D1065	45	105	12	★
10.7	D1070	45	105	12	★
10.75	D1075	45	105	12	★
10.8	D1080	45	105	12	★
10.85	D1085	45	105	12	★
10.9	D1090	45	105	12	★
10.95	D1095	45	105	12	★
11.0	D1100	45	105	12	●
11.05	D1105	45	105	12	★
11.1	D1110	45	105	12	★
11.15	D1115	45	105	12	★
11.2	D1120	45	105	12	★
11.25	D1125	45	105	12	★
11.3	D1130	45	105	12	★
11.35	D1135	45	105	12	★
11.4	D1140	45	105	12	★
11.45	D1145	45	105	12	★
11.5	D1150	45	105	12	★
11.55	D1155	45	105	12	★
11.6	D1160	45	105	12	★
11.65	D1165	45	105	12	★
11.7	D1170	45	105	12	★
11.75	D1175	45	105	12	★
11.8	D1180	45	105	12	★
11.85	D1185	49	109	12	★
11.9	D1190	49	109	12	★
11.95	D1195	49	109	12	★
12.0	D1200	49	109	12	●
12.1	D1210	49	109	12	★
12.2	D1220	49	109	12	★
12.3	D1230	49	109	12	★
12.4	D1240	49	109	12	★
12.5	D1250	49	109	12	●
12.6	D1260	49	109	12	★
12.7	D1270	49	109	12	★
12.8	D1280	49	109	12	★
12.9	D1290	49	109	12	★
13.0	D1300	49	109	12	★

CONDICIONES DE CORTE L160

VAPDS

Longitud corta, Alta precisión

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

(Profundidad de taladrado estándar : 3 veces o menos el diámetro de la broca)

Material	Acero Estructural		Acero al carbono Ck55 Acero aleado 070M55 Fundición		Acero aleado para herramientas X210Cr12 (Materiales de baja dureza) Ferritic Acero inoxidable X10CrA118, X10CrA113 Acero inoxidable X20Cr13, X10CrA113		Acero aleado para herramientas W. Nr. 1.2344 (H13) (—40HRC) Acero inoxidable de endurecimiento por precipitación X7CrNiAl177	
Diámetro (mm)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)
0.5	18000	0.02	16000	0.02	9000	0.02	8200	0.02
1.0	12000	0.05	10000	0.05	6300	0.05	5500	0.04
2.0	6400	0.09	5500	0.09	3200	0.09	2900	0.05
3.0	4300	0.13	3700	0.13	2100	0.13	1900	0.06
4.0	3200	0.15	2800	0.15	1600	0.15	1400	0.08
5.0	2600	0.18	2200	0.18	1300	0.18	1100	0.10
6.0	2100	0.19	1800	0.19	1100	0.20	950	0.11
8.0	1600	0.24	1400	0.24	800	0.22	720	0.13
10.0	1300	0.28	1100	0.28	640	0.25	570	0.15
12.0	1100	0.34	930	0.34	530	0.30	480	0.17
13.0	980	0.36	860	0.36	490	0.32	440	0.19

1) Reduzca las revoluciones y el avance en función del taladrado cuando la sujeción del material no tenga la rigidez suficiente o su máquina tenga limitaciones.
2) Utilice un anillo y un plato de sujeción.
3) Utilice suficiente fluido de corte.
4) VAPDSSUS y VAPDMSUS se recomiendan para aceros inoxidables austeníticos (X5CrNi1810).
5) Cuando taladramos agujeros mayores que 4 x diametro de la broca, por favor utilizar el avance.

Las condiciones de corte mencionadas más arriba son el estándar cuando se corta en fluido soluble en agua.
Reduzca las revoluciones cuando corte en fluido no soluble en agua.

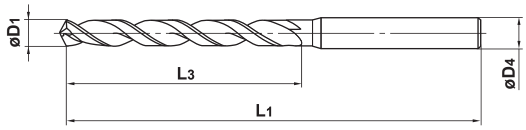
VAPDM

Longitud media, Alta precisión

HG HSS   V   118° D1<2   135° D1≥2   X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		+	+		+

	0.5≤D≤3	3<D≤6	6<D≤10	10<D≤18	18<D≤30	30<D≤32
Tolerancia D1 (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033	0 −0.039
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021	0 −0.025



● El taladrado de alta eficiencia y la larga vida de la herramienta ha sido mejorarada gracias a la nueva calidad desarrollada Violet. (Profundidad de taladro estándar : menos de 5 veces el diámetro de la broca)

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
0.5	VAPDMD0050	6	50	3	●
0.55	D0055	6	50	3	★
0.6	D0060	8	50	3	★
0.65	D0065	8	50	3	★
0.7	D0070	10	50	3	★
0.75	D0075	10	50	3	★
0.8	D0080	10	50	3	★
0.85	D0085	10	50	3	★
0.9	D0090	12	50	3	★
0.95	D0095	12	50	3	★
1.0	D0100	12	60	3	●
1.05	D0105	12	60	3	★
1.1	D0110	16	60	3	★
1.15	D0115	16	60	3	★
1.2	D0120	16	60	3	★
1.25	D0125	16	60	3	★
1.3	D0130	16	60	3	★
1.35	D0135	18	60	3	★
1.4	D0140	18	60	3	★
1.45	D0145	18	60	3	★
1.5	D0150	18	60	3	●
1.55	D0155	20	60	3	★
1.6	D0160	20	60	3	★
1.65	D0165	20	60	3	★
1.7	D0170	20	60	3	★
1.75	D0175	20	60	3	★
1.8	D0180	22	60	3	★
1.85	D0185	22	60	3	★
1.9	D0190	22	60	3	★
1.95	D0195	23	60	3	★
2.0	D0200	23	70	3	●
2.05	D0205	23	70	3	★
2.1	D0210	23	70	3	★
2.15	D0215	23	70	3	★
2.2	D0220	26	70	3	★
2.25	D0225	26	70	3	★
2.3	D0230	26	70	3	★
2.35	D0235	26	70	3	★
2.4	D0240	29	70	3	★
2.45	D0245	29	70	3	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
2.5	VAPDM D0250	29	70	3	●
2.55	D0255	29	70	3	★
2.6	D0260	29	70	3	★
2.65	D0265	29	70	3	★
2.7	D0270	32	70	3	★
2.75	D0275	32	70	3	★
2.8	D0280	32	70	3	★
2.85	D0285	32	70	3	★
2.9	D0290	32	70	3	★
2.95	D0295	32	70	3	★
3.0	D0300	32	70	3	●
3.05	D0305	35	85	4	★
3.1	D0310	35	85	4	★
3.15	D0315	35	85	4	★
3.2	D0320	35	85	4	★
3.25	D0325	35	85	4	★
3.3	D0330	35	85	4	★
3.35	D0335	35	85	4	★
3.4	D0340	38	85	4	★
3.45	D0345	38	85	4	★
3.5	D0350	38	85	4	●
3.55	D0355	38	85	4	★
3.6	D0360	38	85	4	★
3.65	D0365	38	85	4	★
3.7	D0370	38	85	4	★
3.75	D0375	42	85	4	★
3.8	D0380	42	85	4	★
3.85	D0385	42	85	4	★
3.9	D0390	42	85	4	★
3.95	D0395	42	85	4	★
4.0	D0400	42	85	4	●
4.05	D0405	42	100	6	★
4.1	D0410	42	100	6	★
4.15	D0415	42	100	6	★
4.2	D0420	42	100	6	★
4.25	D0425	46	100	6	★
4.3	D0430	46	100	6	★
4.35	D0435	46	100	6	★
4.4	D0440	46	100	6	★
4.45	D0445	46	100	6	★

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

CONDICIONES DE CORTE L164

Acero rápido (HSS)

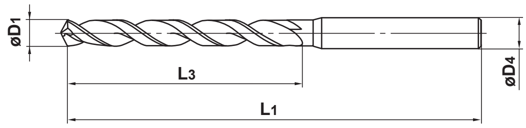
VAPDM

Longitud media, Alta precisión

HG HSS | V | 118° D1<2 | 135° D1≥2 | X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		+	+		+

	0.5≤D≤3	3<D≤6	6<D≤10	10<D≤18	18<D≤30	30<D≤32
Tolerancia D1 (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033	0 −0.039
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021	0 −0.025



● El taladrado de alta eficiencia y la larga vida de la herramienta ha sido mejorarada gracias a la nueva calidad desarrollada Violet. (Profundidad de taladro estándar : menos de 5 veces el diámetro de la broca)

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L3	L1	D4	
4.5	VAPDMD0450	46	100	6	●
4.55	D0455	46	100	6	★
4.6	D0460	46	100	6	★
4.65	D0465	46	100	6	★
4.7	D0470	46	100	6	★
4.75	D0475	46	100	6	★
4.8	D0480	51	100	6	★
4.85	D0485	51	100	6	★
4.9	D0490	51	100	6	★
4.95	D0495	51	100	6	★
5.0	D0500	51	100	6	●
5.05	D0505	51	100	6	★
5.1	D0510	51	100	6	★
5.15	D0515	51	100	6	★
5.2	D0520	51	100	6	★
5.25	D0525	51	100	6	★
5.3	D0530	51	100	6	★
5.35	D0535	56	106	6	★
5.4	D0540	56	106	6	★
5.45	D0545	56	106	6	★
5.5	D0550	56	106	6	●
5.55	D0555	56	106	6	★
5.6	D0560	56	106	6	★
5.65	D0565	56	106	6	★
5.7	D0570	56	106	6	★
5.75	D0575	56	106	6	★
5.8	D0580	56	106	6	★
5.85	D0585	56	106	6	★
5.9	D0590	56	106	6	★
5.95	D0595	56	106	6	★
6.0	D0600	56	106	6	●
6.05	D0605	62	112	8	★
6.1	D0610	62	112	8	★
6.15	D0615	62	112	8	★
6.2	D0620	62	112	8	★
6.25	D0625	62	112	8	★
6.3	D0630	62	112	8	★
6.35	D0635	62	112	8	★
6.4	D0640	62	112	8	★
6.45	D0645	62	112	8	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L3	L1	D4	
6.5	VAPDMD0650	62	112	8	●
6.55	D0655	62	112	8	★
6.6	D0660	62	112	8	★
6.65	D0665	62	112	8	★
6.7	D0670	62	112	8	★
6.75	D0675	67	117	8	★
6.8	D0680	67	117	8	★
6.85	D0685	67	117	8	★
6.9	D0690	67	117	8	★
6.95	D0695	67	117	8	★
7.0	D0700	67	117	8	●
7.05	D0705	67	117	8	★
7.1	D0710	67	117	8	★
7.15	D0715	67	117	8	★
7.2	D0720	67	117	8	★
7.25	D0725	67	117	8	★
7.3	D0730	67	117	8	★
7.35	D0735	67	117	8	★
7.4	D0740	67	117	8	★
7.45	D0745	67	117	8	★
7.5	D0750	67	117	8	●
7.55	D0755	73	123	8	★
7.6	D0760	73	123	8	★
7.65	D0765	73	123	8	★
7.7	D0770	73	123	8	★
7.75	D0775	73	123	8	★
7.8	D0780	73	123	8	★
7.85	D0785	73	123	8	★
7.9	D0790	73	123	8	★
7.95	D0795	73	123	8	★
8.0	D0800	73	123	8	●
8.05	D0805	73	128	10	★
8.1	D0810	73	128	10	★
8.15	D0815	73	128	10	★
8.2	D0820	73	128	10	★
8.25	D0825	73	128	10	★
8.3	D0830	73	128	10	★
8.35	D0835	73	128	10	★
8.4	D0840	73	128	10	★
8.45	D0845	73	128	10	★

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L3	L1	D4	
8.5	VAPDMD0850	73	128	10	●
8.55	D0855	79	134	10	★
8.6	D0860	79	134	10	★
8.65	D0865	79	134	10	★
8.7	D0870	79	134	10	★
8.75	D0875	79	134	10	★
8.8	D0880	79	134	10	★
8.85	D0885	79	134	10	★
8.9	D0890	79	134	10	★
8.95	D0895	79	134	10	★
9.0	D0900	79	134	10	●
9.1	D0910	79	134	10	★
9.2	D0920	79	134	10	★
9.3	D0930	79	134	10	★
9.4	D0940	79	134	10	★
9.5	D0950	79	134	10	●
9.6	D0960	85	140	10	★
9.7	D0970	85	140	10	★
9.8	D0980	85	140	10	★
9.9	D0990	85	140	10	★
10.0	D1000	85	140	10	●
10.1	D1010	85	145	12	★
10.2	D1020	85	145	12	★
10.3	D1030	85	145	12	★
10.4	D1040	85	145	12	★
10.5	D1050	85	145	12	●
10.6	D1060	85	145	12	★
10.7	D1070	92	152	12	★
10.8	D1080	92	152	12	★
10.9	D1090	92	152	12	★
11.0	D1100	92	152	12	●
11.1	D1110	92	152	12	★
11.2	D1120	92	152	12	★
11.3	D1130	92	152	12	★
11.4	D1140	92	152	12	★
11.5	D1150	92	152	12	●
11.6	D1160	92	152	12	★
11.7	D1170	92	152	12	★
11.8	D1180	92	152	12	★
11.9	D1190	99	159	12	★
12.0	D1200	99	159	12	●
12.1	D1210	99	159	12	★
12.2	D1220	99	159	12	★
12.3	D1230	99	159	12	★
12.4	D1240	99	159	12	★
12.5	D1250	99	159	12	●
12.6	D1260	99	159	12	★
12.7	D1270	99	159	12	★
12.8	D1280	99	159	12	★
12.9	D1290	99	159	12	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L3	L1	D4	
13.0	VAPDMD1300	99	159	12	●
13.5	D1350	100	160	16	●
14.0	D1400	100	160	16	●
14.1	D1410	105	165	16	★
14.2	D1420	105	165	16	★
14.5	D1450	105	165	16	●
15.0	D1500	105	165	16	●
15.5	D1550	110	170	16	★
15.6	D1560	110	170	16	★
15.7	D1570	110	170	16	★
16.0	D1600	110	170	16	●
16.5	D1650	110	175	20	●
17.0	D1700	110	175	20	●
17.5	D1750	115	180	20	●
17.6	D1760	115	180	20	★
17.7	D1770	115	180	20	★
18.0	D1800	115	180	20	●
18.5	D1850	120	185	20	★
19.0	D1900	120	185	20	★
19.5	D1950	120	185	20	★
19.6	D1960	120	185	20	★
19.7	D1970	120	185	20	★
20.0	D2000	120	185	20	★
20.5	D2050	125	200	25	●
21.0	D2100	125	200	25	●
21.1	D2110	125	200	25	★
21.2	D2120	125	200	25	★
21.5	D2150	125	200	25	★
22.0	D2200	125	200	25	●
22.5	D2250	130	205	25	★
23.0	D2300	130	205	25	●
23.5	D2350	130	205	25	★
24.0	D2400	135	210	25	★
24.5	D2450	135	210	25	★
25.0	D2500	135	210	25	★
25.5	D2550	140	220	32	●
26.0	D2600	140	220	32	★
26.5	D2650	140	220	32	★
27.0	D2700	140	220	32	★
28.0	D2800	140	220	32	★
29.0	D2900	145	225	32	★
30.0	D3000	145	225	32	★
31.0	D3100	150	230	32	★
32.0	D3200	155	235	32	★

CONDICIONES DE CORTE L164

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS DE LAS BROCAS VIOLET

VAPDM

Longitud media, Alta precisión

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

(Profundidad de taladrado estándar : 5 veces o menos el diámetro de la broca)

Material	Acero Estructural		Acero al carbono Ck55 Acero aleado 070M55 Fundición		Acero aleado para herramientas X210Cr12 (Materiales de baja dureza) Ferritic Acero inoxidable X10CrA118, X10CrA113 Acero inoxidable X20Cr13, X10CrA113		Acero aleado para herramientas W. Nr. 1.2344 (H13) (—40HRC) Acero inoxidable de endurecimiento por precipitación X7CrNiAl177	
Diámetro (mm)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)
0.5	17000	0.01	12800	0.01	8000	0.01	6600	0.01
1.0	11000	0.05	8300	0.05	5000	0.05	4100	0.04
2.0	6400	0.09	4800	0.09	2900	0.06	2400	0.05
3.0	4300	0.13	3200	0.13	1900	0.10	1600	0.06
4.0	3200	0.15	2400	0.15	1400	0.10	1200	0.08
5.0	2600	0.18	1900	0.18	1100	0.13	950	0.10
6.0	2100	0.19	1600	0.20	950	0.15	800	0.11
8.0	1600	0.24	1200	0.22	720	0.18	600	0.13
10.0	1300	0.28	950	0.25	570	0.21	480	0.15
12.0	1100	0.34	800	0.30	480	0.25	400	0.17
14.0	910	0.39	680	0.35	410	0.30	340	0.21
15.0	850	0.40	640	0.36	380	0.31	320	0.22
16.0	800	0.42	600	0.38	360	0.32	300	0.23
18.0	710	0.44	530	0.40	320	0.34	270	0.24
20.0	570	0.44	450	0.40	250	0.34	220	0.24
22.0	520	0.46	410	0.42	230	0.36	200	0.25
24.0	480	0.48	370	0.44	210	0.37	190	0.26
26.0	440	0.51	340	0.46	200	0.39	170	0.28
28.0	410	0.53	320	0.48	180	0.41	160	0.29
30.0	380	0.55	300	0.50	170	0.43	150	0.30
32.0	360	0.55	280	0.50	160	0.43	140	0.30

1) Reduzca las revoluciones y el avance en función del taladrado cuando la sujeción del material no tenga la rigidez suficiente o su máquina tenga limitaciones.
2) Utilice un anillo y un plato de sujeción.
3) Utilice suficiente fluido de corte.
4) VAPDSSUS y VAPDMSUS se recomiendan para aceros inoxidables austeníticos (X5CrNi1810).
5) Cuando taladramos agujeros mayores que 4 x diametro de la broca, por favor utilizar el avance.

Las condiciones de corte mencionadas más arriba son el estándar cuando se corta en fluido soluble en agua.
Reduzca las revoluciones cuando corte en fluido no soluble en agua.

VAPDSSUS

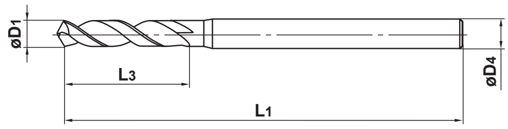
Corto, gran precisión, para acero inoxidable

CO HSS · V · 135° · X Reducción D1≥1

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
+		++	+	+	

	$0.5 \leq D \leq 3$	$3 < D \leq 6$	$6 < D \leq 10$	$10 < D \leq 18$	$18 < D \leq 20$
Tolerancia D1* (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021

* Todas las brocas excepto con intervalos de 0.1mm y por debajo de diam. 4.0mm tienen tolerancia de 0−-0.009mm.



● La combinación del nuevo diseño y el recubrimiento Violet logra un taladrado de alta eficiencia y una larga vida útil de la herramienta para el taladrado de aceros inoxidables.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L3	L1	D4	
0.5	VAPDSSUSD0050	3	50	3	●
0.51	D0051	3	50	3	★
0.52	D0052	3	50	3	★
0.53	D0053	3	50	3	★
0.54	D0054	3	50	3	★
0.55	D0055	3	50	3	★
0.56	D0056	4	50	3	★
0.57	D0057	4	50	3	★
0.58	D0058	4	50	3	★
0.59	D0059	4	50	3	★
0.6	D0060	5	50	3	★
0.61	D0061	5	50	3	★
0.62	D0062	5	50	3	★
0.63	D0063	5	50	3	★
0.64	D0064	5	50	3	★
0.65	D0065	5	50	3	★
0.66	D0066	5	50	3	★
0.67	D0067	5	50	3	★
0.68	D0068	5	50	3	★
0.69	D0069	5	50	3	★
0.7	D0070	5	50	3	★
0.71	D0071	5	50	3	★
0.72	D0072	5	50	3	★
0.73	D0073	5	50	3	★
0.74	D0074	5	50	3	★
0.75	D0075	5	50	3	★
0.76	D0076	5	50	3	★
0.77	D0077	5	50	3	★
0.78	D0078	5	50	3	★
0.79	D0079	5	50	3	★
0.8	D0080	5	50	3	★
0.81	D0081	5	50	3	★
0.82	D0082	5	50	3	★
0.83	D0083	5	50	3	★
0.84	D0084	5	50	3	★
0.85	D0085	5	50	3	★
0.86	D0086	6	50	3	★
0.87	D0087	6	50	3	★
0.88	D0088	6	50	3	★
0.89	D0089	6	50	3	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L3	L1	D4	
0.9	VAPDSSUSD0090	6	50	3	●
0.91	D0091	6	50	3	★
0.92	D0092	6	50	3	★
0.93	D0093	6	50	3	★
0.94	D0094	6	50	3	★
0.95	D0095	6	50	3	★
0.96	D0096	6	50	3	★
0.97	D0097	6	50	3	★
0.98	D0098	6	50	3	★
0.99	D0099	6	50	3	★
1.0	D0100	6	50	3	●
1.01	D0101	6	50	3	★
1.02	D0102	6	50	3	★
1.03	D0103	6	50	3	★
1.04	D0104	6	50	3	★
1.05	D0105	6	50	3	★
1.06	D0106	6	50	3	★
1.07	D0107	8	55	3	★
1.08	D0108	8	55	3	★
1.09	D0109	8	55	3	★
1.1	D0110	8	55	3	★
1.11	D0111	8	55	3	★
1.12	D0112	8	55	3	★
1.13	D0113	8	55	3	★
1.14	D0114	8	55	3	★
1.15	D0115	8	55	3	★
1.16	D0116	8	55	3	★
1.17	D0117	8	55	3	★
1.18	D0118	8	55	3	★
1.19	D0119	8	55	3	★
1.2	D0120	8	55	3	★
1.21	D0121	8	55	3	★
1.22	D0122	8	55	3	★
1.23	D0123	8	55	3	★
1.24	D0124	8	55	3	★
1.25	D0125	8	55	3	★
1.26	D0126	8	55	3	★
1.27	D0127	8	55	3	★
1.28	D0128	8	55	3	★
1.29	D0129	8	55	3	★

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

CONDICIONES DE CORTE L177

BROCAS VIOLET

VAPDSSUS

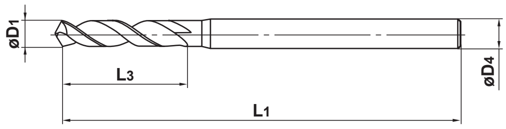
Corto, gran precisión, para acero inoxidable

CO HSS | V | 135° | X Reducción D1≥1

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
+		++	+	+	

	$0.5 \leq D \leq 3$	$3 < D \leq 6$	$6 < D \leq 10$	$10 < D \leq 18$	$18 < D \leq 20$
Tolerancia D1* (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021

* Todas las brocas excepto con intervalos de 0.1mm y por debajo de diam. 4.0mm tienen tolerancia de 0—-0.009mm.



● La combinación del nuevo diseño y el recubrimiento Violet logra un taladrado de alta eficiencia y una larga vida útil de la herramienta para el taladrado de aceros inoxidables.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
1.3	VAPDSSUSD0130	9	55	3	★
1.31	D0131	9	55	3	★
1.32	D0132	9	55	3	★
1.33	D0133	9	55	3	★
1.34	D0134	9	55	3	★
1.35	D0135	9	55	3	★
1.36	D0136	9	55	3	★
1.37	D0137	9	55	3	★
1.38	D0138	9	55	3	★
1.39	D0139	9	55	3	★
1.4	D0140	9	55	3	★
1.41	D0141	9	55	3	★
1.42	D0142	9	55	3	★
1.43	D0143	9	55	3	★
1.44	D0144	9	55	3	★
1.45	D0145	9	55	3	★
1.46	D0146	9	55	3	★
1.47	D0147	9	55	3	★
1.48	D0148	9	55	3	★
1.49	D0149	9	55	3	★
1.5	D0150	9	55	3	●
1.51	D0151	11	55	3	★
1.52	D0152	11	55	3	★
1.53	D0153	11	55	3	★
1.54	D0154	11	55	3	★
1.55	D0155	11	55	3	★
1.56	D0156	11	55	3	★
1.57	D0157	11	55	3	★
1.58	D0158	11	55	3	★
1.59	D0159	11	55	3	★
1.6	D0160	11	55	3	★
1.61	D0161	11	55	3	★
1.62	D0162	11	55	3	★
1.63	D0163	11	55	3	★
1.64	D0164	11	55	3	★
1.65	D0165	11	55	3	★
1.66	D0166	11	55	3	★
1.67	D0167	11	55	3	★
1.68	D0168	11	55	3	★
1.69	D0169	11	55	3	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
1.7	VAPDSSUSD0170	11	55	3	★
1.71	D0171	11	55	3	★
1.72	D0172	11	55	3	★
1.73	D0173	11	55	3	★
1.74	D0174	11	55	3	★
1.75	D0175	11	55	3	★
1.76	D0176	11	55	3	★
1.77	D0177	11	55	3	★
1.78	D0178	11	55	3	★
1.79	D0179	11	55	3	★
1.8	D0180	11	55	3	★
1.81	D0181	11	55	3	★
1.82	D0182	11	55	3	★
1.83	D0183	11	55	3	★
1.84	D0184	11	55	3	★
1.85	D0185	11	55	3	★
1.86	D0186	11	55	3	★
1.87	D0187	11	55	3	★
1.88	D0188	11	55	3	★
1.89	D0189	11	55	3	★
1.9	D0190	12	55	3	★
1.91	D0191	12	60	3	★
1.92	D0192	12	60	3	★
1.93	D0193	12	60	3	★
1.94	D0194	12	60	3	★
1.95	D0195	12	60	3	★
1.96	D0196	12	60	3	★
1.97	D0197	12	60	3	★
1.98	D0198	12	60	3	★
1.99	D0199	12	60	3	★
2.0	D0200	12	60	3	●
2.01	D0201	12	60	3	★
2.02	D0202	12	60	3	★
2.03	D0203	12	60	3	★
2.04	D0204	12	60	3	★
2.05	D0205	12	60	3	★
2.06	D0206	12	60	3	★
2.07	D0207	12	60	3	★
2.08	D0208	12	60	3	★
2.09	D0209	12	60	3	★

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D_1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L_3	L_1	D_4	
2.1	VAPDSSUSD0210	12	60	3	★
2.11	D0211	12	60	3	★
2.12	D0212	12	60	3	★
2.13	D0213	12	60	3	★
2.14	D0214	12	60	3	★
2.15	D0215	12	60	3	★
2.16	D0216	12	60	3	★
2.17	D0217	12	60	3	★
2.18	D0218	12	60	3	★
2.19	D0219	12	60	3	★
2.2	D0220	12	60	3	★
2.21	D0221	12	60	3	★
2.22	D0222	12	60	3	★
2.23	D0223	12	60	3	★
2.24	D0224	12	60	3	★
2.25	D0225	12	60	3	★
2.26	D0226	12	60	3	★
2.27	D0227	12	60	3	★
2.28	D0228	12	60	3	★
2.29	D0229	12	60	3	★
2.3	D0230	13	60	3	★
2.31	D0231	13	60	3	★
2.32	D0232	13	60	3	★
2.33	D0233	13	60	3	★
2.34	D0234	13	60	3	★
2.35	D0235	13	60	3	★
2.36	D0236	13	60	3	★
2.37	D0237	13	60	3	★
2.38	D0238	13	60	3	★
2.39	D0239	13	60	3	★
2.4	D0240	13	60	3	★
2.41	D0241	13	60	3	★
2.42	D0242	13	60	3	★
2.43	D0243	13	60	3	★
2.44	D0244	13	60	3	★
2.45	D0245	13	60	3	★
2.46	D0246	13	60	3	★
2.47	D0247	13	60	3	★
2.48	D0248	13	60	3	★
2.49	D0249	13	60	3	★
2.5	D0250	13	60	3	●
2.51	D0251	13	60	3	★
2.52	D0252	13	60	3	★
2.53	D0253	13	60	3	★
2.54	D0254	13	60	3	★
2.55	D0255	13	60	3	★
2.56	D0256	13	60	3	★
2.57	D0257	13	60	3	★
2.58	D0258	13	60	3	★
2.59	D0259	13	60	3	★

Diám. Broca D_1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L_3	L_1	D_4	
2.6	VAPDSSUSD0260	15	60	3	★
2.61	D0261	15	60	3	★
2.62	D0262	15	60	3	★
2.63	D0263	15	60	3	★
2.64	D0264	15	60	3	★
2.65	D0265	15	60	3	★
2.66	D0266	15	60	3	★
2.67	D0267	15	60	3	★
2.68	D0268	15	60	3	★
2.69	D0269	15	60	3	★
2.7	D0270	15	60	3	★
2.71	D0271	15	60	3	★
2.72	D0272	15	60	3	★
2.73	D0273	15	60	3	★
2.74	D0274	15	60	3	★
2.75	D0275	15	60	3	★
2.76	D0276	15	60	3	★
2.77	D0277	15	60	3	★
2.78	D0278	15	60	3	★
2.79	D0279	15	60	3	★
2.8	D0280	15	60	3	★
2.81	D0281	15	60	3	★
2.82	D0282	15	60	3	★
2.83	D0283	15	60	3	★
2.84	D0284	15	60	3	★
2.85	D0285	15	60	3	★
2.86	D0286	15	60	3	★
2.87	D0287	15	60	3	★
2.88	D0288	15	60	3	★
2.89	D0289	15	60	3	★
2.9	D0290	15	60	3	★
2.91	D0291	15	60	3	★
2.92	D0292	15	60	3	★
2.93	D0293	15	60	3	★
2.94	D0294	15	60	3	★
2.95	D0295	15	60	3	★
2.96	D0296	15	60	3	★
2.97	D0297	15	60	3	★
2.98	D0298	15	60	3	★
2.99	D0299	15	60	3	★
3.0	D0300	15	60	3	●
3.01	D0301	17	70	4	★
3.02	D0302	17	70	4	★
3.03	D0303	17	70	4	★
3.04	D0304	17	70	4	★
3.05	D0305	17	70	4	★
3.06	D0306	17	70	4	★
3.07	D0307	17	70	4	★
3.08	D0308	17	70	4	★
3.09	D0309	17	70	4	★

CONDICIONES DE CORTE L177

BROCAS VIOLET

VAPDSSUS

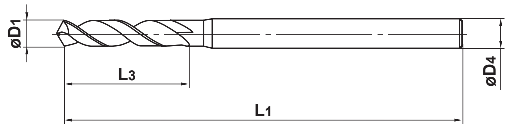
Corto, gran precisión, para acero inoxidable

CO HSS | V | 135° | X Reducción D1≥1

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
+		++	+	+	

	0.5≦D≦3	3<D≦6	6<D≦10	10<D≦18	18<D≦20
Tolerancia D1* (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021

* Todas las brocas excepto con intervalos de 0.1mm y por debajo de diam. 4.0mm tienen tolerancia de 0—-0.009mm.



● La combinación del nuevo diseño y el recubrimiento Violet logra un taladrado de alta eficiencia y una larga vida útil de la herramienta para el taladrado de aceros inoxidables.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L3	L1	D4	
3.1	VAPDSSUSD0310	17	70	4	★
3.11	D0311	17	70	4	★
3.12	D0312	17	70	4	★
3.13	D0313	17	70	4	★
3.14	D0314	17	70	4	★
3.15	D0315	17	70	4	★
3.16	D0316	17	70	4	★
3.17	D0317	17	70	4	★
3.18	D0318	17	70	4	★
3.19	D0319	17	70	4	★
3.2	D0320	17	70	4	★
3.21	D0321	17	70	4	★
3.22	D0322	17	70	4	★
3.23	D0323	17	70	4	★
3.24	D0324	17	70	4	★
3.25	D0325	17	70	4	★
3.26	D0326	17	70	4	★
3.27	D0327	17	70	4	★
3.28	D0328	17	70	4	★
3.29	D0329	17	70	4	★
3.3	D0330	19	70	4	★
3.31	D0331	19	70	4	★
3.32	D0332	19	70	4	★
3.33	D0333	19	70	4	★
3.34	D0334	19	70	4	★
3.35	D0335	19	70	4	★
3.36	D0336	19	70	4	★
3.37	D0337	19	70	4	★
3.38	D0338	19	70	4	★
3.39	D0339	19	70	4	★
3.4	D0340	19	70	4	★
3.41	D0341	19	70	4	★
3.42	D0342	19	70	4	★
3.43	D0343	19	70	4	★
3.44	D0344	19	70	4	★
3.45	D0345	19	70	4	★
3.46	D0346	19	70	4	★
3.47	D0347	19	70	4	★
3.48	D0348	19	70	4	★
3.49	D0349	19	70	4	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L3	L1	D4	
3.5	VAPDSSUSD0350	19	70	4	●
3.51	D0351	19	70	4	★
3.52	D0352	19	70	4	★
3.53	D0353	19	70	4	★
3.54	D0354	19	70	4	★
3.55	D0355	19	70	4	★
3.56	D0356	19	70	4	★
3.57	D0357	19	70	4	★
3.58	D0358	19	70	4	★
3.59	D0359	19	70	4	★
3.6	D0360	21	70	4	★
3.61	D0361	21	70	4	★
3.62	D0362	21	70	4	★
3.63	D0363	21	70	4	★
3.64	D0364	21	70	4	★
3.65	D0365	21	70	4	★
3.66	D0366	21	70	4	★
3.67	D0367	21	70	4	★
3.68	D0368	21	70	4	★
3.69	D0369	21	70	4	★
3.7	D0370	21	70	4	★
3.71	D0371	21	70	4	★
3.72	D0372	21	70	4	★
3.73	D0373	21	70	4	★
3.74	D0374	21	70	4	★
3.75	D0375	21	70	4	★
3.76	D0376	21	70	4	★
3.77	D0377	21	70	4	★
3.78	D0378	21	70	4	★
3.79	D0379	21	70	4	★
3.8	D0380	21	70	4	★
3.81	D0381	21	70	4	★
3.82	D0382	21	70	4	★
3.83	D0383	21	70	4	★
3.84	D0384	21	70	4	★
3.85	D0385	21	70	4	★
3.86	D0386	21	70	4	★
3.87	D0387	21	70	4	★
3.88	D0388	21	70	4	★
3.89	D0389	21	70	4	★

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D_1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L_3	L_1	D_4	
3.9	VAPDSSUSD0390	21	70	4	★
3.91	D0391	21	70	4	★
3.92	D0392	21	70	4	★
3.93	D0393	21	70	4	★
3.94	D0394	21	70	4	★
3.95	D0395	21	70	4	★
3.96	D0396	21	70	4	★
3.97	D0397	21	70	4	★
3.98	D0398	21	70	4	★
3.99	D0399	21	70	4	★
4.0	D0400	21	70	4	●
4.05	D0405	21	80	6	★
4.1	D0410	21	80	6	★
4.15	D0415	21	80	6	★
4.2	D0420	21	80	6	★
4.25	D0425	21	80	6	★
4.3	D0430	23	80	6	★
4.35	D0435	23	80	6	★
4.4	D0440	23	80	6	★
4.45	D0445	23	80	6	★
4.5	D0450	23	80	6	●
4.55	D0455	23	80	6	★
4.6	D0460	25	80	6	★
4.65	D0465	25	80	6	★
4.7	D0470	25	80	6	★
4.75	D0475	25	80	6	★
4.8	D0480	25	80	6	★
4.85	D0485	25	80	6	★
4.9	D0490	25	80	6	★
4.95	D0495	25	80	6	★
5.0	D0500	25	80	6	●
5.05	D0505	25	80	6	★
5.1	D0510	25	80	6	★
5.15	D0515	25	80	6	★
5.2	D0520	25	80	6	★
5.25	D0525	25	80	6	★
5.3	D0530	25	80	6	★
5.35	D0535	27	80	6	★
5.4	D0540	27	80	6	★
5.45	D0545	27	80	6	★
5.5	D0550	27	80	6	●
5.55	D0555	27	80	6	★
5.6	D0560	27	80	6	★
5.65	D0565	27	80	6	★
5.7	D0570	27	80	6	★
5.75	D0575	27	80	6	★
5.8	D0580	27	80	6	★
5.85	D0585	27	80	6	★
5.9	D0590	27	80	6	★
5.95	D0595	27	80	6	★

Diám. Broca D_1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L_3	L_1	D_4	
6.0	VAPDSSUSD0600	27	80	6	●
6.05	D0605	30	80	8	★
6.1	D0610	30	80	8	★
6.15	D0615	30	80	8	★
6.2	D0620	30	80	8	★
6.25	D0625	30	80	8	★
6.3	D0630	30	80	8	★
6.35	D0635	30	80	8	★
6.4	D0640	30	80	8	★
6.45	D0645	30	80	8	★
6.5	D0650	30	80	8	●
6.55	D0655	30	80	8	★
6.6	D0660	30	80	8	★
6.65	D0665	30	80	8	★
6.7	D0670	30	80	8	★
6.75	D0675	32	80	8	★
6.8	D0680	32	80	8	★
6.85	D0685	32	80	8	★
6.9	D0690	32	80	8	★
6.95	D0695	32	80	8	★
7.0	D0700	32	80	8	●
7.05	D0705	32	80	8	★
7.1	D0710	32	80	8	★
7.15	D0715	32	80	8	★
7.2	D0720	32	80	8	★
7.25	D0725	32	80	8	★
7.3	D0730	32	80	8	★
7.35	D0735	32	80	8	★
7.4	D0740	32	80	8	★
7.45	D0745	32	80	8	★
7.5	D0750	32	80	8	●
7.55	D0755	35	85	8	★
7.6	D0760	35	85	8	★
7.65	D0765	35	85	8	★
7.7	D0770	35	85	8	★
7.75	D0775	35	85	8	★
7.8	D0780	35	85	8	★
7.85	D0785	35	85	8	★
7.9	D0790	35	85	8	★
7.95	D0795	35	85	8	★
8.0	D0800	35	85	8	●
8.05	D0805	35	90	10	★
8.1	D0810	35	90	10	★
8.15	D0815	35	90	10	★
8.2	D0820	35	90	10	★
8.25	D0825	35	90	10	★
8.3	D0830	35	90	10	★
8.35	D0835	35	90	10	★
8.4	D0840	35	90	10	★
8.45	D0845	35	90	10	★

CONDICIONES DE CORTE L177

BROCAS VIOLET

VAPDSSUS

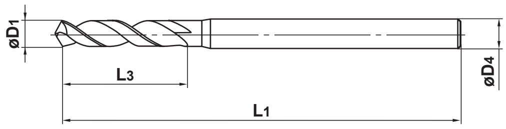
Corto, gran precisión, para acero inoxidable

CO HSS · V · 135° · X Reducción D1≥1

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
+		++	+	+	

	0.5≤D≤3	3<D≤6	6<D≤10	10<D≤18	18<D≤20
Tolerancia D1* (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021

* Todas las brocas excepto con intervalos de 0.1mm y por debajo de diam. 4.0mm tienen tolerancia de 0—-0.009mm.



● La combinación del nuevo diseño y el recubrimiento Violet logra un taladrado de alta eficiencia y una larga vida útil de la herramienta para el taladrado de aceros inoxidables.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
8.5	VAPDSSUSD0850	35	90	10	●
8.55	D0855	38	93	10	★
8.6	D0860	38	93	10	★
8.65	D0865	38	93	10	★
8.7	D0870	38	93	10	★
8.75	D0875	38	93	10	★
8.8	D0880	38	93	10	★
8.85	D0885	38	93	10	★
8.9	D0890	38	93	10	★
8.95	D0895	38	93	10	★
9.0	D0900	38	93	10	●
9.1	D0910	38	93	10	★
9.2	D0920	38	93	10	★
9.3	D0930	38	93	10	★
9.4	D0940	38	93	10	★
9.5	D0950	38	93	10	●
9.6	D0960	41	96	10	★
9.7	D0970	41	96	10	★
9.8	D0980	41	96	10	★
9.9	D0990	41	96	10	★
10.0	D1000	41	96	10	●
10.1	D1010	41	101	12	★
10.2	D1020	41	101	12	★
10.3	D1030	41	101	12	★
10.4	D1040	41	101	12	★
10.5	D1050	41	101	12	●
10.6	D1060	41	101	12	★
10.7	D1070	45	105	12	★
10.8	D1080	45	105	12	★
10.9	D1090	45	105	12	★
11.0	D1100	45	105	12	●
11.1	D1110	45	105	12	★
11.2	D1120	45	105	12	★
11.3	D1130	45	105	12	★
11.4	D1140	45	105	12	★
11.5	D1150	45	105	12	●
11.6	D1160	45	105	12	★
11.7	D1170	45	105	12	★
11.8	D1180	45	105	12	★
11.9	D1190	49	109	12	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
12.0	VAPDSSUSD1200	49	109	12	●
12.1	D1210	49	109	12	★
12.2	D1220	49	109	12	★
12.3	D1230	49	109	12	★
12.4	D1240	49	109	12	★
12.5	D1250	49	109	12	●
12.6	D1260	49	109	12	★
12.7	D1270	49	109	12	★
12.8	D1280	49	109	12	★
12.9	D1290	49	109	12	★
13.0	D1300	49	109	12	●
13.5	D1350	51	111	16	★
14.0	D1400	51	111	16	●
14.1	D1410	53	113	16	★
14.2	D1420	53	113	16	★
14.5	D1450	53	113	16	★
15.0	D1500	53	113	16	●
15.5	D1550	55	115	16	★
15.6	D1560	55	115	16	★
15.7	D1570	55	115	16	★
16.0	D1600	55	115	16	●
16.5	D1650	57	122	20	★
17.0	D1700	57	122	20	★
17.5	D1750	58	123	20	★
17.6	D1760	58	123	20	★
17.7	D1770	58	123	20	★
18.0	D1800	58	123	20	★
18.5	D1850	60	125	20	★
19.0	D1900	60	125	20	★
19.5	D1950	62	127	20	★
19.6	D1960	62	127	20	★
19.7	D1970	62	127	20	★
20.0	D2000	62	127	20	★

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

CONDICIONES DE CORTE L177

VAPDMSUS

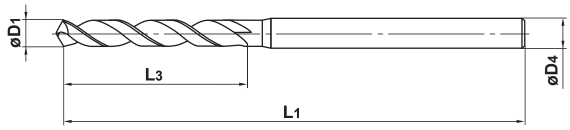
Medio, gran precisión, para acero inoxidable

CO HSS | V | 118° D1<4 | 135° D1≥4 | X Reducción D1≥1

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
+		++	+	+	

	0.5≤D≤3	3<D≤6	6<D≤10	10<D≤13
Tolerancia D1* (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018

* Todas las brocas excepto con intervalos de 0.1mm y por debajo de diam. 4.0mm tienen tolerancia de 0—-0.009mm.



● La combinación del nuevo diseño y el recubrimiento Violet logra un taladrado de alta eficiencia y una larga vida útil de la herramienta para el taladrado de aceros inoxidables.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
0.5	VAPDMSUS D0050	6	50	3	●
0.51	D0051	6	50	3	★
0.52	D0052	6	50	3	★
0.53	D0053	6	50	3	★
0.54	D0054	6	50	3	★
0.55	D0055	6	50	3	★
0.56	D0056	8	50	3	★
0.57	D0057	8	50	3	★
0.58	D0058	8	50	3	★
0.59	D0059	8	50	3	★
0.6	D0060	8	50	3	★
0.61	D0061	8	50	3	★
0.62	D0062	8	50	3	★
0.63	D0063	8	50	3	★
0.64	D0064	8	50	3	★
0.65	D0065	8	50	3	★
0.66	D0066	8	50	3	★
0.67	D0067	8	50	3	★
0.68	D0068	8	50	3	★
0.69	D0069	8	50	3	★
0.7	D0070	10	50	3	★
0.71	D0071	10	50	3	★
0.72	D0072	10	50	3	★
0.73	D0073	10	50	3	★
0.74	D0074	10	50	3	★
0.75	D0075	10	50	3	★
0.76	D0076	10	50	3	★
0.77	D0077	10	50	3	★
0.78	D0078	10	50	3	★
0.79	D0079	10	50	3	★
0.8	D0080	10	50	3	★
0.81	D0081	10	50	3	★
0.82	D0082	10	50	3	★
0.83	D0083	10	50	3	★
0.84	D0084	10	50	3	★
0.85	D0085	10	50	3	★
0.86	D0086	12	50	3	★
0.87	D0087	12	50	3	★
0.88	D0088	12	50	3	★
0.89	D0089	12	50	3	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
0.9	VAPDMSUS D0090	12	50	3	★
0.91	D0091	12	50	3	★
0.92	D0092	12	50	3	★
0.93	D0093	12	50	3	★
0.94	D0094	12	50	3	★
0.95	D0095	12	50	3	★
0.96	D0096	12	50	3	★
0.97	D0097	12	50	3	★
0.98	D0098	12	50	3	★
0.99	D0099	12	50	3	★
1.0	D0100	12	60	3	●
1.01	D0101	12	60	3	★
1.02	D0102	12	60	3	★
1.03	D0103	12	60	3	★
1.04	D0104	12	60	3	★
1.05	D0105	12	60	3	★
1.06	D0106	12	60	3	★
1.07	D0107	16	60	3	★
1.08	D0108	16	60	3	★
1.09	D0109	16	60	3	★
1.1	D0110	16	60	3	★
1.11	D0111	16	60	3	★
1.12	D0112	16	60	3	★
1.13	D0113	16	60	3	★
1.14	D0114	16	60	3	★
1.15	D0115	16	60	3	★
1.16	D0116	16	60	3	★
1.17	D0117	16	60	3	★
1.18	D0118	16	60	3	★
1.19	D0119	16	60	3	★
1.2	D0120	16	60	3	★
1.21	D0121	16	60	3	★
1.22	D0122	16	60	3	★
1.23	D0123	16	60	3	★
1.24	D0124	16	60	3	★
1.25	D0125	16	60	3	★
1.26	D0126	16	60	3	★
1.27	D0127	16	60	3	★
1.28	D0128	16	60	3	★
1.29	D0129	16	60	3	★

CONDICIONES DE CORTE L177

BROCAS VIOLET

VAPDMSUS

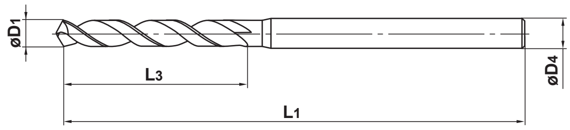
Medio, gran precisión, para acero inoxidable

CO HSS · V · 118° D1<4 · 135° D1≥4 · X Reducción D1≥1

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
+		++	+	+	

	0.5≤D≤3	3<D≤6	6<D≤10	10<D≤13
Tolerancia D1* (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018

* Todas las brocas excepto con intervalos de 0.1mm y por debajo de diam. 4.0mm tienen tolerancia de 0—-0.009mm.



● La combinación del nuevo diseño y el recubrimiento Violet logra un taladrado de alta eficiencia y una larga vida útil de la herramienta para el taladrado de aceros inoxidables.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
1.3	VAPDMSUSD0130	16	60	3	★
1.31	D0131	18	60	3	★
1.32	D0132	18	60	3	★
1.33	D0133	18	60	3	★
1.34	D0134	18	60	3	★
1.35	D0135	18	60	3	★
1.36	D0136	18	60	3	★
1.37	D0137	18	60	3	★
1.38	D0138	18	60	3	★
1.39	D0139	18	60	3	★
1.4	D0140	18	60	3	★
1.41	D0141	18	60	3	★
1.42	D0142	18	60	3	★
1.43	D0143	18	60	3	★
1.44	D0144	18	60	3	★
1.45	D0145	18	60	3	★
1.46	D0146	18	60	3	★
1.47	D0147	18	60	3	★
1.48	D0148	18	60	3	★
1.49	D0149	18	60	3	★
1.5	D0150	18	60	3	●
1.51	D0151	20	60	3	★
1.52	D0152	20	60	3	★
1.53	D0153	20	60	3	★
1.54	D0154	20	60	3	★
1.55	D0155	20	60	3	★
1.56	D0156	20	60	3	★
1.57	D0157	20	60	3	★
1.58	D0158	20	60	3	★
1.59	D0159	20	60	3	★
1.6	D0160	20	60	3	★
1.61	D0161	20	60	3	★
1.62	D0162	20	60	3	★
1.63	D0163	20	60	3	★
1.64	D0164	20	60	3	★
1.65	D0165	20	60	3	★
1.66	D0166	20	60	3	★
1.67	D0167	20	60	3	★
1.68	D0168	20	60	3	★
1.69	D0169	20	60	3	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
1.7	VAPDMSUSD0170	20	60	3	★
1.71	D0171	20	60	3	★
1.72	D0172	20	60	3	★
1.73	D0173	20	60	3	★
1.74	D0174	20	60	3	★
1.75	D0175	20	60	3	★
1.76	D0176	20	60	3	★
1.77	D0177	20	60	3	★
1.78	D0178	20	60	3	★
1.79	D0179	20	60	3	★
1.8	D0180	22	60	3	★
1.81	D0181	22	60	3	★
1.82	D0182	22	60	3	★
1.83	D0183	22	60	3	★
1.84	D0184	22	60	3	★
1.85	D0185	22	60	3	★
1.86	D0186	22	60	3	★
1.87	D0187	22	60	3	★
1.88	D0188	22	60	3	★
1.89	D0189	22	60	3	★
1.9	D0190	22	60	3	★
1.91	D0191	23	60	3	★
1.92	D0192	23	60	3	★
1.93	D0193	23	60	3	★
1.94	D0194	23	60	3	★
1.95	D0195	23	60	3	★
1.96	D0196	23	60	3	★
1.97	D0197	23	60	3	★
1.98	D0198	23	60	3	★
1.99	D0199	23	60	3	★
2.0	D0200	23	70	3	●
2.01	D0201	23	70	3	★
2.02	D0202	23	70	3	★
2.03	D0203	23	70	3	★
2.04	D0204	23	70	3	★
2.05	D0205	23	70	3	★
2.06	D0206	23	70	3	★
2.07	D0207	23	70	3	★
2.08	D0208	23	70	3	★
2.09	D0209	23	70	3	★

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D_1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L_3	L_1	D_4	
2.1	VAPDMSUSD0210	23	70	3	★
2.11	D0211	23	70	3	★
2.12	D0212	23	70	3	★
2.13	D0213	23	70	3	★
2.14	D0214	23	70	3	★
2.15	D0215	23	70	3	★
2.16	D0216	23	70	3	★
2.17	D0217	23	70	3	★
2.18	D0218	23	70	3	★
2.19	D0219	23	70	3	★
2.2	D0220	26	70	3	★
2.21	D0221	26	70	3	★
2.22	D0222	26	70	3	★
2.23	D0223	26	70	3	★
2.24	D0224	26	70	3	★
2.25	D0225	26	70	3	★
2.26	D0226	26	70	3	★
2.27	D0227	26	70	3	★
2.28	D0228	26	70	3	★
2.29	D0229	26	70	3	★
2.3	D0230	26	70	3	★
2.31	D0231	26	70	3	★
2.32	D0232	26	70	3	★
2.33	D0233	26	70	3	★
2.34	D0234	26	70	3	★
2.35	D0235	26	70	3	★
2.36	D0236	26	70	3	★
2.37	D0237	26	70	3	★
2.38	D0238	26	70	3	★
2.39	D0239	26	70	3	★
2.4	D0240	29	70	3	★
2.41	D0241	29	70	3	★
2.42	D0242	29	70	3	★
2.43	D0243	29	70	3	★
2.44	D0244	29	70	3	★
2.45	D0245	29	70	3	★
2.46	D0246	29	70	3	★
2.47	D0247	29	70	3	★
2.48	D0248	29	70	3	★
2.49	D0249	29	70	3	★
2.5	D0250	29	70	3	●
2.51	D0251	29	70	3	★
2.52	D0252	29	70	3	★
2.53	D0253	29	70	3	★
2.54	D0254	29	70	3	★
2.55	D0255	29	70	3	★
2.56	D0256	29	70	3	★
2.57	D0257	29	70	3	★
2.58	D0258	29	70	3	★
2.59	D0259	29	70	3	★

Diám. Broca D_1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L_3	L_1	D_4	
2.6	VAPDMSUSD0260	29	70	3	★
2.61	D0261	29	70	3	★
2.62	D0262	29	70	3	★
2.63	D0263	29	70	3	★
2.64	D0264	29	70	3	★
2.65	D0265	29	70	3	★
2.66	D0266	29	70	3	★
2.67	D0267	29	70	3	★
2.68	D0268	29	70	3	★
2.69	D0269	29	70	3	★
2.7	D0270	32	70	3	★
2.71	D0271	32	70	3	★
2.72	D0272	32	70	3	★
2.73	D0273	32	70	3	★
2.74	D0274	32	70	3	★
2.75	D0275	32	70	3	★
2.76	D0276	32	70	3	★
2.77	D0277	32	70	3	★
2.78	D0278	32	70	3	★
2.79	D0279	32	70	3	★
2.8	D0280	32	70	3	★
2.81	D0281	32	70	3	★
2.82	D0282	32	70	3	★
2.83	D0283	32	70	3	★
2.84	D0284	32	70	3	★
2.85	D0285	32	70	3	★
2.86	D0286	32	70	3	★
2.87	D0287	32	70	3	★
2.88	D0288	32	70	3	★
2.89	D0289	32	70	3	★
2.9	D0290	32	70	3	★
2.91	D0291	32	70	3	★
2.92	D0292	32	70	3	★
2.93	D0293	32	70	3	★
2.94	D0294	32	70	3	★
2.95	D0295	32	70	3	★
2.96	D0296	32	70	3	★
2.97	D0297	32	70	3	★
2.98	D0298	32	70	3	★
2.99	D0299	32	70	3	★
3.0	D0300	32	70	3	●
3.01	D0301	35	85	4	★
3.02	D0302	35	85	4	★
3.03	D0303	35	85	4	★
3.04	D0304	35	85	4	★
3.05	D0305	35	85	4	★
3.06	D0306	35	85	4	★
3.07	D0307	35	85	4	★
3.08	D0308	35	85	4	★
3.09	D0309	35	85	4	★

CONDICIONES DE CORTE L177

BROCAS VIOLET

VAPDMSUS

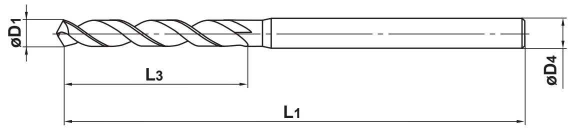
Medio, gran precisión, para acero inoxidable

CO HSS | V | 118° D1<4 | 135° D1≥4 | X Reducción D1≥1

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
+		++	+	+	

	0.5≤D≤3	3<D≤6	6<D≤10	10<D≤13
Tolerancia D1* (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018

* Todas las brocas excepto con intervalos de 0.1mm y por debajo de diam. 4.0mm tienen tolerancia de 0—-0.009mm.



● La combinación del nuevo diseño y el recubrimiento Violet logra un taladrado de alta eficiencia y una larga vida útil de la herramienta para el taladrado de aceros inoxidables.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
3.1	VAPDMSUSD0310	35	85	4	★
3.11	D0311	35	85	4	★
3.12	D0312	35	85	4	★
3.13	D0313	35	85	4	★
3.14	D0314	35	85	4	★
3.15	D0315	35	85	4	★
3.16	D0316	35	85	4	★
3.17	D0317	35	85	4	★
3.18	D0318	35	85	4	★
3.19	D0319	35	85	4	★
3.2	D0320	35	85	4	★
3.21	D0321	35	85	4	★
3.22	D0322	35	85	4	★
3.23	D0323	35	85	4	★
3.24	D0324	35	85	4	★
3.25	D0325	35	85	4	★
3.26	D0326	35	85	4	★
3.27	D0327	35	85	4	★
3.28	D0328	35	85	4	★
3.29	D0329	35	85	4	★
3.3	D0330	35	85	4	★
3.31	D0331	38	85	4	★
3.32	D0332	38	85	4	★
3.33	D0333	38	85	4	★
3.34	D0334	38	85	4	★
3.35	D0335	38	85	4	★
3.36	D0336	38	85	4	★
3.37	D0337	38	85	4	★
3.38	D0338	38	85	4	★
3.39	D0339	38	85	4	★
3.4	D0340	38	85	4	★
3.41	D0341	38	85	4	★
3.42	D0342	38	85	4	★
3.43	D0343	38	85	4	★
3.44	D0344	38	85	4	★
3.45	D0345	38	85	4	★
3.46	D0346	38	85	4	★
3.47	D0347	38	85	4	★
3.48	D0348	38	85	4	★
3.49	D0349	38	85	4	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
3.5	VAPDMSUSD0350	38	85	4	●
3.51	D0351	38	85	4	★
3.52	D0352	38	85	4	★
3.53	D0353	38	85	4	★
3.54	D0354	38	85	4	★
3.55	D0355	38	85	4	★
3.56	D0356	38	85	4	★
3.57	D0357	38	85	4	★
3.58	D0358	38	85	4	★
3.59	D0359	38	85	4	★
3.6	D0360	38	85	4	★
3.61	D0361	38	85	4	★
3.62	D0362	38	85	4	★
3.63	D0363	38	85	4	★
3.64	D0364	38	85	4	★
3.65	D0365	38	85	4	★
3.66	D0366	38	85	4	★
3.67	D0367	38	85	4	★
3.68	D0368	38	85	4	★
3.69	D0369	38	85	4	★
3.7	D0370	38	85	4	★
3.71	D0371	42	85	4	★
3.72	D0372	42	85	4	★
3.73	D0373	42	85	4	★
3.74	D0374	42	85	4	★
3.75	D0375	42	85	4	★
3.76	D0376	42	85	4	★
3.77	D0377	42	85	4	★
3.78	D0378	42	85	4	★
3.79	D0379	42	85	4	★
3.8	D0380	42	85	4	★
3.81	D0381	42	85	4	★
3.82	D0382	42	85	4	★
3.83	D0383	42	85	4	★
3.84	D0384	42	85	4	★
3.85	D0385	42	85	4	★
3.86	D0386	42	85	4	★
3.87	D0387	42	85	4	★
3.88	D0388	42	85	4	★
3.89	D0389	42	85	4	★

● : Existencia en Europa.　★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D_1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L_3	L_1	D_4	
3.9	VAPDMSUSD0390	42	85	4	★
3.91	D0391	42	85	4	★
3.92	D0392	42	85	4	★
3.93	D0393	42	85	4	★
3.94	D0394	42	85	4	★
3.95	D0395	42	85	4	★
3.96	D0396	42	85	4	★
3.97	D0397	42	85	4	★
3.98	D0398	42	85	4	★
3.99	D0399	42	85	4	★
4.0	D0400	42	85	4	●
4.05	D0405	42	100	6	★
4.1	D0410	42	100	6	★
4.15	D0415	42	100	6	★
4.2	D0420	42	100	6	★
4.25	D0425	46	100	6	★
4.3	D0430	46	100	6	★
4.35	D0435	46	100	6	★
4.4	D0440	46	100	6	★
4.45	D0445	46	100	6	★
4.5	D0450	46	100	6	●
4.55	D0455	46	100	6	★
4.6	D0460	46	100	6	★
4.65	D0465	46	100	6	★
4.7	D0470	46	100	6	★
4.75	D0475	46	100	6	★
4.8	D0480	51	100	6	★
4.85	D0485	51	100	6	★
4.9	D0490	51	100	6	★
4.95	D0495	51	100	6	★
5.0	D0500	51	100	6	●
5.05	D0505	51	100	6	★
5.1	D0510	51	100	6	★
5.15	D0515	51	100	6	★
5.2	D0520	51	100	6	★
5.25	D0525	51	100	6	★
5.3	D0530	51	100	6	★
5.35	D0535	56	106	6	★
5.4	D0540	56	106	6	★
5.45	D0545	56	106	6	★
5.5	D0550	56	106	6	●
5.55	D0555	56	106	6	★
5.6	D0560	56	106	6	★
5.65	D0565	56	106	6	★
5.7	D0570	56	106	6	★
5.75	D0575	56	106	6	★
5.8	D0580	56	106	6	★
5.85	D0585	56	106	6	★
5.9	D0590	56	106	6	★
5.95	D0595	56	106	6	★

Diám. Broca D_1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)			Stock
		L_3	L_1	D_4	
6.0	VAPDMSUSD0600	56	106	6	●
6.05	D0605	62	112	8	★
6.1	D0610	62	112	8	★
6.15	D0615	62	112	8	★
6.2	D0620	62	112	8	★
6.25	D0625	62	112	8	★
6.3	D0630	62	112	8	★
6.35	D0635	62	112	8	★
6.4	D0640	62	112	8	★
6.45	D0645	62	112	8	★
6.5	D0650	62	112	8	●
6.55	D0655	62	112	8	★
6.6	D0660	62	112	8	★
6.65	D0665	62	112	8	★
6.7	D0670	62	112	8	★
6.75	D0675	67	117	8	★
6.8	D0680	67	117	8	★
6.85	D0685	67	117	8	★
6.9	D0690	67	117	8	★
6.95	D0695	67	117	8	★
7.0	D0700	67	117	8	●
7.05	D0705	67	117	8	★
7.1	D0710	67	117	8	★
7.15	D0715	67	117	8	★
7.2	D0720	67	117	8	★
7.25	D0725	67	117	8	★
7.3	D0730	67	117	8	★
7.35	D0735	67	117	8	★
7.4	D0740	67	117	8	★
7.45	D0745	67	117	8	★
7.5	D0750	67	117	8	●
7.55	D0755	73	123	8	★
7.6	D0760	73	123	8	★
7.65	D0765	73	123	8	★
7.7	D0770	73	123	8	★
7.75	D0775	73	123	8	★
7.8	D0780	73	123	8	★
7.85	D0785	73	123	8	★
7.9	D0790	73	123	8	★
7.95	D0795	73	123	8	★
8.0	D0800	73	123	8	●
8.05	D0805	73	128	10	★
8.1	D0810	73	128	10	★
8.15	D0815	73	128	10	★
8.2	D0820	73	128	10	★
8.25	D0825	73	128	10	★
8.3	D0830	73	128	10	★
8.35	D0835	73	128	10	★
8.4	D0840	73	128	10	★
8.45	D0845	73	128	10	★

CONDICIONES DE CORTE L177

BROCAS VIOLET

VAPDMSUS

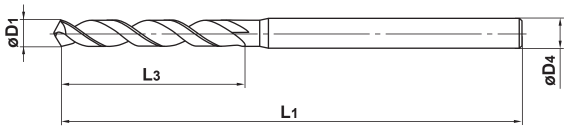
Medio, gran precisión, para acero inoxidable

CO HSS | V | 118° D1<4 | 135° D1≥4 | X Reducción D1≥1

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
+		++	+	+	

	0.5≤D≤3	3<D≤6	6<D≤10	10<D≤13
Tolerancia D1* (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018

* Todas las brocas excepto con intervalos de 0.1mm y por debajo de diam. 4.0mm tienen tolerancia de 0—-0.009mm.



● La combinación del nuevo diseño y el recubrimiento Violet logra un taladrado de alta eficiencia y una larga vida útil de la herramienta para el taladrado de aceros inoxidables.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
8.5	VAPDMSUSD0850	73	128	10	●
8.55	D0855	79	134	10	★
8.6	D0860	79	134	10	★
8.65	D0865	79	134	10	★
8.7	D0870	79	134	10	★
8.75	D0875	79	134	10	★
8.8	D0880	79	134	10	★
8.85	D0885	79	134	10	★
8.9	D0890	79	134	10	★
8.95	D0895	79	134	10	★
9.0	D0900	79	134	10	●
9.1	D0910	79	134	10	★
9.2	D0920	79	134	10	★
9.3	D0930	79	134	10	★
9.4	D0940	79	134	10	★
9.5	D0950	79	134	10	★
9.6	D0960	85	140	10	★
9.7	D0970	85	140	10	★
9.8	D0980	85	140	10	★
9.9	D0990	85	140	10	★
10.0	D1000	85	140	10	●
10.1	D1010	85	145	12	★
10.2	D1020	85	145	12	★
10.3	D1030	85	145	12	★
10.4	D1040	85	145	12	★
10.5	D1050	85	145	12	●
10.6	D1060	85	145	12	★
10.7	D1070	92	152	12	★
10.8	D1080	92	152	12	★
10.9	D1090	92	152	12	★
11.0	D1100	92	152	12	●
11.1	D1110	92	152	12	★
11.2	D1120	92	152	12	★
11.3	D1130	92	152	12	★
11.4	D1140	92	152	12	★
11.5	D1150	92	152	12	★
11.6	D1160	92	152	12	★
11.7	D1170	92	152	12	★
11.8	D1180	92	152	12	★
11.9	D1190	99	159	12	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	D4	Stock
12.0	VAPDMSUSD1200	99	159	12	●
12.1	D1210	99	159	12	★
12.2	D1220	99	159	12	★
12.3	D1230	99	159	12	★
12.4	D1240	99	159	12	★
12.5	D1250	99	159	12	●
12.6	D1260	99	159	12	★
12.7	D1270	99	159	12	★
12.8	D1280	99	159	12	★
12.9	D1290	99	159	12	★
13.0	D1300	99	159	12	★

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

VAPDSSUS VAPDMSUS

BROCAS VIOLET, Alta precisión, Para acero inoxidable, Longitud corta/media

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Inoxidable				Acero al carbono Cf53 Acero aleado 070M55 Fundición Cobre,Aleación de cobre		Acero Estructural Aleación de aluminio	
	Austenítico X5CrNi1810 X5CrNiMo17122		Martensítico Ferrítica X10CrA118					
Diámetro (mm)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)
0.5	7600	0.01	8800	0.01	11250	0.01	15000	0.02
1.0	4800	0.02	6300	0.05	10000	0.05	12000	0.05
2.0	2400	0.04	3200	0.06	5500	0.09	6400	0.09
3.0	1600	0.07	2100	0.10	3700	0.13	4300	0.13
4.0	1200	0.09	1600	0.10	2800	0.15	3200	0.15
5.0	950	0.12	1300	0.13	2200	0.18	2600	0.18
6.0	800	0.14	1100	0.15	1800	0.20	2100	0.19
8.0	600	0.18	800	0.18	1400	0.22	1600	0.24
10.0	480	0.22	640	0.21	1100	0.25	1300	0.28
12.0	400	0.24	530	0.25	930	0.30	1100	0.34
13.0	370	0.26	490	0.28	860	0.32	1000	0.36
14.0	340	0.30	450	0.27	730	0.31	930	0.36
15.0	320	0.31	425	0.28	680	0.32	870	0.38
16.0	300	0.32	400	0.30	640	0.34	820	0.42
18.0	270	0.34	350	0.32	570	0.36	725	0.43
20.0	240	0.36	320	0.35	510	0.38	660	0.45

1) Reduzca las revoluciones y el avance en función del taladrado cuando la sujeción del material no tenga la rigidez suficiente o su máquina tenga limitaciones.
2) Utilice un anillo de sujeción.
3) Utilice suficiente fluido de corte.
4) Realice el taladrado por pasos y reduzca las condiciones de corte si la profundidad de taladrado es superior a 3D (D: diámetro de la broca).

Las condiciones de corte mencionadas más arriba son el estándar cuando se corta en fluido soluble en agua.
Reduzca las revoluciones cuando corte en fluido no soluble en agua.

BROCAS VIOLET

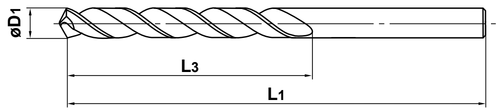
VEUSM

Longitud media, Para acero inoxidable

CO HSS | V | 125° D1<2 | 118° D1≥2 | XR Reducción D1≥2

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
+		++		+	

	1.0≤D1≤3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤13
Tolerancia D1 (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027



● Se consigue una excelente vida de la herramienta para el taladrado de acero inoxidable y agujeros profundos.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)		Stock
		L3	L1	
1.0	VEUSMD0100	12	40	★
1.1	D0110	16	42	★
1.2	D0120	16	42	★
1.3	D0130	16	45	★
1.4	D0140	18	48	★
1.5	D0150	18	48	★
1.6	D0160	19	50	★
1.7	D0170	19	50	★
1.8	D0180	21	52	★
1.9	D0190	21	52	★
2.0	D0200	23	55	★
2.1	D0210	23	55	★
2.2	D0220	26	58	★
2.3	D0230	26	58	★
2.4	D0240	29	61	★
2.5	D0250	29	61	★
2.6	D0260	29	64	★
2.7	D0270	32	64	★
2.8	D0280	32	67	★
2.9	D0290	32	71	★
3.0	D0300	32	71	★
3.1	D0310	35	71	★
3.2	D0320	35	71	★
3.3	D0330	35	73	★
3.4	D0340	38	73	★
3.5	D0350	38	73	★
3.6	D0360	38	76	★
3.7	D0370	38	76	★
3.8	D0380	42	76	★
3.9	D0390	42	79	★
4.0	D0400	42	83	★
4.1	D0410	42	83	★
4.2	D0420	42	83	★
4.3	D0430	46	83	★
4.4	D0440	46	86	★
4.5	D0450	46	86	★
4.6	D0460	46	86	★
4.7	D0470	46	89	★
4.8	D0480	50	89	★
4.9	D0490	50	92	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)		Stock
		L3	L1	
5.0	VEUSMD0500	50	92	★
5.1	D0510	50	92	★
5.2	D0520	50	95	★
5.3	D0530	50	95	★
5.4	D0540	55	95	★
5.5	D0550	55	95	★
5.6	D0560	55	98	★
5.7	D0570	55	98	★
5.8	D0580	55	98	★
5.9	D0590	55	98	★
6.0	D0600	55	102	★
6.1	D0610	61	102	★
6.2	D0620	61	102	★
6.3	D0630	61	102	★
6.4	D0640	61	105	★
6.5	D0650	61	105	★
6.6	D0660	61	105	★
6.7	D0670	61	105	★
6.8	D0680	67	105	★
6.9	D0690	67	105	★
7.0	D0700	67	105	★
7.1	D0710	67	108	★
7.2	D0720	67	108	★
7.3	D0730	67	108	★
7.4	D0740	67	111	★
7.5	D0750	67	111	★
7.6	D0760	72	111	★
7.7	D0770	72	114	★
7.8	D0780	72	114	★
7.9	D0790	72	114	★
8.0	D0800	72	114	★
8.1	D0810	72	117	★
8.2	D0820	72	117	★
8.3	D0830	72	117	★
8.4	D0840	72	121	★
8.5	D0850	72	121	★
8.6	D0860	78	121	★
8.7	D0870	78	121	★
8.8	D0880	78	124	★
8.9	D0890	78	124	★

★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	Dimensiones (mm) L1	Stock
9.0	**VEUSMD0900**	78	124	★
9.1	**D0910**	78	124	★
9.2	**D0920**	78	127	★
9.3	**D0930**	78	127	★
9.4	**D0940**	78	127	★
9.5	**D0950**	78	127	★
9.6	**D0960**	84	130	★
9.7	**D0970**	84	130	★
9.8	**D0980**	84	130	★
9.9	**D0990**	84	130	★
10.0	**D1000**	84	130	★
10.1	**D1010**	84	133	★
10.2	**D1020**	84	133	★
10.3	**D1030**	84	133	★
10.4	**D1040**	84	133	★
10.5	**D1050**	84	137	★
10.6	**D1060**	84	137	★
10.7	**D1070**	90	137	★
10.8	**D1080**	90	140	★
10.9	**D1090**	90	140	★
11.0	**D1100**	90	140	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	Dimensiones (mm) L1	Stock
11.1	**VEUSMD1110**	90	140	★
11.2	**D1120**	90	143	★
11.3	**D1130**	90	143	★
11.4	**D1140**	90	143	★
11.5	**D1150**	90	143	★
11.6	**D1160**	90	146	★
11.7	**D1170**	90	146	★
11.8	**D1180**	90	146	★
11.9	**D1190**	97	146	★
12.0	**D1200**	97	149	★
12.1	**D1210**	97	149	★
12.2	**D1220**	97	149	★
12.3	**D1230**	97	149	★
12.4	**D1240**	97	152	★
12.5	**D1250**	97	152	★
12.6	**D1260**	97	152	★
12.7	**D1270**	97	152	★
12.8	**D1280**	97	152	★
12.9	**D1290**	97	152	★
13.0	**D1300**	97	152	★

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Inoxidable Austenítico X5CrNi1810 X5CrNiMo17122		Acero Inoxidable Martensítico Ferrítica X10CrA118		Acero al carbono Cf53 Acero aleado 070M55 Fundición Cobre,Aleación de cobre		Acero Estructural Aleación de aluminio	
Diámetro (mm)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)
1.0	3800	0.02	6300	0.02	7600	0.03	10000	0.03
2.0	2400	0.04	3200	0.05	4800	0.05	6400	0.06
3.0	1600	0.06	2100	0.07	3200	0.08	4300	0.09
4.0	1200	0.08	1600	0.09	2400	0.10	3200	0.12
5.0	960	0.10	1300	0.12	1900	0.13	2600	0.15
6.0	800	0.12	1100	0.14	1600	0.16	2100	0.18
8.0	600	0.14	800	0.17	1200	0.19	1600	0.22
10.0	480	0.17	640	0.20	960	0.22	1300	0.26
12.0	400	0.19	530	0.22	800	0.25	1100	0.29
13.0	370	0.22	490	0.25	740	0.28	1000	0.32

1) Reduzca las revoluciones y el avance en función del taladrado cuando la sujeción del material no tenga la rigidez suficiente o su máquina tenga limitaciones.
2) Al taladrar agujeros profundos, modere las condiciones de corte.
3) Las condiciones de corte mencionadas más arriba son el estándar cuando se corta en fluido soluble en agua.

BROCAS VIOLET

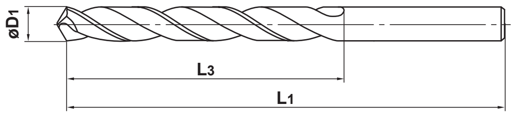
VSD

Mango recto

HSS | V | 110° D1<0.7 | 118° D1≥0.7 | X Reducción D1<2 | XR Reducción D1≥2

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		+	+		

	0.5≤D1≤3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤13
Tolerancia D1 (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027



Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	Stock
0.5	**VSDD0050**	6	27	★
0.6	**D0060**	7	30	●
0.7	**D0070**	9	32	●
0.8	**D0080**	10	34	●
0.9	**D0090**	11	36	●
1.0	**D0100**	12	40	●
1.1	**D0110**	14	42	●
1.2	**D0120**	16	42	●
1.3	**D0130**	16	45	●
1.4	**D0140**	18	48	●
1.5	**D0150**	18	48	●
1.6	**D0160**	20	50	●
1.7	**D0170**	20	50	★
1.8	**D0180**	22	52	●
1.9	**D0190**	22	52	●
2.0	**D0200**	23	55	●
2.1	**D0210**	23	55	●
2.2	**D0220**	26	58	●
2.3	**D0230**	26	58	★
2.4	**D0240**	29	61	★
2.5	**D0250**	29	61	●
2.6	**D0260**	29	64	★
2.7	**D0270**	32	64	★
2.8	**D0280**	32	67	●
2.9	**D0290**	32	71	★
3.0	**D0300**	32	71	●
3.1	**D0310**	35	71	●
3.2	**D0320**	35	71	●
3.3	**D0330**	35	73	●
3.4	**D0340**	38	73	●
3.5	**D0350**	38	73	●
3.6	**D0360**	38	76	★
3.7	**D0370**	38	76	★
3.8	**D0380**	42	76	★
3.9	**D0390**	42	79	★
4.0	**D0400**	42	83	●
4.1	**D0410**	42	83	●
4.2	**D0420**	42	83	●
4.3	**D0430**	46	83	●
4.4	**D0440**	46	86	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm) L3	L1	Stock
4.5	**VSDD0450**	46	86	●
4.6	**D0460**	46	86	★
4.7	**D0470**	46	89	★
4.8	**D0480**	51	89	●
4.9	**D0490**	51	92	★
5.0	**D0500**	51	92	●
5.1	**D0510**	51	92	●
5.2	**D0520**	51	95	●
5.3	**D0530**	51	95	★
5.4	**D0540**	56	95	★
5.5	**D0550**	56	95	●
5.6	**D0560**	56	98	★
5.7	**D0570**	56	98	★
5.8	**D0580**	56	98	★
5.9	**D0590**	56	98	●
6.0	**D0600**	56	102	●
6.1	**D0610**	62	102	★
6.2	**D0620**	62	102	●
6.3	**D0630**	62	102	●
6.4	**D0640**	62	105	★
6.5	**D0650**	62	105	●
6.6	**D0660**	62	105	★
6.7	**D0670**	62	105	★
6.8	**D0680**	67	105	●
6.9	**D0690**	67	105	★
7.0	**D0700**	67	105	●
7.1	**D0710**	67	108	★
7.2	**D0720**	67	108	★
7.3	**D0730**	67	108	●
7.4	**D0740**	67	111	★
7.5	**D0750**	67	111	★
7.6	**D0760**	73	111	★
7.7	**D0770**	73	114	★
7.8	**D0780**	73	114	★
7.9	**D0790**	73	114	●
8.0	**D0800**	73	114	●
8.1	**D0810**	73	117	★
8.2	**D0820**	73	117	★
8.3	**D0830**	73	117	★
8.4	**D0840**	73	121	★

● : Existencia en Europa. ★ : Existencia en Japón.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)		Stock
		L3	L1	
8.5	**VSDD0850**	73	121	●
8.6	**D0860**	79	121	●
8.7	**D0870**	79	121	●
8.8	**D0880**	79	124	★
8.9	**D0890**	79	124	★
9.0	**D0900**	79	124	●
9.1	**D0910**	79	124	★
9.2	**D0920**	79	127	★
9.3	**D0930**	79	127	★
9.4	**D0940**	79	127	★
9.5	**D0950**	79	127	●
9.6	**D0960**	85	130	★
9.7	**D0970**	85	130	★
9.8	**D0980**	85	130	★
9.9	**D0990**	85	130	★
10.0	**D1000**	85	130	●
10.1	**D1010**	85	133	★
10.2	**D1020**	85	133	●
10.3	**D1030**	85	133	●
10.4	**D1040**	85	133	★
10.5	**D1050**	85	137	●
10.6	**D1060**	85	137	★
10.7	**D1070**	92	137	★

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)		Stock
		L3	L1	
10.8	**VSDD1080**	92	140	★
10.9	**D1090**	92	140	★
11.0	**D1100**	92	140	●
11.1	**D1110**	92	140	★
11.2	**D1120**	92	143	★
11.3	**D1130**	92	143	★
11.4	**D1140**	92	143	★
11.5	**D1150**	92	143	★
11.6	**D1160**	92	146	★
11.7	**D1170**	92	146	★
11.8	**D1180**	92	146	★
11.9	**D1190**	99	146	★
12.0	**D1200**	99	149	●
12.1	**D1210**	99	149	★
12.2	**D1220**	99	149	★
12.3	**D1230**	99	149	★
12.4	**D1240**	99	152	★
12.5	**D1250**	99	152	★
12.6	**D1260**	99	152	★
12.7	**D1270**	99	152	★
12.8	**D1280**	99	152	★
12.9	**D1290**	99	152	★
13.0	**D1300**	99	152	●

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Estructural		Acero al carbono Ck55		Acero Inoxidable X20Cr13		Acero Inoxidable X5CrNi1810 Acero de herramientas X210Cr12 (Materiales de baja dureza) Acero tratado W.Nr. 1.2344(H13) (—40HRC)	
Velocidad de corte	40m/min		30m/min		20m/min		10—14m/min	
Diámetro (mm)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (mm/rev)
0.5	15000	0.01	11250	0.01	7500	0.01	5620	0.01
1.0	10000	0.02	7500	0.02	5000	0.02	3750	0.02
1.5	8200	0.03	6150	0.03	4100	0.03	2800	0.03
2.0	6370	0.05	4780	0.05	3180	0.05	2200	0.04
3.0	4250	0.10	3180	0.10	2120	0.07	1400	0.06
4.0	3180	0.13	2390	0.13	1590	0.09	1100	0.08
5.0	2550	0.15	1910	0.15	1270	0.11	860	0.10
6.0	2120	0.18	1590	0.18	1060	0.13	720	0.11
7.0	1820	0.20	1360	0.20	910	0.14	610	0.12
8.0	1590	0.22	1190	0.21	800	0.15	540	0.13
9.0	1420	0.24	1060	0.22	710	0.17	480	0.14
10.0	1270	0.26	960	0.23	640	0.18	430	0.15
11.0	1160	0.28	870	0.24	580	0.19	390	0.16
12.0	1060	0.30	800	0.25	530	0.20	360	0.17
13.0	980	0.30	730	0.26	490	0.20	330	0.17

1) Reduzca las revoluciones y el avance en función del taladrado cuando la sujeción del material no tenga la rigidez suficiente.
2) Realice el taladrado por pasos y reduzca las condiciones de corte si la profundidad de taladrado es superior a 3D (D: diámetro de la broca).
3) Las condiciones de corte mencionadas más arriba son el estándar cuando se corta en fluido soluble en agua.
Reduzca las revoluciones cuando corte en fluido no soluble en agua.

BROCAS VIOLET

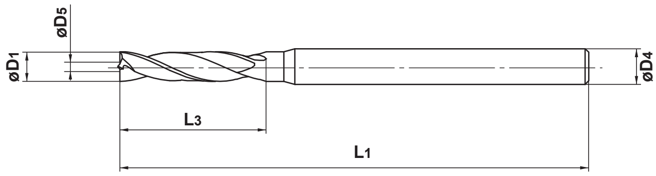
VAPDSCB NEW

Hélice corta de alta precisión para avellanado

HG HSS · V · 180° 118° · X Reducción

Acero al carbono Acero aleado	Acero endurecido	Acero inoxidable	Fundición	Aleación ligera	Aleaciones termo resistentes
++		+	+	+	

	D=3	3<D≤6	6<D≤10	10<D≤18	18<D≤20
Tolerancia D1 (mm)	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
Tolerancia D4 (mm)	0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018	0 −0.021



● Su exclusiva geometría garantiza alta eficiencia en el avellanado. Excelente rompevirutas y superficie avellanada plana.

Diám. Broca D1 (mm)	Referencia	Dimensiones (mm)				Stock
		D5	L3	L1	D4	
3.0	VAPDSCBD0300	0.8	15	60	3	★
3.5	D0350	0.8	19	70	4	★
4.0	D0400	1.0	21	70	4	★
4.5	D0450	1.0	23	80	6	★
5.0	D0500	1.4	25	80	6	★
5.5	D0550	1.4	27	80	6	★
6.0	D0600	1.4	27	80	6	★
6.5	D0650	1.4	30	80	8	★
7.0	D0700	1.8	32	80	8	★
7.5	D0750	1.8	32	80	8	★
8.0	D0800	2.0	35	85	8	★
8.5	D0850	2.0	35	90	10	★
9.0	D0900	2.8	38	93	10	★
9.5	D0950	2.8	38	93	10	★
10.0	D1000	3.2	41	96	10	★
10.5	VAPDSCBD1050	3.2	41	101	12	★
11.0	D1100	3.7	45	105	12	★
11.5	D1150	3.7	45	105	12	★
12.0	D1200	3.7	49	109	12	★
12.5	D1250	3.7	49	109	12	★
13.0	D1300	4.2	49	109	12	★
13.5	D1350	4.2	51	121	16	★
14.0	D1400	4.2	51	121	16	★
15.0	D1500	5.5	58	123	16	★
16.0	D1600	5.5	60	125	16	★
17.0	D1700	5.5	62	132	20	★
17.5	D1750	5.5	63	133	20	★
18.0	D1800	6.5	63	133	20	★
19.0	D1900	6.5	65	135	20	★
20.0	D2000	7.5	67	137	20	★

★ : Existencia en Japón.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero estructural		Acero al carbono Ck55 Aleación de acero 070M55 Fundición dúctil		Acero herramientas aleación X210Cr12 (materiales de baja dureza) Acero inoxidable ferrítico X10CrA118, X10CrA113 Acero inoxidable martensítico X20Cr13, X10CrA113		Acero de aleación para herramientas W.Nr. 1.2344(H13) (—40HRC) Acero inoxidable de temple X7CrNiAl177	
Diám. (mm)	Revoluciones (min^{-1})	Vel. de avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Vel. de avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Vel. de avance (mm/rev)	Revoluciones (min^{-1})	Vel. de avance (mm/rev)
3.0	3700	0.10	3200	0.10	2100	0.10	1900	0.05
4.0	2800	0.12	2400	0.12	1600	0.12	1400	0.06
5.0	2200	0.14	1900	0.14	1300	0.14	1150	0.07
6.0	1850	0.15	1600	0.15	1050	0.15	950	0.08
8.0	1400	0.20	1200	0.20	800	0.20	720	0.10
10.0	1100	0.23	960	0.23	640	0.21	570	0.11
12.0	950	0.26	800	0.26	530	0.24	470	0.12
14.0	800	0.27	680	0.27	450	0.25	410	0.13
16.0	700	0.28	500	0.28	360	0.26	300	0.14
18.0	620	0.29	450	0.29	320	0.27	260	0.15
20.0	560	0.30	400	0.30	290	0.27	240	0.15

1) Las anteriores condiciones de corte son para perforar a profundidades 2xD, sin agujero previo..
Si hay que perforar agujeros de más de 1xD, se pueden incrementar las RPM en un 20%.
2) Se recomienda taladrar sin agujero guía.
De lo contrario puede que la viruta no se quiebre. Si necesita romper la viruta, utilice un sistema de avance con pinza.
3) Para avellanado de superficies inclinadas es recomendable utilizar brocas de metal duro.
4) Para mecanizar aceros inoxidables austeníticos (X5CrNi1810), reduzca las revoluciones en un 30 - 60% y reduzca la velocidad de avance en un 40 - 60%.
5) Utilice un mandril portabroca de pinza.
6) Reduzca las revoluciones y la velocidad de avance según la situación del fresado, si la instalación de la pieza o la máquina carecen de la suficiente rigidez.
7) Utilice una cantidad suficiente de fluido de corte.

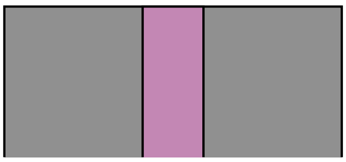
Las anteriores condiciones le servirán de guía a la hora de utilizar fluido de corte hidrosoluble.
Si emplea fluido no soluble en agua, reduzca las revoluciones.

MÉTODO DE CORTE RECOMENDADO

La VAPDSCB consigue un mecanizado altamente eficiente sin que se atasque la viruta.

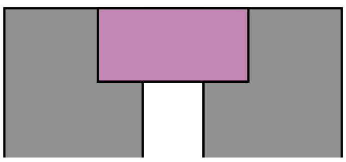
Método general de corte

①Taladrado de agujeros de perno



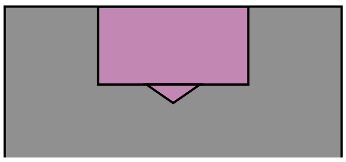
Geometría viruta

②Avellanado



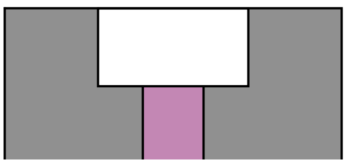
Método de corte de la VAPDSCB

①Avellanado



Geometría viruta

②Taladrado de agujeros de perno



(Nota) Si avellana con la VAPDSCB, es posible que, al realizar un agujero previo se genere viruta continua que puede llegar a enrollarse alrededor de la herramienta.

Memo