

TALADRADO

NUEVOS PRODUCTOS PARA TALADRADO

D004S

HERRAMIENTAS PARA TALADRADO



PRECISION
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

MITSUBISHI
MITSUBISHI MATERIALS

www.mitsubishicarbide.com



COMO INTERPRETAR LA PÁGINA ESTÁNDAR DE BROCAS

- Como está organizada esta página
- ① Organizada según aplicación para cada broca.

FOTO DE PRODUCTO

TÍTULO DE PRODUCTO

TIPO

SECCIÓN PRODUCTO

BROCAS VIOLET
VAPDS
Longitud corta. Alta precisión.

Todas las brocas vienen con lubricante de 0.7mm y por debajo, de 2mm. Zonas con tolerancia de 0-+0.005mm.

El taladrado de alta eficiencia y la larga vida de la herramienta ha sido mejorado gracias a la nueva calidad desgranada Violet. (Profundidad de taladrado estándar, menos de 3 veces el diámetro de la broca).

Referencia	Diámetro D1	Longitud a la hélice L1	Longitud total L2	Diam. Mango D4	Stock	Referencia	Diámetro D1	Longitud a la hélice L1	Longitud total L2	Diam. Mango D4	Stock
* VAPDS0050	0.5	3	50	3	●	* VAPDS0088	0.88	6	50	3	●
* D0051	0.51	3	50	3	●	* D0089	0.89	6	50	3	●
* D0052	0.52	3	50	3	●	* D0090	0.9	6	50	3	●
* D0053	0.53	3	50	3	●	* D0091	0.91	6	50	3	●
* D0054	0.54	3	50	3	●	* D0092	0.92	6	50	3	●
* D0055	0.55	3	50	3	●	* D0093	0.93	6	50	3	●
* D0056	0.56	4	50	3	●	* D0094	0.94	6	50	3	●
* D0057	0.57	4	50	3	●	* D0095	0.95	6	50	3	●
* D0058	0.58	4	50	3	●	* D0096	0.96	6	50	3	●
* D0059	0.59	4	50	3	●	* D0097	0.97	6	50	3	●
* D0060	0.6	5	50	3	●	* D0098	0.98	6	50	3	●
* D0061	0.61	5	50	3	●	* D0099	0.99	6	50	3	●
* D0062	0.62	5	50	3	●	* D0100	1.0	6	50	3	●
* D0063	0.63	5	50	3	●	* D0101	1.01	6	50	3	●
* D0064	0.64	5	50	3	●	* D0102	1.02	6	50	3	●
* D0065	0.65	5	50	3	●	* D0103	1.03	6	50	3	●
* D0066	0.66	5	50	3	●	* D0104	1.04	6	50	3	●
* D0067	0.67	5	50	3	●	* D0105	1.05	6	50	3	●
* D0068	0.68	5	50	3	●	* D0106	1.06	6	50	3	●
* D0069	0.69	5	50	3	●	* D0107	1.07	8	55	3	●
* D0070	0.7	5	50	3	●	* D0108	1.08	8	55	3	●
* D0071	0.71	5	50	3	●	* D0109	1.09	8	55	3	●
* D0072	0.72	5	50	3	●	* D0110	1.1	8	55	3	●
* D0073	0.73	5	50	3	●	* D0111	1.11	8	55	3	●
* D0074	0.74	5	50	3	●	* D0112	1.12	8	55	3	●
* D0075	0.75	5	50	3	●	* D0113	1.13	8	55	3	●
* D0076	0.76	5	50	3	●	* D0114	1.14	8	55	3	●
* D0077	0.77	5	50	3	●	* D0115	1.15	8	55	3	●
* D0078	0.78	5	50	3	●	* D0116	1.16	8	55	3	●
* D0079	0.79	5	50	3	●	* D0117	1.17	8	55	3	●
* D0080	0.8	5	50	3	●	* D0118	1.18	8	55	3	●
* D0081	0.81	5	50	3	●	* D0119	1.19	8	55	3	●
* D0082	0.82	5	50	3	●	* D0120	1.2	8	55	3	●
* D0083	0.83	5	50	3	●	* D0121	1.21	8	55	3	●
* D0084	0.84	5	50	3	●	* D0122	1.22	8	55	3	●
* D0085	0.85	5	50	3	●	* D0123	1.23	8	55	3	●
* D0086	0.86	6	50	3	●	* D0124	1.24	8	55	3	●
* D0087	0.87	6	50	3	●	* D0125	1.25	8	55	3	●

* En expansión

CONDICIONES DE CORTE **B093**

TIPO DE PRODUCTO

SECCIÓN PRODUCTO

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)
MPS, MSL

● Dureza 3-20 HV (profundidad del agujero).
● La broca MPS tiene el margen para precisión y estabilidad de la broca.
● Todas las brocas tienen refrigeración externa contra sobrecalentamiento.

Tipos de broca: Tipo A Tipo doble margen, Tipo B Tipo margen estándar.

Dim. Broca (mm)	Stock	Referencia	Dimensiones (mm)	Tipos	Dim. Broca (mm)	Stock	Referencia	Dimensiones (mm)	Tipos
3.0	●	MPS0300S-DIN	62 20 36 6 A	●	3.0	●	MPS0320-L30C	157 117 36 6 A	●
3.0	●	MPS0300S-DIN-C	62 20 36 6 A	●	3.0	●	MSL0320-L20C	122 82 36 6 B	●
3.0	●	MPS0300L-DIN	66 28 36 6 A	●	3.0	●	MSL0320-L25C	139 99 36 6 B	●
3.0	●	MPS0300L-DIN-C	66 28 36 6 A	●	3.0	●	MSL0320-L30C	157 117 36 6 B	●
3.0	●	MPS0300-L8C	74 34 36 6 A	●	3.0	●	MPS0305S-DIN	62 20 36 6 A	●
3.0	●	MPS0300-L10C	80 40 36 6 A	●	3.0	●	MPS0330L-DIN	66 28 36 6 A	●
3.0	●	MPS0300-L12C	86 46 36 6 A	●	3.0	●	MPS0330L-DIN-C	66 28 36 6 A	●
3.0	●	MPS0300-L15C	95 55 36 6 A	●	3.0	●	MPS0330L-DIN-C	66 28 36 6 A	●
3.0	●	MPS0300-L20C	110 70 36 6 A	●	3.0	●	MPS0330-L8C	80 40 36 6 A	●
3.0	●	MPS0300-L25C	126 86 36 6 A	●	3.0	●	MPS0330-L10C	87 47 36 6 A	●
3.0	●	MPS0300-L30C	140 100 36 6 A	●	3.0	●	MPS0330-L12C	94 54 36 6 A	●
3.0	●	MSL0300-L20C	110 70 36 6 B	●	3.0	●	MPS0330-L15C	104 64 36 6 A	●
3.0	●	MSL0300-L25C	126 86 36 6 B	●	3.0	●	MPS0330-L20C	122 82 36 6 A	●
3.0	●	MSL0300-L30C	140 100 36 6 B	●	3.0	●	MPS0330-L25C	139 99 36 6 A	●
3.05	●	MPS0305S-DIN	62 20 36 6 A	●	3.0	●	MPS0330-L30C	157 117 36 6 B	●
3.05	●	MPS0305S-DIN-C	62 20 36 6 A	●	3.05	●	MSL0330-L20C	122 82 36 6 B	●
3.05	●	MPS0305L-DIN	66 28 36 6 A	●	3.05	●	MSL0330-L25C	139 99 36 6 B	●
3.05	●	MPS0305L-DIN-C	66 28 36 6 A	●	3.05	●	MSL0330-L30C	157 117 36 6 B	●
3.1	●	MPS0310S-DIN	62 20 36 6 A	●	3.1	●	MPS0340S-DIN	62 20 36 6 A	●
3.1	●	MPS0310S-DIN-C	62 20 36 6 A	●	3.1	●	MPS0340S-DIN-C	62 20 36 6 A	●
3.1	●	MPS0310L-DIN	66 28 36 6 A	●	3.1	●	MPS0340L-DIN	66 28 36 6 A	●
3.1	●	MPS0310L-DIN-C	66 28 36 6 A	●	3.1	●	MPS0340L-DIN-C	66 28 36 6 A	●
3.1	●	MPS0310-L8C	80 40 36 6 A	●	3.1	●	MPS0340-L8C	80 40 36 6 A	●
3.1	●	MPS0310-L10C	87 47 36 6 A	●	3.1	●	MPS0340-L10C	87 47 36 6 A	●
3.1	●	MPS0310-L12C	94 54 36 6 A	●	3.1	●	MPS0340-L12C	94 54 36 6 A	●
3.1	●	MPS0310-L15C	104 64 36 6 A	●	3.1	●	MPS0340-L15C	104 64 36 6 A	●
3.1	●	MPS0310-L20C	122 82 36 6 A	●	3.1	●	MPS0340-L20C	122 82 36 6 A	●
3.1	●	MPS0310-L25C	139 99 36 6 A	●	3.1	●	MPS0340-L25C	139 99 36 6 A	●
3.1	●	MPS0310-L30C	157 117 36 6 A	●	3.1	●	MPS0340-L30C	157 117 36 6 A	●
3.1	●	MSL0310-L20C	122 82 36 6 B	●	3.1	●	MSL0340-L20C	122 82 36 6 B	●
3.1	●	MSL0310-L25C	139 99 36 6 B	●	3.1	●	MSL0340-L25C	139 99 36 6 B	●
3.1	●	MSL0310-L30C	157 117 36 6 B	●	3.1	●	MSL0340-L30C	157 117 36 6 B	●
3.2	●	MPS0320S-DIN	62 20 36 6 A	●	3.2	●	MPS0320S-DIN-C	62 20 36 6 A	●
3.2	●	MPS0320S-DIN-C	62 20 36 6 A	●	3.2	●	MPS0320L-DIN	66 28 36 6 A	●
3.2	●	MPS0320L-DIN	66 28 36 6 A	●	3.2	●	MPS0320L-DIN-C	66 28 36 6 A	●
3.2	●	MPS0320-L8C	80 40 36 6 A	●	3.2	●	MPS0320-L8C	80 40 36 6 A	●
3.2	●	MPS0320-L10C	87 47 36 6 A	●	3.2	●	MPS0320-L10C	87 47 36 6 A	●
3.2	●	MPS0320-L12C	94 54 36 6 A	●	3.2	●	MPS0320-L12C	94 54 36 6 A	●
3.2	●	MPS0320-L15C	104 64 36 6 A	●	3.2	●	MPS0320-L15C	104 64 36 6 A	●
3.2	●	MPS0320-L20C	122 82 36 6 A	●	3.2	●	MPS0320-L20C	122 82 36 6 A	●
3.2	●	MPS0320-L25C	139 99 36 6 A	●	3.2	●	MPS0320-L25C	139 99 36 6 A	●

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

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

CARACTERÍSTICAS PRODUCTO

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

CLASIFICACION DE LAS BROCAS	D002
DRILL NAVI	
<i>P</i> - Acero	D004
<i>M</i> - Acero inoxidable	D008
<i>K</i> - Fundición	D012
<i>S</i> - Aleacion especial.....	D016
<i>N</i> - Metal no férrico.....	D018
<i>H</i> - Material endurecido.....	D020
<i>X</i> - Brocas para aplicaciones especiales	D021

CLASIFICACION DE LAS BROCAS	D022
DESCRIPCIONES DE LOS SÍMBOLOS	D023

BROCAS INTEGRALES DE METAL DURO

MSE	[Micro Broca].....	D024
MINI-MWS	[Micro Broca con refrigeración interna]	D030
MWE / MWS	[Tipo 2 márgenes]	D038
MWS	[Broca extra larga con doble margen].....	D048
MPS	[Broca extra larga con 4 márgenes].....	D059
MSL	[Broca extra larga con doble margen].....	D080
MGS	[Micro GUN DRILL con refrigeración interna].....	D088
MNS	[Broca para aluminio con 4 agujeros para la refrigeración].....	D092
MAE / MAS	[Broca de alta precisión para aluminio].....	D118
MHS	[Broca de precisión para materiales endurecidos]	D126
VCHSM	[Para material duro ~ 65HRC]	D136
MHE	[Broca especial para taladrado de cubos de rueda]...	D140

BROCAS CON PLACA INTERCAMBIABLE

STAW	[Broca con placa intercambiable de pequeño diámetro].....	D146
TAW	[Broca con placa intercambiable]	D151
TAF	[Broca con placa intercambiable].....	D164

BROCAS DE TIPO SOLDADA

BRS, BRM, BRK, BRA...	[Broca soldada]	D178
------------------------------	-----------------------	------

BROCAS VIOLET

VAPDS	[Broca corta para acero]	D185
VAPDM	[Broca media para acero]	D192
VAPDS-SUS	[Broca corta para acero inoxidable]	D197
VAPDM-SUS	[Broca media para acero inoxidable]	D204
VEUS	[Broca larga para acero inoxidable].....	D211
VSD	[Broca larga para acero inoxidable].....	D214
VAPDS-CB	[Broca para mandrinado]	D217

DATOS TÉCNICOS









FORMULAS DE CORTE	D221
-------------------------	------



CLASIFICACIÓN DE LAS BROCCAS

CLASIFICACIÓN DE LAS BROCCAS

Tipo de Corte	Gama de Tamaños	Profundidad Agujero	Código Producto	Refrigeración	Forma	Corte	Material							Página		
							P	M	K	S	N	H	Dimensiones	Condiciones de Corte		
							Acero Dulce	Acero General	Acero Inoxidable	Fundición	Aplicaciones especiales	Aleación Ligera			Acero Endurecido	
Integral Metal Duro	φ0.10 ~ φ3.00	l/d 5 ~ 12	MSE	Externa	 MSP=Broca pilota para MSE	VP	○	○	○	○		○			D024	D029
	φ0.5 ~ φ25.0	l/d 1 ~ 30	MWS	Interna		VP	○	○	○	○		○			D030	D056
	φ3.0 ~ φ20.0	l/d 3 ~ 40	MPS/MSL	Interna		VP	○	○	○	○		○			D059	D078
	φ3.0 ~ φ20.0	l/d 2 ~ 3	MWE	Externa		VP	○	○	○	○		○	○		D038	D056
	φ3.0 ~ φ12.0	l/d 3 ~ 30	MHS	Interna		VP						○	○		D126	D134
	φ2.5 ~ φ16.0	l/d ~ 3	VCHSM	Externa		VP						○	○		D136	D139
	φ10.0 ~ φ18.0	l/d 5 ~ 12	MHE	Externa		VP	○	○	○	○					D140	D144
	φ0.7 ~ φ3.0	l/d ~ 100	MGS	Interna			○	○	○	○		○	○		D088	D091
	φ3.0 ~ φ16.0	l/d ~ 3	MAE	Externa								○	○		D118	D125
	φ3.0 ~ φ16.0	l/d ~ 3	MAS	Interna								○	○		D118	D125
φ3.5 ~ φ14.0	l/d 3 ~ 30	MNS	Interna									○		D092	D116	
Acero Rápido	φ0.5 ~ φ13.0	l/d ~ 3	VAPDS	Externa		V	○	○	○	○	○				D185	D196
	φ0.5 ~ φ32.0	l/d ~ 6	VAPDM			V	○	○	○	○	○				D192	D196
	φ0.5 ~ φ13.0	l/d ~ 12	VSD			V	○	○	○	○	○				D214	D216

Tipo de Corte	Gama de Tamaños	Profundidad Agujero	Código Producto	Refrigeración	Forma	Corte	Material							Página	
							P	M	K	S	N	H	Dimensiones	Condiciones de Corte	
							Acero Dulce	Acero General	Acero Inoxidable	Fundición	Aplicaciones especiales	Aleación Ligera			Acero Endurecido
Acero Rápido	φ0.5 ~ φ20.0	l/d ~ 5	VAPD5SUS	Externa		V	○	○	○	○	○	○	D197	D210	
	φ0.5 ~ φ13.0	l/d ~ 12	VAPDMSUS			V	○	○	○	○	○	○	D204	D210	
	φ1.0 ~ φ13.0	l/d ~ 10	VEUSM			V	○	○	○	○	○	○	D211	D213	
	φ3.0 ~ φ20.0	l/d ~ 12	VAPD5CB			V	○	○	○	○	○	○	D219	D222	
Intercambiable	φ10.0 ~ φ13.9	l/d 3 ~ 5	STAW	Interna		VP	○	○					D146	D150	
	φ14.0 ~ φ30.4	l/d 3 ~ 8	TAW			VP	○	○					D151	D162	
	φ12.0 ~ φ56.0	l/d ~ 4	TAF				○	○	○	○			D164	D174	
Soldada	φ8.0 ~ φ40.0	l/d ~ 3	BRA	Interna		UP	○	○	○	○			D179	D184	
	φ14.0 ~ φ30.0	l/d ~ 3	BR5			UP	○	○	○	○			D181	D184	
	φ14.0 ~ φ30.0	l/d ~ 5	BRM			UP	○	○	○	○			D182	D184	
	φ14.0 ~ φ30.0	l/d ~ 7	BRK			UP		○	○				D183	D184	

















DRILL NAVI

CLASIFICACIÓN DE LAS BROCAS

CLASIFICACIÓN DE LAS BROCAS - PRIMERA RECOMENDACIÓN PARA ACERO










● Broca integral de metal duro

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango			Página	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilíndrico) DIN 6535HA	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ3.0-φ20.0	2	h8	MWE..SA			VP			●	D038	D056
	3	h8	MWE..MA			VP			●	D038	D056
φ3.0-φ20.0	3	IT7	MPS..S-DIN (DIN6537)		●	VP	●	●		D062	D078
	5	IT7	MPS..L-DIN (DIN6537)		●	VP	●	●		D062	D078
φ3.0-φ14.0	8	h7	MPS..L8C		●	VP		●		D062	D078
	10	h7	MPS..L10C		●	VP		●		D062	D078
	12	h7	MPS..L12C		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ14.0	15	h7	MPS..L15C		●	VP		●		D062	D078
	20	h7	MPS..L20C		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ12.0	25	h7	MPS..L25C		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ10.0	30	h7	MPS..L30C		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ9.0	40	h7	MPS..L40C		●	VP		●		D062	D078
φ20.5-φ25.0	3	h8	MWS..MB		●	VP			●	D047	D057
	5	h8	MWS..LB		●	VP			●	D047	D057

*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.



● Micro brocas integrales

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango			Página	
							(Whistle notch) DIN 6535HE	(cilíndrico) DIN 6535HA	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ0.10-φ3.0	5-12	$\begin{matrix} 0 \\ -0.009 \end{matrix}$	MSE			VP			●	D026	D029
	-	-	MSP	 *Broca pilota para MSE		VP			●	D028	D029
φ0.70-φ3.0	-100	$\begin{matrix} 0 \\ -0.005 \end{matrix}$	MGS		●				*	D090	D091
φ0.5-φ2.95	1	$\begin{matrix} 0 \\ -0.014 \end{matrix}$	MWS...SB		●	VP			●	D033	D056
φ0.5-φ2.9	5	*	MWS...LB		●	VP			●	D033	D056
	12	*	MWS...XB		●	VP			●	D033	D056
φ1.0-φ2.95	20	*	MWS...X20DB		●	VP			●	D035	D056
	25	*	MWS...X25DB		●	VP			●	D035	D056
	30	*	MWS...X30DB		●	VP			●	D035	D056

*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.






DRILL NAVI





CLASIFICACIÓN DE LAS BROCAS

CLASIFICACIÓN DE LAS BROCAS - PRIMERA RECOMENDACIÓN PARA ACERO

● Broca HSS-Co Violet






Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango		Página	
							(whistle notch)	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ0.5-φ13.0	~6	*	VAPDS			V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D187	D196
φ0.5-φ32.0	~12	*	VAPDM			V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D192	D196
φ0.5-φ13.0	~12	*	VSD			V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D214	D216

● Broca soldada




Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango		Página	
							(whistle notch)	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ8.0-φ40.0	3	h7	BRA		<input checked="" type="checkbox"/>	UP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D179	D184
φ14.0-φ30.0	3	h7	BR5		<input checked="" type="checkbox"/>	UP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D181	D184
	5	h8	BRM		<input checked="" type="checkbox"/>	UP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D182	D184
	7	h8	BRK		<input checked="" type="checkbox"/>	UP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D183	D184

*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.

● Brocas con placa intercambiable

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango		Página	
							(whistle notch)	(cilíndrico)	Dimensiones	Condiciones de corte
φ10.0-φ13.9	3	h8	STAWSN		●	VP	●		D148	D150
	5	h8	STAWMN		●	VP	●		D148	D150
φ14.0-φ30.4	3	h7	TAWSN		●	VP	●		D154	D162
	5	h7	TAWMN		●	VP	●		D154	D162
	8	h7	TAWLN		●	VP	●		D154	D162

● Brocas con placa intercambiable

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango		Página	
							(whistle notch)	(cilíndrico)	Dimensiones	Condiciones de corte
φ12.0-φ56.0	2	~ φ 14.5 0 -0,10	TAFS		●	VP	●		D166	D174
	3		TAFM		●	VP	●		D166	D174
	4	≥ φ 15.00 0 -0.20	T AFL		●	VP	●		D166	D174

*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.

















DRILL NAVI

CLASIFICACIÓN DE LAS BROCAS

CLASIFICACIÓN DE LAS BROCAS - PRIMERA RECOMENDACIÓN PARA ACERO INOXIDABLE



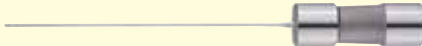






● Broca integral de metal duro

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango			Página	
							(Whistle notch) DIN 6535HE	(cilíndrico) DIN 6535HA	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ3.0-φ20.0	2	h8	MWE..SA			VP			●	D038	D056
	3	h8	MWE..MA			VP			●	D038	D056
φ3.0-φ20.0	3	IT7	MPS..S-DIN (DIN6537)		●	VP	●	●		D062	D078
	5	IT7	MPS..L-DIN (DIN6537)		●	VP	●	●		D062	D078
φ3.0-φ14.0	8	h7	MPS..L8C		●	VP		●		D062	D078
	10	h7	MPS..L10C		●	VP		●		D062	D078
	12	h7	MPS..L12C		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ14.0	15	h7	MPS..L15C		●	VP		●		D062	D078
	20	h7	MSL..L20C		●	VP		●		D082	D086
φ3.0-φ12.0	25	h7	MSL..L25C		●	VP		●		D082	D086
φ3.0-φ10.0	30	h7	MSL..L30C		●	VP		●		D082	D086
φ3.0-φ9.0	40	h7	MPS..L40C		●	VP		●		D062	D078
φ20.5-φ25.0	3	h8	MWS..MB		●	VP			●	D047	D057
	5	h8	MWS..LB		●	VP			●	D047	D057

*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.



● Micro brocas integrales

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango			Página	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilíndrico) DIN 6535HA	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ0.10-φ3.0	5-12	0 ~ -0.009	MSE			VP			●	D026	D029
	-	-	MSP	 *Broca pilota para MSE		VP			●	D028	D029
φ0.70-φ3.0	-100	0 ~ -0.005	MGS		●				*	D090	D091
φ0.5-φ2.95	1	0 ~ -0.014	MWS...SB		●	VP			●	D033	D056
φ0.5-φ2.9	5	*	MWS...LB		●	VP			●	D033	D056
	12	*	MWS...XB		●	VP			●	D033	D056
φ1.0-φ2.95	20	*	MWS...X20DB		●	VP			●	D035	D056
	25	*	MWS...X25DB		●	VP			●	D035	D056
	30	*	MWS...X30DB		●	VP			●	D035	D056

*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.















DRILL NAVI

















CLASIFICACIÓN DE LAS BROCAS

CLASIFICACIÓN DE LAS BROCAS - PRIMERA RECOMENDACIÓN PARA ACERO INOXIDABLE

● Brocas HSS-Co

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango		Página	
							(whistle notch)	(cilíndrico)	Dimensiones	Condiciones de corte
φ0.5-φ20.0	~5	*	VAPDS-SUS						D198	D210
φ0.5-φ13.0	~12	*	VAPDM-SUS						D204	D210
φ1.0-φ13.0	~10	*	VEUSM						D211	D213

● Brocas soldada




Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango		Página	
							(clamping face)	(cilíndrico)	Dimensiones	Condiciones de corte
φ8.0-φ40.0	3	h7	BRA		●				D179	D184
φ14.0-φ30.0	3	h7	BRS		●				D181	D184
	5	h8	BRM		●				D182	D184
	7	h8	BRK		●				D183	D184

*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.



DRILL NAVI

● Brocas con placa intercambiable

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Shank Type		Página	
							(whistle notch)	(cilindrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ12.0-φ56.0	2	~φ14.5 (0~-0.10) ≥φ15.0 (0~-0.20)	TAF5		●	VP	●		D166	D174
	3		TAFM		●	VP	●		D166	D174
	4		TAFL		●	VP	●		D166	D174










*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.

● Broca integral de metal duro

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango			Página	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ3.0-φ20.0	2	h8	MWE..SA			VP			●	D038	D056
	3	h8	MWE..MA			VP			●	D038	D056
φ3.0-φ20.0	3	IT7	MPS..S-DIN (DIN6537)		●	VP	●	●		D062	D078
	5	IT7	MPS..L-DIN (DIN6537)		●	VP	●	●		D062	D078
φ3.0-φ14.0	8	h7	MPS..L8C		●	VP		●		D062	D078
	10	h7	MPS..L10C		●	VP		●		D062	D078
	12	h7	MPS..L12C		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ14.0	15	h7	MPS..L15C		●	VP		●		D062	D078
	20	h7	MPS..L20C		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ12.0	25	h7	MPS..L25C		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ10.0	30	h7	MPS..L30C		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ9.0	40	h7	MPS..L40C		●	VP		●		D062	D078
φ20.5-φ25.0	3	h8	MWS..MB		●	VP			●	D047	D057
	5	h8	MWS..LB		●	VP			●	D047	D057




*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.

● Micro brocas integrales





Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango			Página	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ0.10-φ3.0	5-12	0 ~ -0.009	MSE			VP			●	D026	D029
	-	-	MSP	 *Broca pilota para MSE		VP			●	D028	D029
φ0.70-φ3.0	-100	0 ~ -0.005	MGS		●				*	D090	D091
φ0.5-φ2.95	1	0 ~ -0.014	MWS...SB		●	VP			●	D033	D056
φ0.5-φ2.9	5	*	MWS...LB		●	VP			●	D033	D056
	12	*	MWS...XB		●	VP			●	D033	D056
φ1.0-φ2.95	20	*	MWS...X20DB		●	VP			●	D035	D056
	25	*	MWS...X25DB		●	VP			●	D035	D056
	30	*	MWS...X30DB		●	VP			●	D035	D056

*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.

● Brocas HSS-Co

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango		Página	
							(whistle notch)	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ0.5-φ13.0	~6	*	VAPDS			V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D187	D196
φ0.5-φ32.0	~12	*	VAPDM			V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D192	D196
φ0.5-φ13.0	~12	*	VSD			V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D214	D216

● Brocas soldada

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango		Página	
							(whistle notch)	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ8.0-φ40.0	3	h7	BRA		●	UP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D179	D184
φ14.0-φ30.0	3	h7	BRS		●	UP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D181	D184
	5	h7	BRM		●	UP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D182	D184
	7	h7	BRK		●	UP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D183	D184

*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.

● Brocas con placa intercambiable

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango		Página	
							(whistle notch)	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ10.0-φ13.9	3	h8	STAWSN		●	VP	●		D148	D150
	5	h8	STAWMN		●	VP	●		D148	D150
φ14.0-φ30.4	3	h7	TAWSN		●	VP	●		D154	D162
	5	h7	TAWMN		●	VP	●		D154	D162
	8	h7	TAWLN		●	VP	●		D154	D162

● Brocas con placa intercambiable

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango		Página	
							(whistle notch)	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ12.0-φ56.0	2	~φ14.5 (0~-0.10)	TAFS		●	VP	●		D166	D174
	3	≥φ15.0 (0~-0.20)	TAFM		●	VP	●		D166	D174
	4		T AFL		●	VP	●		D166	D174

*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.



DRILL NAVI










CLASIFICACIÓN DE LAS BROCAS

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango			Página	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilíndrico) DIN 6535HA	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ3.0-φ20.0	2	h8	MWE..SA			VP			●	D038	D056
	3	h8	MWE..MA			VP			●	D038	D056
φ3.0-φ25.0	3	h8	MWS..MB		●	VP			●	D038	D057
	5	h8	MWS..LB		●	VP			●	D038	D057
φ3.0-φ16.0	8	h7	MWS..X8DB		●	VP			●	D038	D057
φ3.0-φ14.0	10	h7	MWS..X10DB		●	VP			●	D049	D057
	15	h7	MSL..X15DB		●	VP			●	D049	D057
	20	h7	MSL..L20C		●	VP		●		D049	D057
φ3.0-φ12.0	25	h7	MSL..L25C		●	VP		●		D049	D057
φ3.0-φ10.0	30	h7	MSL..L30C		●	VP		●		D049	D057
φ20.5-φ25.0	3	h8	MWS..MB		●	VP			●	D047	D057
	5	h8	MWS..LB		●	VP			●	D047	D057



*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.



● Micro brocas integrales

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango			Página	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilíndrico) DIN 6535HA	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ0.10-φ3.0	5-12	0 ~ -0.009	MSE			VP			●	D026	D029
	-	-	MSP	 *Broca pilota para MSE		VP			●	D028	D029
φ0.70-φ3.0	-100	0 ~ -0.005	MGS		●				*	D090	D091
φ0.5-φ2.95	1	0 ~ -0.014	MWS...SB		●	VP			●	D033	D056
φ0.5-φ2.9	5	*	MWS...LB		●	VP			●	D033	D056
	12	*	MWS...XB		●	VP			●	D033	D056
φ1.0-φ2.95	20	*	MWS...X20DB		●	VP			●	D035	D056
	25	*	MWS...X25DB		●	VP			●	D035	D056
	30	*	MWS...X30DB		●	VP			●	D035	D056

● Brocas HSS-Co

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango		Página		
							(whistle notch)	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte	
φ0.5-φ13.0	~6	*	VAPDS			V			●	D187	D196
φ0.5-φ32.0	~12	*	VAPDM			V			●	D192	D196

*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.















DRILL NAVI

CLASIFICACIÓN DE LAS BROCAS

CLASIFICACIÓN DE LAS BROCAS - PRIMERA RECOMENDACIÓN PARA ALEACIÓN DE ALUMINIO


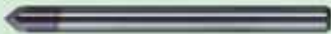







● Brocas integral de metal duro

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango			Página	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ3.0-φ16.0	3	0~ +0.005	MAE_MB			-			●	D120	D125
	3	0~ +0.005	MAS_MB		●	-			●	D120	D185
	6	0~ +0.005	MAS_LB		●	-			●	D120	D126
φ3.0-φ14.0	3	IT7	MNS_S-DIN (DIN6537)		●	-	●	●		D094	D116
	5	IT7	MNS_L-DIN (DIN6537)		●	-	●	●		D094	D116
φ3.0-φ14.0	8	h8	MNS_L8C		●	-		●		D094	D116
	10	h8	MNS_L10C		●	-		●		D094	D116
	12	h8	MNS_L12C		●	-		●		D094	D116
	15	h8	MNS_L15C		●	-		●		D094	D116
φ3.0-φ14.0	20	h8	MNS_L20C		●	-		●		D094	D166
φ3.0-φ12.0	25	h8	MNS_L25C		●	-		●		D094	D116
φ3.0-φ10.0	30	h8	MNS_L30C		●	-		●		D094	D116



*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.



● Micro brocas integrales

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango			Página	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilíndrico) DIN 6535HA	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ0.10-φ3.0	5-12	0 ~ -0.009	MSE			VP			●	D026	D029
	-	-	MSP	 *Broca pilota para MSE		VP			●	D028	D029
φ0.70-φ3.0	-100	0 ~ -0.005	MGS		●				*	D090	D091
φ0.5-φ2.95	1	0 ~ -0.014	MWS...SB		●	VP			●	D033	D056
φ0.5-φ2.9	5	*	MWS...LB		●	VP			●	D033	D056
	12	*	MWS...XB		●	VP			●	D033	D033
φ1.0-φ2.95	20	*	MWS...X20DB		●	VP			●	D035	D056
	25	*	MWS...X25DB		●	VP			●	D035	D056
	30	*	MWS...X30DB		●	VP			●	D035	D056

● Brocas HSS-Co

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango		Página		
							(whistle notch)	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte	
φ0.5-φ20.0	~5	*	VAPDS-SUS			V			●	D198	D210
φ0.5-φ13.0	~12	*	VAPDM-SUS			V			●	D204	D210





*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.



DRILL NAVI

CLASIFICACIÓN DE LAS BROCAS

● Brocas integral de metal duro

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango			Página	
							(whistlenotch) DIN 6535HE	(cilíndrico) DIN 6535HA	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ2.5-φ16.0	3	h8	VCHSM						●	D138	D139
φ3.0-φ12.0	1-30	IT7	MHS		●				●	D129	D134

*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.







● Brocas para aplicaciones especiales

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango			Página	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilíndrico) DIN 6535HA	(cilíndrico) *	Dimensiones	Condiciones de corte
φ10.0-φ18.0	5-12	*	MHE						●	D141	D144

● Brocas HSS-Co

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango			Página	
							(whistle notch)	(cilíndrico) *		Dimensiones	Condiciones de corte
φ3.0-φ14.0	~12	*	VAPDS-CB						●	D217	D220

● Brocas con placa intercambiable

Rango (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Tolerancia diámetro	Tipo Broca	Forma	Refrigeración interna	Corte	Tipo mango			Página	
							(whistle notch)	(cilíndrico) *		Dimensiones	Condiciones de corte
φ24.5-φ26.7	3	h8	TAWSB		●		●			D163	D163
	5	h8	TAWMB		●		●			D163	D163

*Nota: Por favor, para más información contacte con su comercial de Mitsubishi.

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 MS : Brocas MSL MP : Brocas MPS MA : Brocas MAE/MAS MN : Brocas MNS MH : Brocas MHS	E : Refrigeración externa S : Refrigeración interna L : Refrigeración interna	Ejemplo 0300 → ϕ 3.0 0050 → ϕ 0.5	S : 1D / 2D M : 3D L : 5D (Las brocas MAE / MAS son 6D) X : 12D L : 8D, 10D, 12D, 15D etc.	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	S : Corto M : Medio	SUS : Para acero inoxidable	Ejemplo D0300 → ϕ 3.0 D0050 → ϕ 0.5

*Excepciones incluidas.



DESCRIPCIONES DE LOS SÍMBOLOS

Material



Metal duro de ultra micro-grano

El metal duro de ultra-micrograno se utiliza para las herramientas de corte.



HSS de aleación de alto grado

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



Acero rápido de cobalto

El acero rápido de cobalto se utiliza con este sustrato.



Acero rápido

Este sustrato se utiliza para el acero rápido.

Reducción del alma



Reducción del alma X

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



Reducción del alma XR

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

Recomendaciones

ISO Pieza Clacificación

✓ 1a Recomendación ✓ 2a Recomendación

P	M	K	S	N	H
✓	✓	✓	✓		

Corte



Recubrimiento MIRACLE

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



Recubrimiento UP



RECUBRIMIENTO VIOLET

Tolerancia



Tolerancia diámetro

Indica la tolerancia del diámetro de la broca.

Ángulo de hélice y esquina viva



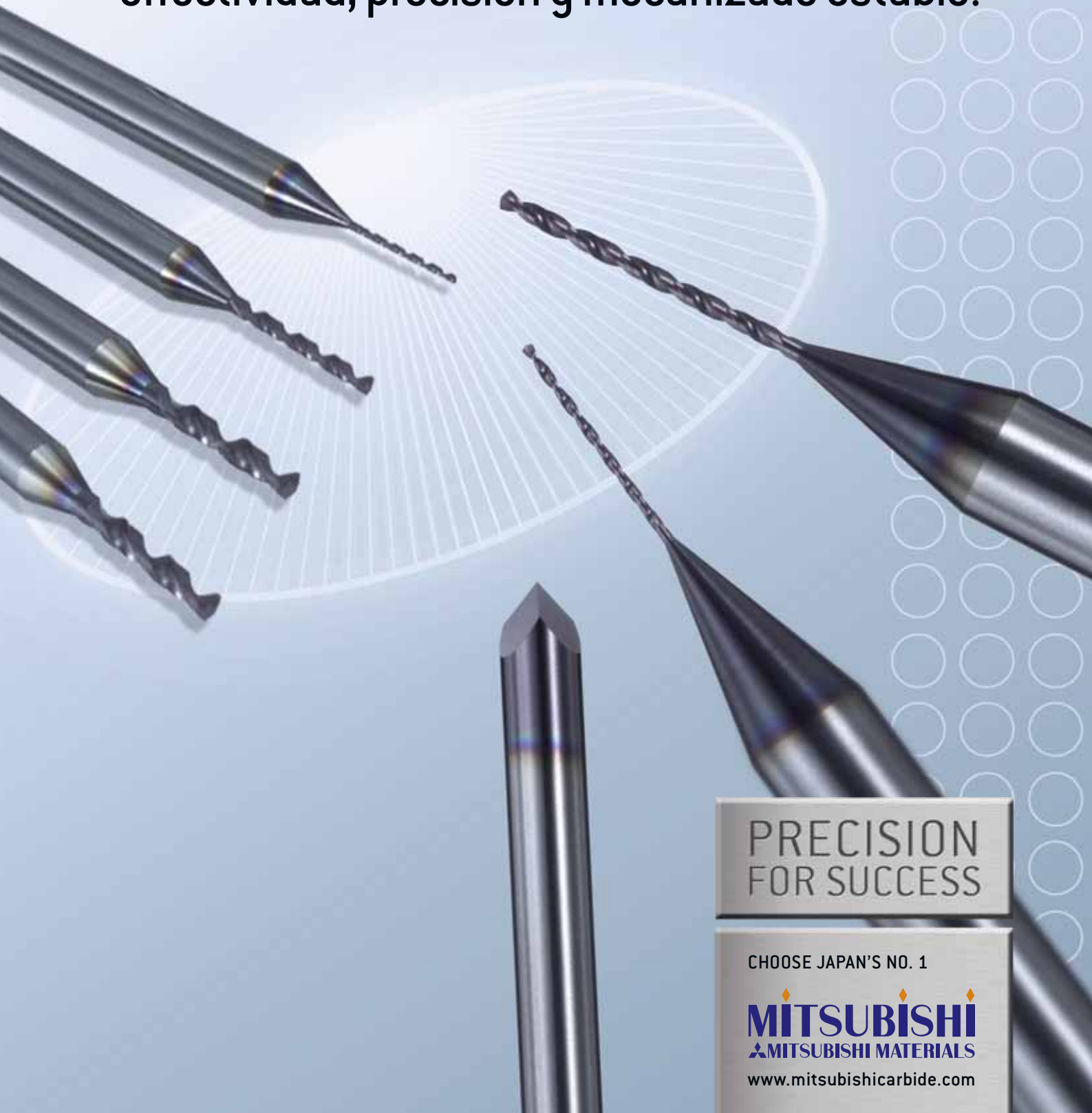
Ángulo de la punta

Indica el ángulo de la broca en la punta.



MSE

Micro brocas de metal duro para alta
effectividad, precision y mecanizado estable.



PRECISION
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

MITSUBISHI
MITSUBISHI MATERIALS

www.mitsubishicarbide.com

Broca MSE

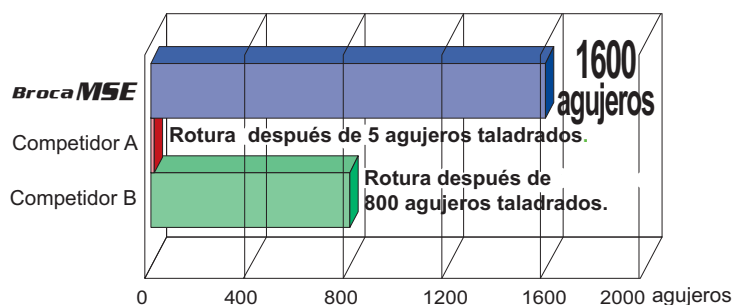
Características



Resultados de corte

●Evolución de la vida de la herramienta (para taladrado de acero inoxidable)

Elevada resistencia a la soldadura, desgaste y fractura. Larga vida de la herramienta.

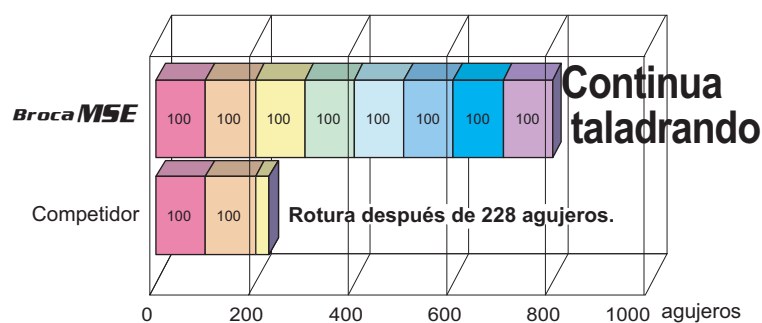


<Condiciones de corte>
 Herramienta : MSE0050SB
 Pieza : SUS304
 Velocidad de corte : 9.4m/min (6,000min⁻¹)
 Avance : 0.015mm/rev (90mm/min)
 Profundidad agujero: 5.0mm Agujero ciego
 Pasos : 0.15mm
 Refrigeración : Emulsión soluble en agua
 Máquina : Centro de mecanizado

●Evacuación de las virutas (para taladrado de aleación de aluminio.)

La anchura de la hélice previene la obstrucción de la viruta.

Prueba de taladrado: Nosotros incrementamos un "paso"- la distancia del taladrado se invierte de 0.05 mm en todos los 100 agujeros de taladrado.



Pasos (mm)
 ■ 0.20
 ■ 0.25
 ■ 0.30
 ■ 0.35
 ■ 0.40
 ■ 0.45
 ■ 0.50
 ■ 0.55

<Condiciones de corte>
 Herramienta : MSE0050SB
 Pieza : A7075P
 Velocidad de corte : 25m/min (16,000min⁻¹)
 Avance : 0.075mm/rev (1,200mm/min)
 Profundidad agujero: 5.0mm Agujero ciego
 Refrigeración : Emulsión soluble en agua
 Máquina : Centro de mecanizado

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

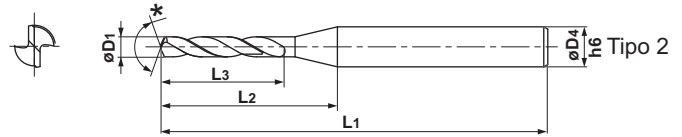
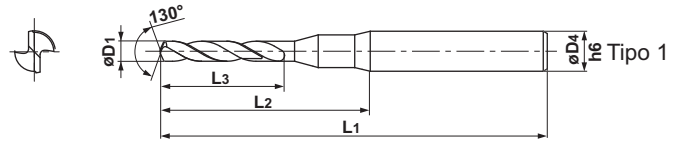
MSE

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



P ✓	M ✓	K ✓	S ✓	N ✓	H ✓
------------	------------	------------	------------	------------	------------

D1	0.10 ≤ D1 ≤ 3.00
Tolerancia	0 -0.009



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

TALADRADO BROCAS MSE

Ø 0.10
0.77

Diám. Broca D1 (mm)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock		Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
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 D1 (mm)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock		Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
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).

- : Stock
- ★ : Stock en Japón
- : A fabricar según demanda

Diám. Broca D1 (mm)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock		Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
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 D1 (mm)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock		Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
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

TALADRADO
BROCAS MSE

Ø 0.78 ~
1.77

CONDICIONES DE CORTE



D027

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

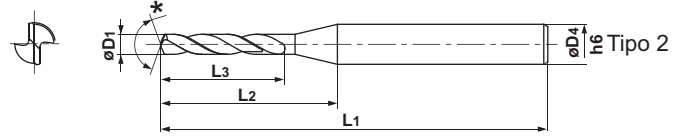
MSE

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

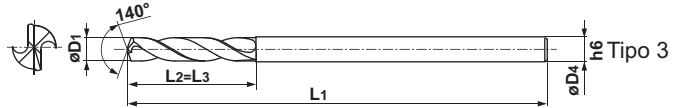


P	M	K	S	N	H
✓	✓	✓	✓	✓	✓

D1	0.10 ≤ D1 ≤ 3.00
Tolerancia	0 -0.009



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



TALADRADO BROCAS MSE, MSP

Diám. Broca D1 (mm)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock		Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
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

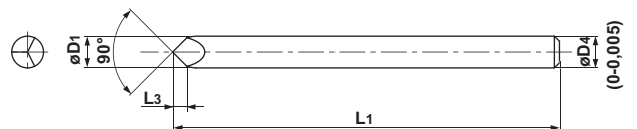
Diám. Broca D1 (mm)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock		Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
2.00	Ext.	●	●	MSE0200SB	15	16.9	50	3	2
2.05	Ext.	●	●	0205SB	15	16.8	50	3	2
2.10	Ext.	●	●	0210SB	15	16.7	50	3	2
2.15	Ext.	★	●	0215SB	15	16.6	50	3	2
2.20	Ext.	★	●	0220SB	15	16.5	50	3	2
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



P	M	K	S	N	H
✓	✓	✓	✓	✓	✓



Referencia	Calidad	Stock	Dimensiones (mm)				Gama de diámetro (mm)
			D1	L3	L1	D4	
MSP0300SB	VP15TF	●	3	1.5	38	3	0.1–3.0

- : Stock
- ★ : Stock en Japón
- : A fabricar según demanda

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Dureza	Diámetro Broca $\phi 0.10 - \phi 0.19$			Diámetro Broca $\phi 0.20 - \phi 0.29$			Diámetro Broca $\phi 0.30 - \phi 0.49$		
		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
	Acero aleado Acero Pre-endurecido	≤ 40HRC	20000	0.002	0.02	20000	0.003	0.04	20000	0.004
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 ≤ 350N/mm ²	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 $\phi 0.50 - \phi 0.79$			Diámetro Broca $\phi 0.80 - \phi 0.99$			Diámetro Broca $\phi 1.00 - \phi 1.19$		
		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
	Acero aleado Acero Pre-endurecido	≤ 40HRC	20000	0.01	0.1	20000	0.02	0.3	16000	0.03
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 ≤ 350N/mm ²	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 $\phi 1.20 - \phi 1.49$			Diámetro Broca $\phi 1.50 - \phi 1.99$			Diámetro Broca $\phi 2.00 - \phi 2.45$		
		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
	Acero aleado Acero Pre-endurecido	≤ 40HRC	13000	0.05	0.6	10000	0.06	0.7	7000	0.07
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 ≤ 350N/mm ²	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 $\phi 2.50 - \phi 2.95$			Diámetro Broca $\phi 3.00$		
		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
	Acero aleado Acero Pre-endurecido	≤ 40HRC	5500	0.08	0.9	4500	0.10
M Acero inoxidable	≤ 200HB	2500	0.08	0.7	2000	0.10	0.8
K Fundición	Resistencia a la tracción ≤ 350N/mm ²	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)

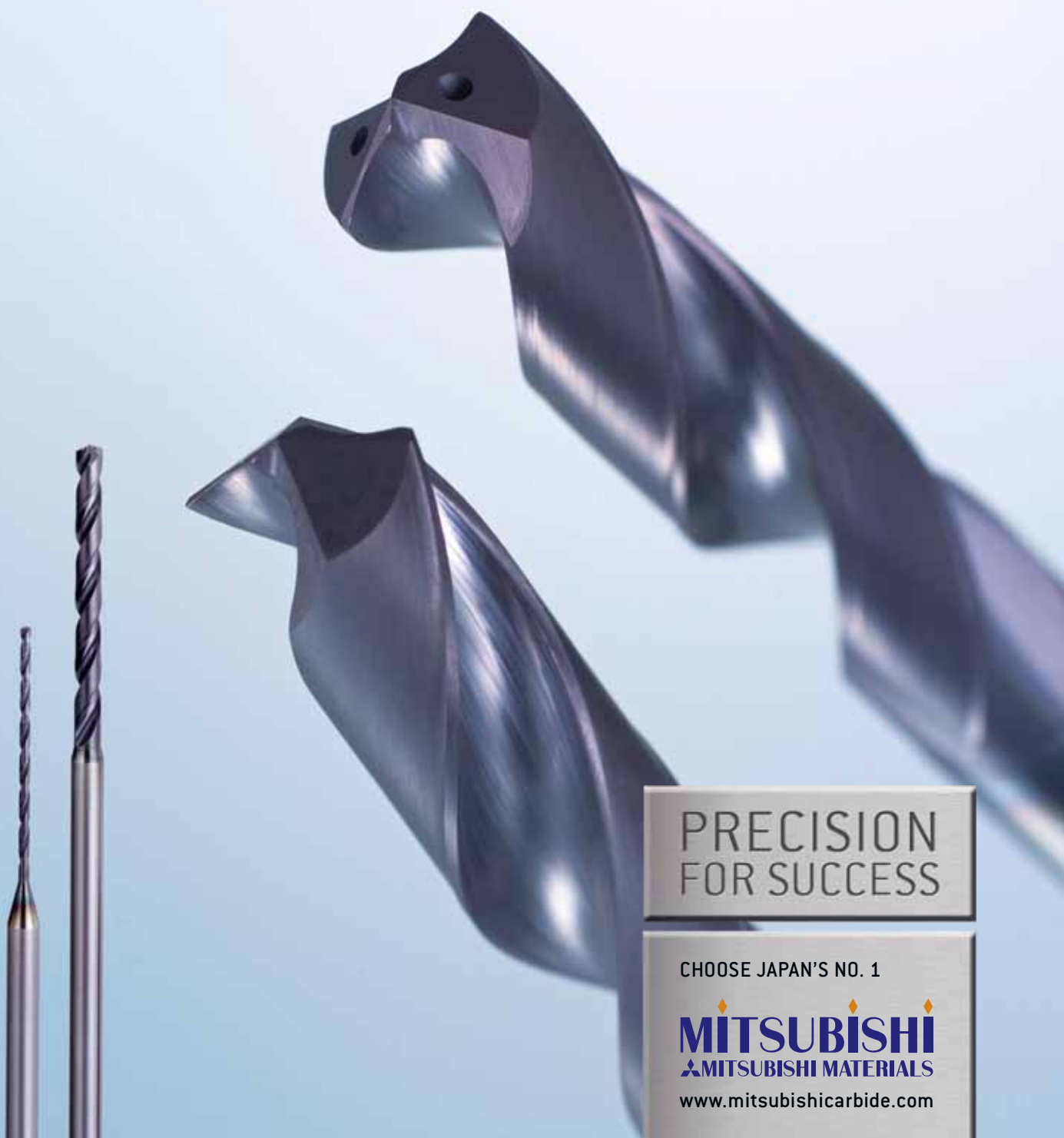
- Cuando taladramos agujeros desde 0.3mm se recomienda el uso de una broca punteadora.
- Cambiar las condiciones de corte dependiendo de la maquina y de la rigidez del material.
- Cuando taladramos agujeros por encima de 5D, reducir las condiciones.
- La utilización de refrigeración (aceite soluble en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

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



MWE / MWS

Broca con un filo de corte ondulado y multi-funcional para el taladrado de aceros y materiales difíciles de cortar.



PRECISION
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

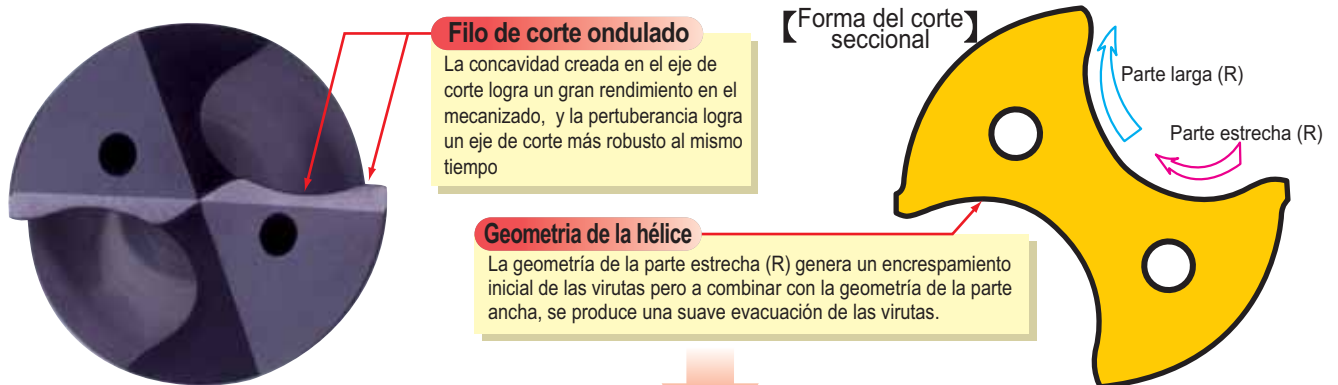
mitsubishi
MITSUBISHI MATERIALS

www.mitsubishicarbide.com

Recubrimiento **MIRACLE**[®] Broca integral de metal duro **MWE/MWS**

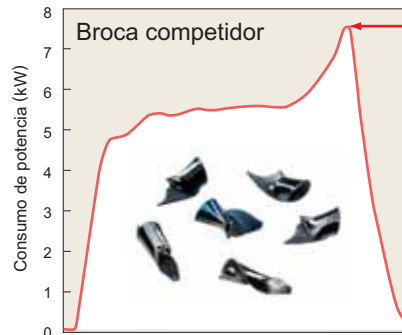
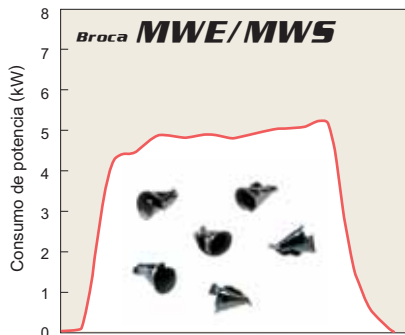
Características

- Una geometría especial en la parte superior de la hélice, permite un control de virutas superior



- Resistencia de corte y buen control de la viruta.

MWE/MWS Baja resistencia de corte y baja capacidad de consumo, disponibilidad de la viruta con un compacto excelente.

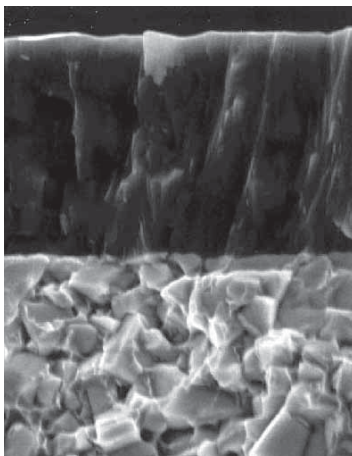


La viruta se queda encajada antes de llegar al final.

<Condiciones de corte>

Pieza : JIS S50C(150-180HB)
 Diametro broca : Ø12(Refrigeración interna)
 Profundidad agujero: 60mm
 Velocidad de corte : 120m/min
 Avance : 0.25mm/rev
 Refrigeración : WSO
 Presión de aceite : 0.5MPa

- Larga vida de la herramienta recubrimiento **MIRACLE VP15TF**



Recubrimiento Miracle
(Al, Ti)N

TF15 metal duro
micro-grano



Características de **VP15TF**

El recubrimiento MIRACLE es ideal para taladrar gracias a su elevada resistencia al recrecimiento del filo. Es apto para el mecanizado de una amplia gama de materiales, desde el acero dulce y el acero aleado hasta el acero inoxidable y la fundición.

BROCAS MWE / MWS

TALADRADO
CARACTERÍSTICAS

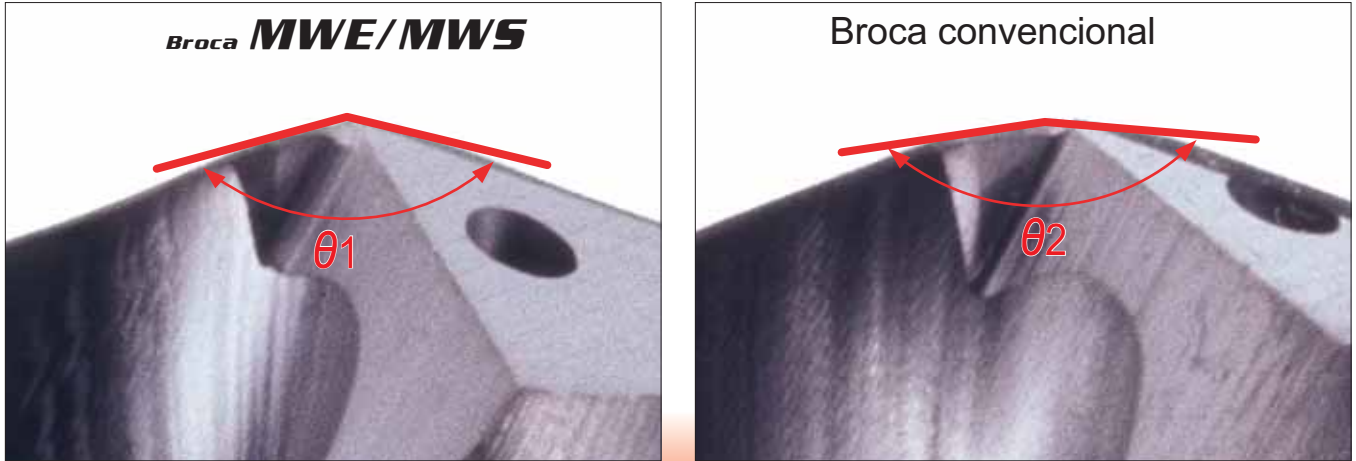
VP15TF

D031

● Geometría centripeta en el eje de la punta

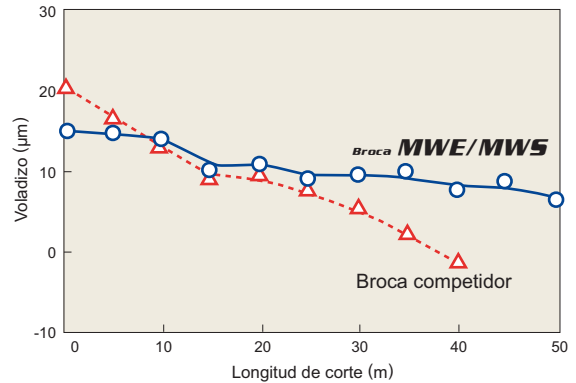
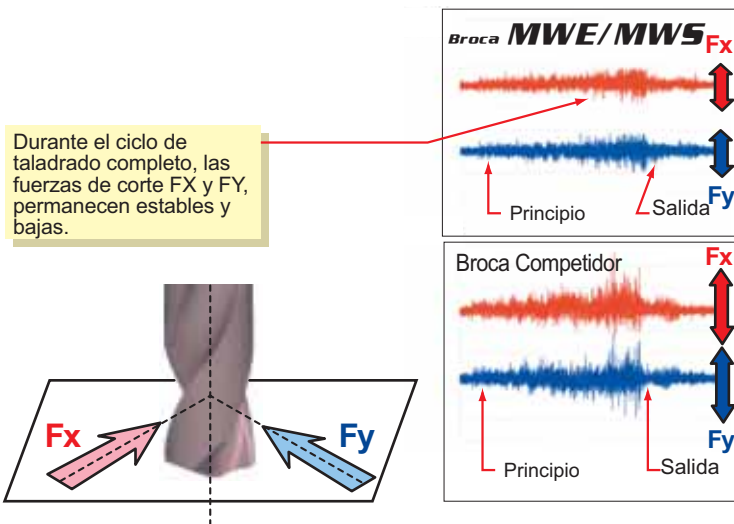
Excelente geometría del filo

La geometría del filo de corte posee un pequeño ángulo, que promueve una acción de auto centrado de la broca que permite un agujero de alta precisión.



● Exactitud en el mecanizado (voladizo)

Broca MWE/MWS posee gran rectitud y resistencia al desgaste que hacen que se mantengan la rectitud de los agujeros



<Condiciones de corte>
 Pieza : JIS S50C(150-180HB) Avance : 0.2mm/rev
 Diametro broca: ø8(Refrigeración externa) Refrigeración : Emulsión 10%
 Velocidad de corte: 80m/min Presión de aceite: 0.5MPa

BROCAS MWE, MWS

TALADRADO

CARACTERÍSTICAS

● Vida de la herramienta

Broca MWE/MWS son resistentes al desgaste del flanco y del margen.

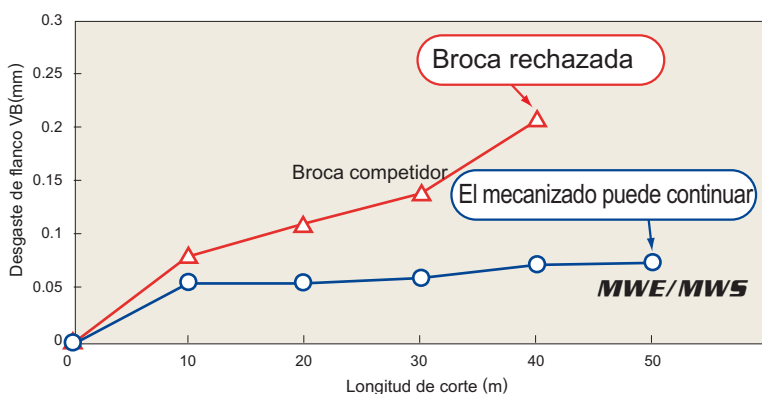


Foto aumentada del margen después de taladrar 40m.



<Condiciones de corte>
 Pieza : JIS S50C (150-180HB) Velocidad de corte : 80m/min
 Diametro broca : ø8 (Refrigeración externa) Avance : 0.2mm/rev
 Refrigeración : Emulsión 10% Profundidad agujero : 25mm (Agujero pasante)
 Presión de aceite: 0.5MPa

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MWE, MWS

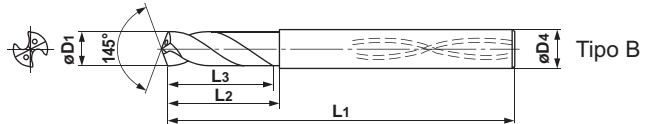
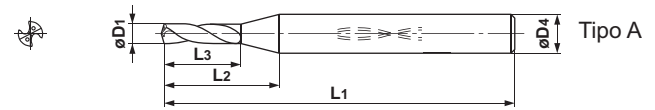
- Apta para una amplia variedad de materiales en mecanizado de alta eficiencia y alta precisión, desde acero general hasta materiales difíciles de cortar.
- Apta para corte de baja o alta velocidad. Se puede utilizar en el rango de corte HSS.



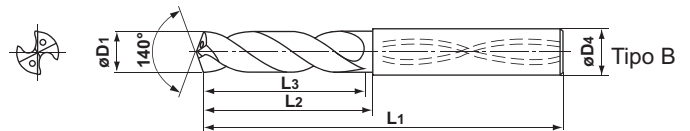
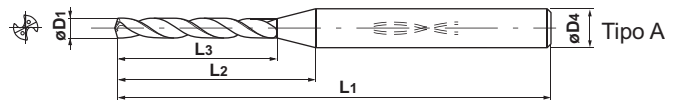
MWS (Refrigeración interna)

■ Tipo SB (para agujero previo)

D1	0.5 ≤ D1 < 1.0	1.0 ≤ D1 < 2.95
Tolerancia	+0.009 0	+0.014 0



■ Tipo LB/XB



(Nota) El tipo MWS en diam. mayor que 5.0 tiene rebajes en la cara final.

D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
0.50	1	Int.	●	MWS0050SB	2.5	7.2	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0050LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0050XB	16	21	47	3	A
0.51	1	Int.	□	MWS0051SB	2.6	7.2	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0051LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0051XB	16	21	47	3	A
0.52	1	Int.	□	MWS0052SB	2.6	7.2	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0052LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0052XB	16	21	47	3	A
0.53	1	Int.	□	MWS0053SB	2.6	7.2	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0053LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0053XB	16	21	47	3	A
0.54	1	Int.	□	MWS0054SB	2.6	7.2	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0054LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0054XB	16	21	47	3	A
0.55	1	Int.	●	MWS0055SB	2.6	7.2	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0055LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0055XB	16	21	47	3	A
0.56	1	Int.	□	MWS0056SB	2.9	7.5	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0056LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0056XB	16	21	47	3	A
0.57	1	Int.	□	MWS0057SB	2.9	7.4	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0057LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0057XB	16	21	47	3	A
0.58	1	Int.	□	MWS0058SB	2.9	7.4	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0058LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0058XB	16	21	47	3	A
0.59	1	Int.	□	MWS0059SB	2.9	7.4	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0059LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0059XB	16	20	47	3	A

D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
0.60	1	Int.	●	MWS0060SB	2.9	7.4	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0060LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0060XB	16	20	47	3	A
0.61	1	Int.	□	MWS0061SB	3.1	7.6	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0061LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0061XB	16	20	47	3	A
0.62	1	Int.	□	MWS0062SB	3.1	7.5	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0062LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0062XB	16	20	47	3	A
0.63	1	Int.	□	MWS0063SB	3.1	7.5	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0063LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0063XB	16	20	47	3	A
0.64	1	Int.	□	MWS0064SB	3.1	7.5	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0064LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0064XB	16	20	47	3	A
0.65	1	Int.	●	MWS0065SB	3.1	7.5	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0065LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0065XB	16	20	47	3	A
0.66	1	Int.	□	MWS0066SB	3.4	7.8	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0066LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0066XB	16	20	47	3	A
0.67	1	Int.	□	MWS0067SB	3.4	7.7	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0067LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0067XB	16	20	47	3	A
0.68	1	Int.	□	MWS0068SB	3.4	7.7	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0068LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0068XB	16	20	47	3	A
0.69	1	Int.	□	MWS0069SB	3.4	7.7	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0069LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0069XB	16	20	47	3	A

(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



D056

BROCAS MWE, MWS



Ø 0.50 ~ 0.69

D033

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MWE, MWS

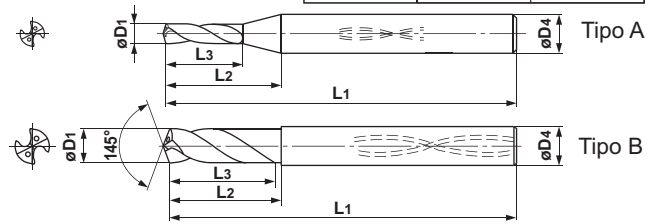
- Apta para una amplia variedad de materiales en mecanizado de alta eficiencia y alta precisión, desde acero general hasta materiales difíciles de cortar.
- Apta para corte de baja o alta velocidad. Se puede utilizar en el rango de corte HSS.



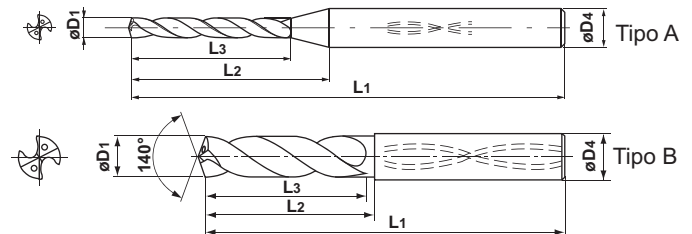
MWS (Refrigeración interna)

■ Tipo SB (para agujero previo)

D1	0.5 ≤ D1 < 1.0	1.0 ≤ D1 < 2.95
Tolerancia	+0.009 0	+0.014 0



■ Tipo LB/XB



■ Tipo DB



(Nota) El tipo MWS en diam. mayor que 5.0 tiene rebajes en la cara final.

D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
0.70	1	Int.	●	MWS0070SB	3.4	7.7	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0070LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0070XB	16	20	47	3	A
0.71	1	Int.	□	MWS0071SB	3.6	7.9	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0071LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0071XB	20	24	50	3	A
0.72	1	Int.	□	MWS0072SB	3.6	7.9	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0072LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0072XB	20	24	50	3	A
0.73	1	Int.	□	MWS0073SB	3.6	7.8	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0073LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0073XB	20	24	50	3	A
0.74	1	Int.	□	MWS0074SB	3.6	7.8	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0074LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0074XB	20	24	50	3	A
0.75	1	Int.	●	MWS0075SB	3.6	7.8	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0075LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0075XB	20	24	50	3	A
0.76	1	Int.	□	MWS0076SB	3.9	8.1	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0076LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0076XB	20	24	50	3	A
0.77	1	Int.	□	MWS0077SB	3.9	8.1	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0077LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0077XB	20	24	50	3	A
0.78	1	Int.	□	MWS0078SB	3.9	8.0	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0078LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0078XB	20	24	50	3	A
0.79	1	Int.	□	MWS0079SB	3.9	8.0	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0079LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0079XB	20	24	50	3	A

D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
0.80	1	Int.	●	MWS0080SB	3.9	8.0	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0080LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0080XB	20	24	50	3	A
0.81	1	Int.	□	MWS0081SB	4.1	8.2	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0081LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0081XB	20	24	50	3	A
0.82	1	Int.	□	MWS0082SB	4.1	8.2	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0082LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0082XB	20	24	50	3	A
0.83	1	Int.	□	MWS0083SB	4.1	8.1	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0083LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0083XB	20	24	50	3	A
0.84	1	Int.	□	MWS0084SB	4.1	8.1	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0084LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0084XB	20	24	50	3	A
0.85	1	Int.	●	MWS0085SB	4.1	8.1	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0085LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0085XB	20	24	50	3	A
0.86	1	Int.	□	MWS0086SB	4.4	8.4	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0086LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0086XB	20	24	50	3	A
0.87	1	Int.	□	MWS0087SB	4.4	8.4	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0087LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0087XB	20	24	50	3	A
0.88	1	Int.	□	MWS0088SB	4.4	8.4	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0088LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0088XB	20	24	50	3	A
0.89	1	Int.	□	MWS0089SB	4.4	8.3	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0089LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0089XB	20	24	50	3	A

(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).

- : Stock
- ★ : Stock en Japón
- : A fabricar según demanda

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
0.90	1	Int.	●	MWS0090SB	4.4	8.3	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0090LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0090XB	20	24	50	3	A
0.91	1	Int.	□	MWS0091SB	4.6	8.5	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0091LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0091XB	20	24	50	3	A
0.92	1	Int.	□	MWS0092SB	4.6	8.5	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0092LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0092XB	20	24	50	3	A
0.93	1	Int.	□	MWS0093SB	4.6	8.5	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0093LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0093XB	20	24	50	3	A
0.94	1	Int.	□	MWS0094SB	4.6	8.4	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0094LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0094XB	20	24	50	3	A
0.95	1	Int.	●	MWS0095SB	4.6	8.4	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0095LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0095XB	20	24	50	3	A
0.96	1	Int.	□	MWS0096SB	4.9	8.7	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0096LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0096XB	20	24	50	3	A
0.97	1	Int.	□	MWS0097SB	4.9	8.7	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0097LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0097XB	20	24	50	3	A
0.98	1	Int.	□	MWS0098SB	4.9	8.7	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0098LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0098XB	20	24	50	3	A
0.99	1	Int.	□	MWS0099SB	4.9	8.7	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0099LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0099XB	20	24	50	3	A
1.00	1	Int.	●	MWS0100SB	5.0	8.7	55	3	A
	5	Int.	●	MWS0100LB	11	15	55	3	A
	12	Int.	●	MWS0100XB	23	27	55	3	A
	20	Int.	●	MWS0100X20DB	24	28	60	3	A
	25	Int.	●	MWS0100X25DB	28	32	66	3	A
1.05	30	Int.	●	MWS0100X30DB	33	37	72	3	A
	1	Int.	●	MWS0105SB	5.2	8.8	68	3	A
	20	Int.	●	MWS0105X20DB	24	28	60	3	A
1.10	25	Int.	●	MWS0105X25DB	29	33	66	3	A
	30	Int.	●	MWS0105X30DB	35	38	72	3	A
	1	Int.	●	MWS0110SB	5.4	8.9	55	3	A
	5	Int.	●	MWS0110LB	17	21	55	3	A
	12	Int.	●	MWS0110XB	23	27	55	3	A
1.15	20	Int.	●	MWS0110X20DB	25	29	60	3	A
	25	Int.	●	MWS0110X25DB	31	34	66	3	A
	30	Int.	●	MWS0110X30DB	36	40	72	3	A
1.20	1	Int.	●	MWS0115SB	5.6	9.1	55	3	A
	20	Int.	□	MWS0115X20DB	26	30	60	3	A
	25	Int.	□	MWS0115X25DB	32	36	66	3	A
	30	Int.	□	MWS0115X30DB	38	41	72	3	A
	1	Int.	●	MWS0120SB	6.0	9.4	55	3	A
1.25	5	Int.	●	MWS0120LB	17	20	55	3	A
	12	Int.	●	MWS0120XB	23	26	55	3	A
	20	Int.	●	MWS0120X20DB	28	31	60	3	A
	25	Int.	●	MWS0120X25DB	34	37	66	3	A
	30	Int.	●	MWS0120X30DB	40	43	72	3	A
1.30	1	Int.	●	MWS0125SB	6.2	9.5	55	3	A
	20	Int.	□	MWS0125X20DB	29	32	68	3	A
	25	Int.	□	MWS0125X25DB	35	38	74	3	A
	30	Int.	□	MWS0125X30DB	41	45	82	3	A
	1	Int.	●	MWS0130SB	6.4	9.6	55	3	A
	5	Int.	●	MWS0130LB	17	20	55	3	A
1.35	12	Int.	●	MWS0130XB	23	26	55	3	A
	20	Int.	●	MWS0130X20DB	30	33	68	3	A
	25	Int.	●	MWS0130X25DB	36	40	74	3	A
	30	Int.	●	MWS0130X30DB	43	46	82	3	A

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
1.35	1	Int.	●	MWS0135SB	6.6	9.7	55	3	A
	20	Int.	□	MWS0135X20DB	31	34	68	3	A
	25	Int.	□	MWS0135X25DB	38	41	74	3	A
	30	Int.	□	MWS0135X30DB	45	48	82	3	A
1.40	1	Int.	●	MWS0140SB	7.0	10.0	55	3	A
	5	Int.	●	MWS0140LB	17	20	55	3	A
	12	Int.	●	MWS0140XB	23	26	55	3	A
	20	Int.	●	MWS0140X20DB	32	35	68	3	A
	25	Int.	●	MWS0140X25DB	39	42	74	3	A
	30	Int.	●	MWS0140X30DB	46	49	82	3	A
1.45	1	Int.	●	MWS0145SB	7.2	10.1	55	3	A
	20	Int.	□	MWS0145X20DB	33	36	68	3	A
	25	Int.	□	MWS0145X25DB	41	43	74	3	A
	30	Int.	□	MWS0145X30DB	48	51	82	3	A
1.50	1	Int.	●	MWS0150SB	7.4	10.2	55	3	A
	5	Int.	●	MWS0150LB	17	20	55	3	A
	12	Int.	●	MWS0150XB	23	26	55	3	A
	20	Int.	●	MWS0150X20DB	35	37	68	3	A
	25	Int.	●	MWS0150X25DB	42	45	74	3	A
	30	Int.	●	MWS0150X30DB	50	52	82	3	A
1.55	1	Int.	●	MWS0155SB	7.6	10.3	68	3	A
	20	Int.	□	MWS0155X20DB	36	38	78	3	A
	25	Int.	□	MWS0155X25DB	43	46	86	3	A
	30	Int.	□	MWS0155X30DB	51	54	95	3	A
1.60	1	Int.	●	MWS0160SB	8.0	10.6	68	3	A
	5	Int.	●	MWS0160LB	22	25	68	3	A
	12	Int.	●	MWS0160XB	30	33	68	3	A
	20	Int.	●	MWS0160X20DB	37	39	78	3	A
	25	Int.	●	MWS0160X25DB	45	47	86	3	A
	30	Int.	●	MWS0160X30DB	53	55	95	3	A
1.65	1	Int.	●	MWS0165SB	8.2	10.7	68	3	A
	20	Int.	□	MWS0165X20DB	38	40	78	3	A
	25	Int.	□	MWS0165X25DB	46	49	86	3	A
	30	Int.	□	MWS0165X30DB	54	57	95	3	A
1.70	1	Int.	●	MWS0170SB	8.4	10.8	68	3	A
	5	Int.	●	MWS0170LB	22	24	68	3	A
	12	Int.	●	MWS0170XB	30	32	68	3	A
	20	Int.	●	MWS0170X20DB	39	42	78	3	A
	25	Int.	●	MWS0170X25DB	48	50	86	3	A
1.75	30	Int.	●	MWS0170X30DB	56	59	95	3	A
	1	Int.	●	MWS0175SB	8.6	10.9	68	3	A
	20	Int.	□	MWS0175X20DB	40	43	84	3	A
	25	Int.	□	MWS0175X25DB	49	51	94	3	A
1.80	30	Int.	□	MWS0175X30DB	58	60	102	3	A
	1	Int.	●	MWS0180SB	9.0	11.2	68	3	A
	5	Int.	●	MWS0180LB	22	24	68	3	A
	12	Int.	●	MWS0180XB	30	32	68	3	A
	20	Int.	●	MWS0180X20DB	41	44	84	3	A
1.85	25	Int.	●	MWS0180X25DB	50	53	94	3	A
	30	Int.	●	MWS0180X30DB	59	62	102	3	A
	1	Int.	●	MWS0185SB	9.2	11.3	68	3	A
	20	Int.	□	MWS0185X20DB	43	45	84	3	A
1.90	25	Int.	□	MWS0185X25DB	52	54	94	3	A
	30	Int.	□	MWS0185X30DB	61	63	102	3	A
	1	Int.	●	MWS0190SB	9.4	11.5	68	3	A
	5	Int.	●	MWS0190LB	22	24	68	3	A
	12	Int.	●	MWS0190XB	30	32	68	3	A
1.95	20	Int.	●	MWS0190X20DB	44	46	84	3	A
	25	Int.	●	MWS0190X25DB	53	55	94	3	A
	30	Int.	●	MWS0190X30DB	63	65	102	3	A
	1	Int.	●	MWS0195SB	9.6	11.6	68	3	A
2.00	20	Int.	□	MWS0195X20DB	45	47	84	3	A
	25	Int.	□	MWS0195X25DB	55	57	94	3	A
	30	Int.	□	MWS0195X30DB	64	66	102	3	A

BROCAS MWE, MWS



Ø 0.90 ~ 1.95

CONDICIONES DE CORTE



D035

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MWE, MWS

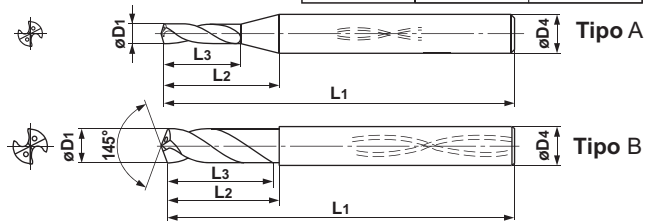
- Apta para una amplia variedad de materiales en mecanizado de alta eficiencia y alta precisión, desde acero general hasta materiales difíciles de cortar.
- Apta para corte de baja o alta velocidad. Se puede utilizar en el rango de corte HSS.



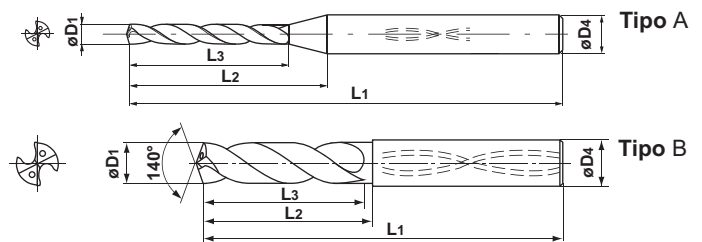
MWS (Refrigeración interna)

Tipo SB (Para agujero previo)

D1	0.5 ≤ D1 < 1.0	1.0 ≤ D1 < 2.95
Tolerancia	+0.009 0	+0.014 0



Tipo LB/XB



Tipo DB



(Nota) 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)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
2.00	1	Int.	●	MWS0200SB	10.0	11.9	68	3	A
	5	Int.	●	MWS0200LB	22	24	68	3	A
	12	Int.	●	MWS0200XB	30	32	68	3	A
	20	Int.	●	MWS0200X20DB	46	48	84	3	A
	30	Int.	●	MWS0200X30DB	66	68	102	3	A
2.05	1	Int.	●	MWS0205SB	10.2	12.0	74	3	A
	20	Int.	●	MWS0205X20DB	47	49	94	3	A
	25	Int.	●	MWS0205X25DB	57	59	107	3	A
	30	Int.	●	MWS0205X30DB	68	69	118	3	A
2.10	1	Int.	●	MWS0210SB	10.4	12.1	74	3	A
	5	Int.	●	MWS0210LB	28	30	74	3	A
	12	Int.	●	MWS0210XB	38	40	74	3	A
	20	Int.	●	MWS0210X20DB	48	50	94	3	A
	30	Int.	●	MWS0210X30DB	69	71	118	3	A
2.15	1	Int.	●	MWS0215SB	10.6	12.2	74	3	A
	20	Int.	□	MWS0215X20DB	49	51	94	3	A
	25	Int.	□	MWS0215X25DB	60	62	107	3	A
	30	Int.	□	MWS0215X30DB	71	73	118	3	A
2.20	1	Int.	●	MWS0220SB	11.0	12.5	74	3	A
	5	Int.	●	MWS0220LB	28	29	74	3	A
	12	Int.	●	MWS0220XB	38	39	74	3	A
	20	Int.	●	MWS0220X20DB	51	52	94	3	A
	30	Int.	●	MWS0220X30DB	73	74	118	3	A
2.25	1	Int.	●	MWS0225SB	11.2	12.6	74	3	A
	20	Int.	□	MWS0225X20DB	52	53	94	3	A
	25	Int.	□	MWS0225X25DB	63	64	107	3	A
	30	Int.	□	MWS0225X30DB	74	76	118	3	A

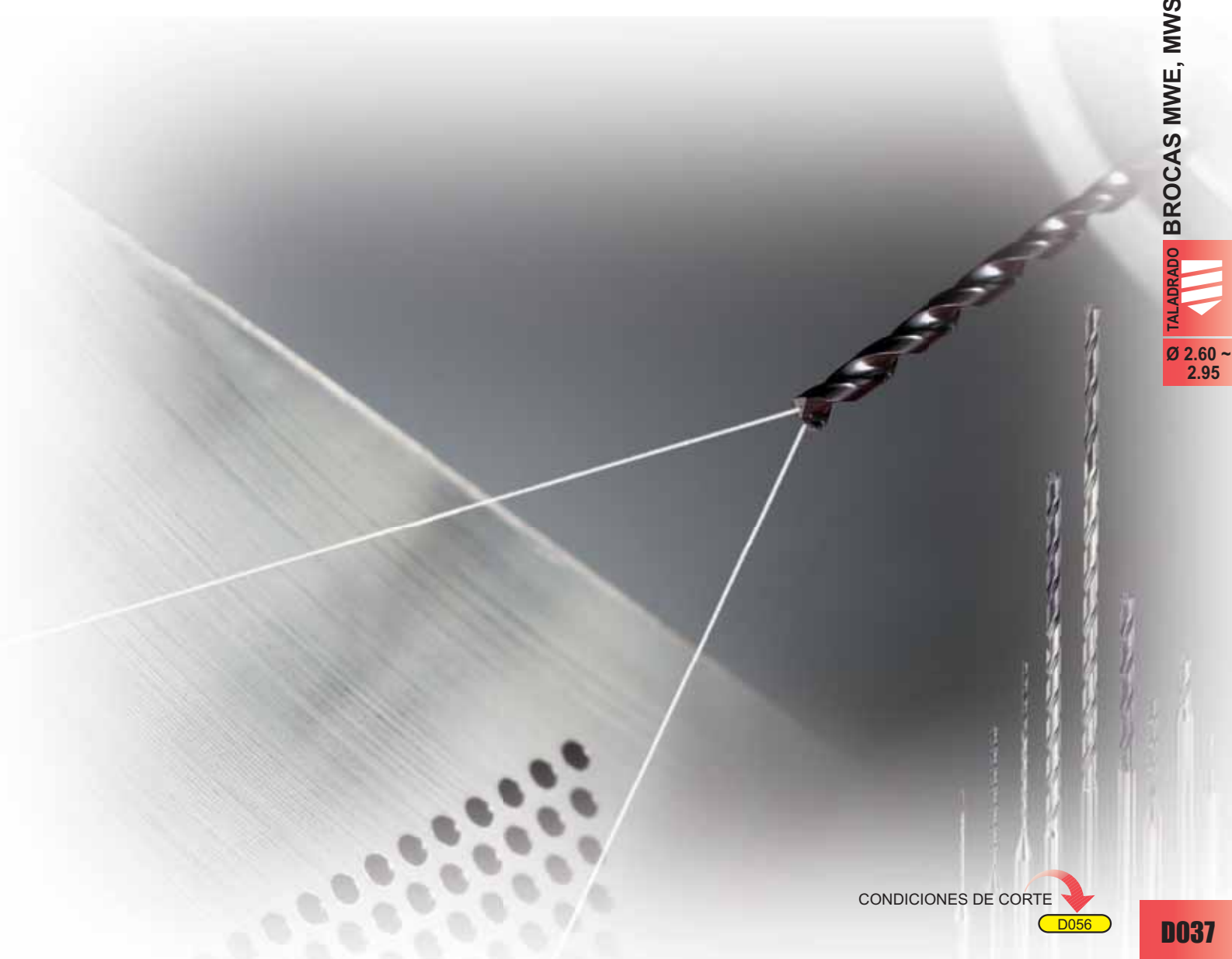
Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
2.30	1	Int.	●	MWS0230SB	11.4	12.7	74	3	A
	5	Int.	●	MWS0230LB	28	29	74	3	A
	12	Int.	●	MWS0230XB	38	39	74	3	A
	20	Int.	●	MWS0230X20DB	53	54	94	3	A
	30	Int.	●	MWS0230X30DB	76	77	118	3	A
2.35	1	Int.	●	MWS0235SB	11.6	12.8	74	3	A
	20	Int.	□	MWS0235X20DB	54	55	94	3	A
	25	Int.	□	MWS0235X25DB	66	67	107	3	A
	30	Int.	□	MWS0235X30DB	78	79	118	3	A
2.40	1	Int.	●	MWS0240SB	12.0	13.1	74	3	A
	5	Int.	●	MWS0240LB	28	29	74	3	A
	12	Int.	●	MWS0240XB	38	39	74	3	A
	20	Int.	●	MWS0240X20DB	55	56	94	3	A
	30	Int.	●	MWS0240X30DB	79	80	118	3	A
2.45	1	Int.	●	MWS0245SB	12	13	74	3	A
	20	Int.	□	MWS0245X20DB	56	57	94	3	A
	25	Int.	□	MWS0245X25DB	69	70	107	3	A
	30	Int.	□	MWS0245X30DB	81	82	118	3	A
2.50	1	Int.	●	MWS0250SB	12.2	13.2	74	3	A
	5	Int.	●	MWS0250LB	28	29	74	3	A
	12	Int.	●	MWS0250XB	38	39	74	3	A
	20	Int.	●	MWS0250X20DB	58	59	94	3	A
	30	Int.	●	MWS0250X30DB	83	84	118	3	A
2.55	1	Int.	●	MWS0255SB	12.6	12.6	81	3	B
	20	Int.	●	MWS0255X20DB	59	59	103	3	B
	25	Int.	●	MWS0255X25DB	71	71	117	3	B
	30	Int.	●	MWS0255X30DB	84	84	132	3	B

(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).

- : Stock
- ★ : Stock en Japón
- : A fabricar según demanda

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
2.60	1	Int.	●	MWS0260SB	13.0	13.0	81	3	B
	5	Int.	●	MWS0260LB	33	33	81	3	B
	12	Int.	●	MWS0260XB	45	45	81	3	B
	20	Int.	●	MWS0260X20DB	60	60	103	3	B
	25	Int.	●	MWS0260X25DB	73	73	117	3	B
	30	Int.	●	MWS0260X30DB	86	86	132	3	B
2.65	1	Int.	●	MWS0265SB	13.2	13.2	81	3	B
	20	Int.	□	MWS0265X20DB	61	61	103	3	B
	25	Int.	□	MWS0265X25DB	74	74	117	3	B
	30	Int.	□	MWS0265X30DB	87	87	132	3	B
2.70	1	Int.	●	MWS0270SB	13.4	13.4	81	3	B
	5	Int.	●	MWS0270LB	33	33	81	3	B
	12	Int.	●	MWS0270XB	45	45	81	3	B
	20	Int.	●	MWS0270X20DB	62	62	103	3	B
	25	Int.	●	MWS0270X25DB	76	76	117	3	B
	30	Int.	●	MWS0270X30DB	89	89	132	3	B
2.75	1	Int.	●	MWS0275SB	13.6	13.6	81	3	B
	20	Int.	□	MWS0275X20DB	63	63	103	3	B
	25	Int.	□	MWS0275X25DB	77	77	117	3	B
	30	Int.	□	MWS0275X30DB	91	91	132	3	B

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
2.80	1	Int.	●	MWS0280SB	14.0	14.0	81	3	B
	5	Int.	●	MWS0280LB	33	33	81	3	B
	12	Int.	●	MWS0280XB	45	45	81	3	B
	20	Int.	●	MWS0280X20DB	64	64	103	3	B
	25	Int.	●	MWS0280X25DB	78	78	117	3	B
	30	Int.	●	MWS0280X30DB	92	92	132	3	B
2.85	1	Int.	●	MWS0285SB	14.2	14.2	81	3	B
	20	Int.	□	MWS0285X20DB	66	66	103	3	B
	25	Int.	□	MWS0285X25DB	80	80	117	3	B
	30	Int.	□	MWS0285X30DB	94	94	132	3	B
2.90	1	Int.	●	MWS0290SB	14.4	14.4	81	3	B
	5	Int.	●	MWS0290LB	33	33	81	3	B
	12	Int.	●	MWS0290XB	45	45	81	3	B
	20	Int.	●	MWS0290X20DB	67	67	103	3	B
	25	Int.	●	MWS0290X25DB	81	81	117	3	B
	30	Int.	●	MWS0290X30DB	96	96	132	3	B
2.95	1	Int.	●	MWS0295SB	14.6	14.6	81	3	B
	20	Int.	□	MWS0295X20DB	68	68	103	3	B
	25	Int.	□	MWS0295X25DB	83	83	117	3	B
	30	Int.	●	MWS0295X30DB	97	97	132	3	B



BROCAS MWE, MWS



Ø 2.60 ~ 2.95

CONDICIONES DE CORTE

D056

D037

TALADRADO (INTEGRAL METAL DURO)

MWE, MWS

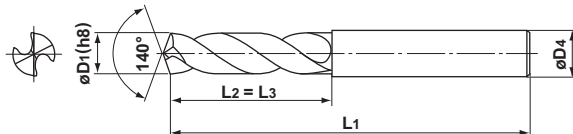
- Apta para una amplia variedad de materiales en mecanizado de alta eficiencia y alta precisión, desde acero general hasta materiales difíciles de cortar.
- Apta para corte de baja o alta velocidad. Se puede utilizar en el rango de corte HSS.



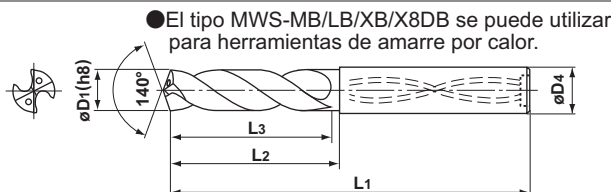
P	M	K	S	N	H
✓	✓	✓	✓	✓	✓

D1(h8)	D1 ≤ 3.0	3.0 < D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolerancia	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

MWE (Refrigeración externa)



MWS (Refrigeración interna)



(Nota) 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
3.0	2	Ext.	●	MWE0300SA	16	16	55	3.0
	3	Ext.	●	MWE0300MA	21	21	60	3.0
	3	Int.	●	MWS0300MB	24	24	72	3.0
	5	Int.	●	MWS0300LB	33	33	81	3.0
	8	Int.	★	MWS0300X8DB	35	35	81	3.0
3.1	2	Ext.	●	MWE0310SA	18	18	55	3.1
	3	Ext.	●	MWE0310MA	24	24	60	3.1
	3	Int.	●	MWS0310MB	28	28	76	4.0
	5	Int.	●	MWS0310LB	39	39	87	4.0
	8	Int.	★	MWS0310X8DB	41	41	87	4.0
3.2	2	Ext.	●	MWE0320SA	18	18	55	3.2
	3	Ext.	●	MWE0320MA	24	24	60	3.2
	3	Int.	●	MWS0320MB	28	28	76	4.0
	5	Int.	●	MWS0320LB	39	39	87	4.0
	8	Int.	★	MWS0320X8DB	41	41	87	4.0
3.3	2	Ext.	●	MWE0330SA	18	18	55	3.3
	3	Ext.	●	MWE0330MA	24	24	60	3.3
	3	Int.	●	MWS0330MB	28	28	76	4.0
	5	Int.	●	MWS0330LB	39	39	87	4.0
	8	Int.	★	MWS0330X8DB	41	41	87	4.0
3.4	2	Ext.	●	MWE0340SA	20	20	55	3.4
	3	Ext.	●	MWE0340MA	24	24	60	3.4
	3	Int.	●	MWS0340MB	28	28	76	4.0
	5	Int.	●	MWS0340LB	39	39	87	4.0
	8	Int.	★	MWS0340X8DB	41	41	87	4.0
3.5	2	Ext.	●	MWE0350SA	20	20	55	3.5
	3	Ext.	●	MWE0350MA	24	24	60	3.5
	3	Int.	●	MWS0350MB	28	28	76	4.0
	5	Int.	●	MWS0350LB	39	39	87	4.0
	8	Int.	★	MWS0350X8DB	41	41	87	4.0
3.6	2	Ext.	●	MWE0360SA	20	20	55	3.6
	3	Ext.	●	MWE0360MA	27	27	60	3.6
	3	Int.	●	MWS0360MB	32	32	80	4.0
	5	Int.	●	MWS0360LB	44	44	92	4.0
	8	Int.	★	MWS0360X8DB	46	46	92	4.0

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	4.0
	5	Int.	●	MWS0370LB	44	44	92	4.0
	8	Int.	★	MWS0370X8DB	46	46	92	4.0
3.8	2	Ext.	●	MWE0380SA	22	22	55	3.8
	3	Ext.	●	MWE0380MA	27	27	60	3.8
	3	Int.	●	MWS0380MB	32	32	80	4.0
	5	Int.	●	MWS0380LB	44	44	92	4.0
	8	Int.	★	MWS0380X8DB	46	46	92	4.0
3.9	2	Ext.	●	MWE0390SA	22	22	55	3.9
	3	Ext.	●	MWE0390MA	27	27	60	3.9
	3	Int.	●	MWS0390MB	32	32	80	4.0
	5	Int.	●	MWS0390LB	44	44	92	4.0
	8	Int.	★	MWS0390X8DB	46	46	92	4.0
4.0	2	Ext.	●	MWE0400SA	22	22	55	4.0
	3	Ext.	●	MWE0400MA	27	27	60	4.0
	3	Int.	●	MWS0400MB	32	32	80	4.0
	5	Int.	●	MWS0400LB	44	44	92	4.0
	8	Int.	★	MWS0400X8DB	46	46	92	4.0
4.1	2	Ext.	●	MWE0410SA	22	22	55	4.1
	3	Ext.	●	MWE0410MA	29	29	63	4.1
	3	Int.	●	MWS0410MB	36	36	86	5.0
	5	Int.	●	MWS0410LB	50	50	100	5.0
	8	Int.	★	MWS0410X8DB	52	52	100	5.0
4.2	2	Ext.	●	MWE0420SA	22	22	55	4.2
	3	Ext.	●	MWE0420MA	29	29	63	4.2
	3	Int.	●	MWS0420MB	36	36	86	5.0
	5	Int.	●	MWS0420LB	50	50	100	5.0
	8	Int.	★	MWS0420X8DB	52	52	100	5.0
4.3	2	Ext.	●	MWE0430SA	24	24	58	4.3
	3	Ext.	●	MWE0430MA	29	29	63	4.3
	3	Int.	●	MWS0430MB	36	36	86	5.0
	5	Int.	●	MWS0430LB	50	50	100	5.0
	8	Int.	★	MWS0430X8DB	52	52	100	5.0

(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).

- : Stock
- ★ : Stock 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
4.4	2	Ext.	●	MWE0440SA	24	24	58	4.4
	3	Ext.	●	MWE0440MA	29	29	63	4.4
	3	Int.	●	MWS0440MB	36	36	86	5.0
	5	Int.	●	MWS0440LB	50	50	100	5.0
	8	Int.	★	MWS0440X8DB	52	52	100	5.0
4.5	2	Ext.	●	MWE0450SA	24	24	58	4.5
	3	Ext.	●	MWE0450MA	29	29	63	4.5
	3	Int.	●	MWS0450MB	36	36	86	5.0
	5	Int.	●	MWS0450LB	50	50	100	5.0
	8	Int.	★	MWS0450X8DB	52	52	100	5.0
4.6	2	Ext.	●	MWE0460SA	24	24	58	4.6
	3	Ext.	●	MWE0460MA	32	32	68	4.6
	3	Int.	●	MWS0460MB	40	40	90	5.0
	5	Int.	●	MWS0460LB	55	55	105	5.0
	8	Int.	★	MWS0460X8DB	57	57	105	5.0
4.7	2	Ext.	●	MWE0470SA	24	24	58	4.7
	3	Ext.	●	MWE0470MA	32	32	68	4.7
	3	Int.	●	MWS0470MB	40	40	90	5.0
	5	Int.	●	MWS0470LB	55	55	105	5.0
	8	Int.	★	MWS0470X8DB	57	57	105	5.0
4.8	2	Ext.	●	MWE0480SA	26	26	62	4.8
	3	Ext.	●	MWE0480MA	32	32	68	4.8
	3	Int.	●	MWS0480MB	40	40	90	5.0
	5	Int.	●	MWS0480LB	55	55	105	5.0
	8	Int.	★	MWS0480X8DB	57	57	105	5.0
4.9	2	Ext.	●	MWE0490SA	26	26	62	4.9
	3	Ext.	●	MWE0490MA	32	32	68	4.9
	3	Int.	●	MWS0490MB	40	40	90	5.0
	5	Int.	●	MWS0490LB	55	55	105	5.0
	8	Int.	★	MWS0490X8DB	57	57	105	5.0
5.0	2	Ext.	●	MWE0500SA	26	26	62	5.0
	3	Ext.	●	MWE0500MA	32	32	68	5.0
	3	Int.	●	MWS0500MB	27.5	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0500LB	44	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0500X8DB	57	57	105	5.0
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	6.0
	5	Int.	●	MWS0510LB	44	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0510X8DB	61	66	118	6.0
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	6.0
	5	Int.	●	MWS0520LB	44	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0520X8DB	61	66	118	6.0
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	6.0
	5	Int.	●	MWS0530LB	44	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0530X8DB	61	66	118	6.0

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	6.0
	5	Int.	●	MWS0540LB	44	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0540X8DB	61	66	118	6.0
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	6.0
	5	Int.	●	MWS0550LB	44	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0550X8DB	61	66	118	6.0
5.6	2	Ext.	●	MWE0560SA	28	28	66	5.6
	3	Ext.	●	MWE0560MA	36	36	74	5.6
	3	Int.	●	MWS0560MB	30	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0560LB	48	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0560X8DB	66	66	118	6.0
5.7	2	Ext.	●	MWE0570SA	28	28	66	5.7
	3	Ext.	●	MWE0570MA	36	36	74	5.7
	3	Int.	●	MWS0570MB	30	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0570LB	48	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0570X8DB	66	66	118	6.0
5.8	2	Ext.	●	MWE0580SA	28	28	66	5.8
	3	Ext.	●	MWE0580MA	36	36	74	5.8
	3	Int.	●	MWS0580MB	30	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0580LB	48	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0580X8DB	66	66	118	6.0
5.9	2	Ext.	●	MWE0590SA	28	28	66	5.9
	3	Ext.	●	MWE0590MA	36	36	74	5.9
	3	Int.	●	MWS0590MB	30	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0590LB	48	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0590X8DB	66	66	118	6.0
6.0	2	Ext.	●	MWE0600SA	28	28	66	6.0
	3	Ext.	●	MWE0600MA	41	41	81	6.0
	3	Int.	●	MWS0600MB	30	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0600LB	48	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0600X8DB	66	66	118	6.0
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	7.0
	5	Int.	●	MWS0610LB	52	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0610X8DB	72	77	130	7.0
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	7.0
	5	Int.	●	MWS0620LB	52	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0620X8DB	72	77	130	7.0
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	7.0
	5	Int.	●	MWS0630LB	52	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0630X8DB	72	77	130	7.0

BROCAS MWE, MWS



Ø 4.40 ~ 6.30

CONDICIONES DE CORTE



D056

D039

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.



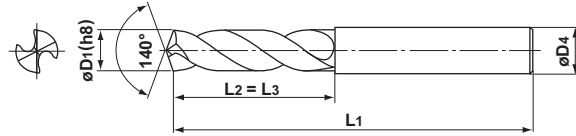
P	M	K	S	N	H
✓	✓	✓	✓	✓	✓

MWE (Refrigeración externa)



VP15TF

D1(h8)	D1 ≤ 3.0	3.0 < D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolerancia	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

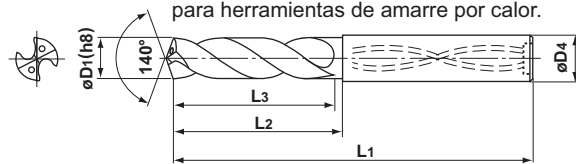


MWS (Refrigeración interna)



VP15TF

- El tipo MWS-MB/LB/XB/X8DB se puede utilizar para herramientas de amarre por calor.



(Nota) 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
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	7.0
	5	Int.	●	MWS0640LB	52	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0640X8DB	72	77	130	7.0
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	7.0
	5	Int.	●	MWS0650LB	52	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0650X8DB	72	77	130	7.0
6.6	2	Ext.	●	MWE0660SA	31	31	70	6.6
	3	Ext.	●	MWE0660MA	43	43	83	6.6
	3	Int.	●	MWS0660MB	35	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0660LB	56	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0660X8DB	77	77	130	7.0
6.7	2	Ext.	●	MWE0670SA	31	31	70	6.7
	3	Ext.	●	MWE0670MA	43	43	83	6.7
	3	Int.	●	MWS0670MB	35	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0670LB	56	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0670X8DB	77	77	130	7.0
6.8	2	Ext.	●	MWE0680SA	34	34	74	6.8
	3	Ext.	●	MWE0680MA	43	43	83	6.8
	3	Int.	●	MWS0680MB	35	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0680LB	56	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0680X8DB	77	77	130	7.0
6.9	2	Ext.	●	MWE0690SA	34	34	74	6.9
	3	Ext.	●	MWE0690MA	43	43	83	6.9
	3	Int.	●	MWS0690MB	35	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0690LB	56	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0690X8DB	77	77	130	7.0
7.0	2	Ext.	●	MWE0700SA	34	34	74	7.0
	3	Ext.	●	MWE0700MA	43	43	83	7.0
	3	Int.	●	MWS0700MB	35	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0700LB	56	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0700X8DB	77	77	130	7.0

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	8.0
	5	Int.	●	MWS0710LB	60	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0710X8DB	83	88	142	8.0
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	8.0
	5	Int.	●	MWS0720LB	60	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0720X8DB	83	88	142	8.0
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	8.0
	5	Int.	●	MWS0730LB	60	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0730X8DB	83	88	142	8.0
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	8.0
	5	Int.	●	MWS0740LB	60	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0740X8DB	83	88	142	8.0
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	8.0
	5	Int.	●	MWS0750LB	60	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0750X8DB	83	88	142	8.0
7.6	2	Ext.	●	MWE0760SA	37	37	79	7.6
	3	Ext.	●	MWE0760MA	48	48	90	7.6
	3	Int.	●	MWS0760MB	40	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0760LB	64	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0760X8DB	88	88	142	8.0
7.7	2	Ext.	●	MWE0770SA	37	37	79	7.7
	3	Ext.	●	MWE0770MA	48	48	90	7.7
	3	Int.	●	MWS0770MB	40	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0770LB	64	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0770X8DB	88	88	142	8.0

(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).

- : Stock
- ★ : Stock 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
7.8	2	Ext.	●	MWE0780SA	37	37	79	7.8
	3	Ext.	●	MWE0780MA	48	48	90	7.8
	3	Int.	●	MWS0780MB	40	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0780LB	64	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0780X8DB	88	88	142	8.0
7.9	2	Ext.	●	MWE0790SA	37	37	79	7.9
	3	Ext.	●	MWE0790MA	48	48	90	7.9
	3	Int.	●	MWS0790MB	40	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0790LB	64	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0790X8DB	88	88	142	8.0
8.0	2	Ext.	●	MWE0800SA	37	37	79	8.0
	3	Ext.	●	MWE0800MA	48	48	90	8.0
	3	Int.	●	MWS0800MB	40	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0800LB	64	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0800X8DB	88	88	142	8.0
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	9.0
	5	Int.	●	MWS0810LB	68	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0810X8DB	94	99	154	9.0
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	9.0
	5	Int.	●	MWS0820LB	68	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0820X8DB	94	99	154	9.0
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	9.0
	5	Int.	●	MWS0830LB	68	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0830X8DB	94	99	154	9.0
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	9.0
	5	Int.	●	MWS0840LB	68	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0840X8DB	94	99	154	9.0
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	9.0
	5	Int.	●	MWS0850LB	68	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0850X8DB	94	99	154	9.0
8.6	2	Ext.	●	MWE0860SA	40	40	84	8.6
	3	Ext.	●	MWE0860MA	55	55	98	8.6
	3	Int.	●	MWS0860MB	45	45	100	9.0
	5	Int.	●	MWS0860LB	72	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0860X8DB	99	99	154	9.0
8.7	2	Ext.	●	MWE0870SA	40	40	84	8.7
	3	Ext.	●	MWE0870MA	55	55	98	8.7
	3	Int.	●	MWS0870MB	45	45	100	9.0
	5	Int.	●	MWS0870LB	72	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0870X8DB	99	99	154	9.0

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	9.0
	5	Int.	●	MWS0880LB	72	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0880X8DB	99	99	154	9.0
8.9	2	Ext.	●	MWE0890SA	40	50	84	8.9
	3	Ext.	●	MWE0890MA	55	55	98	8.9
	3	Int.	●	MWS0890MB	45	45	100	9.0
	5	Int.	●	MWS0890LB	72	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0890X8DB	99	99	154	9.0
9.0	2	Ext.	●	MWE0900SA	40	40	84	9.0
	3	Ext.	●	MWE0900MA	55	55	98	9.0
	3	Int.	●	MWS0900MB	45	45	100	9.0
	5	Int.	●	MWS0900LB	72	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0900X8DB	99	99	154	9.0
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	10.0
	5	Int.	●	MWS0910LB	76	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0910X8DB	105	110	166	10.0
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	10.0
	5	Int.	●	MWS0920LB	76	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0920X8DB	105	110	166	10.0
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	10.0
	5	Int.	●	MWS0930LB	76	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0930X8DB	105	110	166	10.0
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	10.0
	5	Int.	●	MWS0940LB	76	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0940X8DB	105	110	166	10.0
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	10.0
	5	Int.	●	MWS0950LB	76	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0950X8DB	105	110	166	10.0
9.6	2	Ext.	●	MWE0960SA	43	43	89	9.6
	3	Ext.	●	MWE0960MA	60	60	105	9.6
	3	Int.	●	MWS0960MB	50	50	106	10.0
	5	Int.	●	MWS0960LB	80	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0960X8DB	110	110	166	10.0
9.7	2	Ext.	●	MWE0970SA	43	43	89	9.7
	3	Ext.	●	MWE0970MA	60	60	105	9.7
	3	Int.	●	MWS0970MB	50	50	106	10.0
	5	Int.	●	MWS0970LB	80	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0970X8DB	110	110	166	10.0

BROCAS MWE, MWS



Ø 7.80 ~ 9.70

CONDICIONES DE CORTE

D056

D041

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.

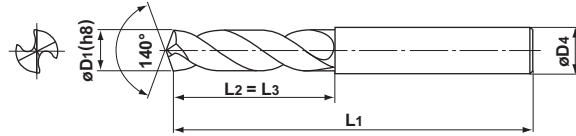


P	M	K	S	N	H
✓	✓	✓	✓	✓	✓

MWE (Refrigeración externa)



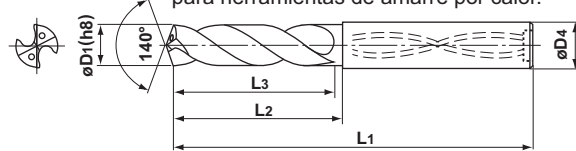
D1(h8)	D1 ≤ 3.0	3.0 < D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolerancia	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033



MWS (Refrigeración interna)



- El tipo MWS-MB/LB/XB/X8DB se puede utilizar para herramientas de amarre por calor.



(Nota) 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	10.0
	5	Int.	●	MWS0980LB	80	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0980X8DB	110	110	166	10.0
9.9	2	Ext.	●	MWE0990SA	43	43	89	9.9
	3	Ext.	●	MWE0990MA	60	60	105	9.9
	3	Int.	●	MWS0990MB	50	50	106	10.0
	5	Int.	●	MWS0990LB	80	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0990X8DB	110	110	166	10.0
10.0	2	Ext.	●	MWE1000SA	43	43	89	10.0
	3	Ext.	●	MWE1000MA	60	60	105	10.0
	3	Int.	●	MWS1000MB	50	50	106	10.0
	5	Int.	●	MWS1000LB	80	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS1000X8DB	110	110	166	10.0
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	11.0
	5	Int.	●	MWS1010LB	84	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1010X8DB	116	121	182	11.0
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	11.0
	5	Int.	●	MWS1020LB	84	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1020X8DB	116	121	182	11.0
10.3	2	Ext.	●	MWE1030SA	43	43	89	3.6
	3	Ext.	●	MWE1030MA	66	66	112	3.6
	3	Int.	●	MWS1030MB	52.5	55	116	4.0
	5	Int.	●	MWS1030LB	84	88	149	4.0
	8	Int.	★	MWS1030X8DB	116	121	182	4.0
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	11.0
	5	Int.	●	MWS1040LB	84	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1040X8DB	116	121	182	11.0

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	11.0
	5	Int.	●	MWS1050LB	84	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1050X8DB	116	121	182	11.0
10.6	2	Ext.	●	MWE1060SA	43	43	89	10.6
	3	Ext.	●	MWE1060MA	68	68	114	10.6
	3	Int.	●	MWS1060MB	55	55	116	11.0
	5	Int.	●	MWS1060LB	88	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1060X8DB	121	121	182	11.0
10.7	2	Ext.	●	MWE1070SA	47	47	95	10.7
	3	Ext.	●	MWE1070MA	68	68	114	10.7
	3	Int.	●	MWS1070MB	55	55	116	11.0
	5	Int.	●	MWS1070LB	88	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1070X8DB	121	121	182	11.0
10.8	2	Ext.	●	MWE1080SA	47	47	95	10.8
	3	Ext.	●	MWE1080MA	68	68	114	10.8
	3	Int.	●	MWS1080MB	55	55	116	11.0
	5	Int.	●	MWS1080LB	88	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1080X8DB	121	121	182	11.0
10.9	2	Ext.	●	MWE1090SA	47	47	95	10.9
	3	Ext.	●	MWE1090MA	68	68	114	10.9
	3	Int.	●	MWS1090MB	55	55	116	11.0
	5	Int.	●	MWS1090LB	88	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1090X8DB	121	121	182	11.0
11.0	2	Ext.	●	MWE1100SA	47	47	95	11.0
	3	Ext.	●	MWE1100MA	68	68	114	11.0
	3	Int.	●	MWS1100MB	55	55	116	11.0
	5	Int.	●	MWS1100LB	88	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1100X8DB	121	121	182	11.0
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	12.0
	5	Int.	●	MWS1110LB	92	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1110X8DB	127	132	194	12.0

(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).

- : Stock
- ★ : Stock en Japón
- : A fabricar según demanda

TALADRADO BROCAS MWE, MWS

Ø 9.8 ~ 11.1

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm)			
					L3	L2	L1	D4
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	12.0
	5	Int.	●	MWS1120LB	92	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1120X8DB	127	132	194	12.0
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	12.0
	5	Int.	●	MWS1130LB	92	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1130X8DB	127	132	194	12.0
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	12.0
	5	Int.	●	MWS1140LB	92	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1140X8DB	127	132	194	12.0
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	12.0
	5	Int.	●	MWS1150LB	92	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1150X8DB	127	132	194	12.0
11.6	2	Ext.	●	MWE1160SA	47	47	95	11.6
	3	Ext.	●	MWE1160MA	73	73	121	11.6
	3	Int.	●	MWS1160MB	60	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1160LB	96	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1160X8DB	132	132	194	12.0
11.7	2	Ext.	●	MWE1170SA	47	47	95	11.7
	3	Ext.	●	MWE1170MA	73	73	121	11.7
	3	Int.	●	MWS1170MB	60	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1170LB	96	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1170X8DB	132	132	194	12.0
11.8	2	Ext.	●	MWE1180SA	47	47	95	11.8
	3	Ext.	●	MWE1180MA	73	73	121	11.8
	3	Int.	●	MWS1180MB	60	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1180LB	96	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1180X8DB	132	132	194	12.0
11.9	2	Ext.	●	MWE1190SA	51	51	102	11.9
	3	Ext.	●	MWE1190MA	73	73	121	11.9
	3	Int.	●	MWS1190MB	60	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1190LB	96	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1190X8DB	132	132	194	12.0
12.0	2	Ext.	●	MWE1200SA	51	51	102	12.0
	3	Ext.	●	MWE1200MA	73	73	121	12.0
	3	Int.	●	MWS1200MB	60	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1200LB	96	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1200X8DB	132	132	194	12.0
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	13.0
	5	Int.	●	MWS1210LB	100	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1210X8DB	138	143	206	13.0

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm)			
					L3	L2	L1	D4
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	13.0
	5	Int.	●	MWS1220LB	100	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1220X8DB	138	143	206	13.0
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	13.0
	5	Int.	●	MWS1230LB	100	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1230X8DB	138	143	206	13.0
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	13.0
	5	Int.	●	MWS1240LB	100	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1240X8DB	138	143	206	13.0
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	13.0
	5	Int.	●	MWS1250LB	100	104	167	13.0
	8	Int.	★	MWS1250X8DB	138	143	206	13.0
12.6	2	Ext.	●	MWE1260SA	51	51	102	12.6
	3	Ext.	●	MWE1260MA	78	78	137	12.6
	3	Int.	●	MWS1260MB	65	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1260LB	104	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1260X8DB	143	143	206	13.0
12.7	2	Ext.	●	MWE1270SA	51	51	102	12.7
	3	Ext.	●	MWE1270MA	78	78	137	12.7
	3	Int.	●	MWS1270MB	65	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1270LB	104	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1270X8DB	143	143	206	13.0
12.8	2	Ext.	●	MWE1280SA	51	51	102	12.8
	3	Ext.	●	MWE1280MA	78	78	137	12.8
	3	Int.	●	MWS1280MB	65	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1280LB	104	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1280X8DB	143	143	206	13.0
12.9	2	Ext.	●	MWE1290SA	51	51	102	12.9
	3	Ext.	●	MWE1290MA	78	78	137	12.9
	3	Int.	●	MWS1290MB	65	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1290LB	104	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1290X8DB	143	143	206	13.0
13.0	2	Ext.	●	MWE1300SA	51	51	102	13.0
	3	Ext.	●	MWE1300MA	78	78	137	13.0
	3	Int.	●	MWS1300MB	65	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1300LB	104	104	167	13.0
	8	Int.	★	MWS1300X8DB	143	143	206	13.0
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	14.0
	5	Int.	●	MWS1310LB	108	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1310X8DB	149	154	218	14.0

BROCAS MWE, MWS



Ø 11.2 ~ 13.1

CONDICIONES DE CORTE

D056

D043

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.



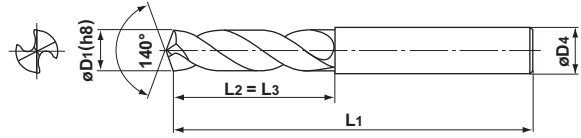
P	M	K	S	N	H
✓	✓	✓	✓	✓	✓

MWE (Refrigeración externa)



VP15TF

D1(h8)	D1 ≤ 3.0	3.0 < D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolerancia	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

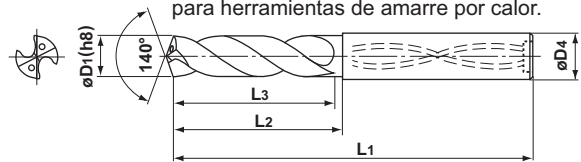


MWS (Refrigeración interna)



VP15TF

- El tipo MWS-MB/LB/XB/X8DB se puede utilizar para herramientas de amarre por calor.



(Nota) 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
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	14.0
	5	Int.	●	MWS1320LB	108	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1320X8DB	149	154	218	14.0
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	14.0
	5	Int.	●	MWS1330LB	108	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1330X8DB	149	154	218	14.0
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	14.0
	5	Int.	●	MWS1340LB	108	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1340X8DB	149	154	218	14.0
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	14.0
	5	Int.	●	MWS1350LB	108	112	176	14.0
	8	Int.	★	MWS1350X8DB	149	154	218	14.0
13.6	2	Ext.	●	MWE1360SA	54	54	107	13.6
	3	Ext.	●	MWE1360MA	86	84	144	13.6
	3	Int.	●	MWS1360MB	70	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1360LB	112	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1360X8DB	154	154	218	14.0
13.7	2	Ext.	●	MWE1370SA	54	54	107	13.7
	3	Ext.	●	MWE1370MA	86	86	147	13.7
	3	Int.	●	MWS1370MB	70	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1370LB	112	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1370X8DB	154	154	218	14.0
13.8	2	Ext.	●	MWE1380SA	54	54	107	13.8
	3	Ext.	●	MWE1380MA	86	86	147	13.8
	3	Int.	●	MWS1380MB	70	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1380LB	112	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1380X8DB	154	154	218	14.0

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm)			
					L3	L2	L1	D4
13.9	2	Ext.	●	MMWE1390SA	54	54	107	13.9
	3	Ext.	●	MWE1390MA	86	86	147	13.9
	3	Int.	●	MWS1390MB	70	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1390LB	112	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1390X8DB	154	154	218	14.0
14.0	2	Ext.	●	MWE1400SA	54	54	107	14.0
	3	Ext.	●	MWE1400MA	86	86	147	14.0
	3	Int.	●	MWS1400MB	70	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1400LB	112	112	176	14.0
	8	Int.	★	MWS1400X8DB	154	154	218	14.0
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	15.0
	5	Int.	●	MWS1410LB	116	120	185	15.0
	8	Int.	□	MWS1410X8DB	160	165	225	15.0
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	15.0
	5	Int.	●	MWS1420LB	116	120	185	15.0
	8	Int.	★	MWS1420X8DB	160	165	225	15.0
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	15.0
	5	Int.	●	MWS1430LB	116	120	185	15.0
	8	Int.	□	MWS1430X8DB	160	165	225	15.0
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	15.0
	5	Int.	●	MWS1440LB	116	120	185	15.0
	8	Int.	□	MWS1440X8DB	160	165	225	15.0
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	15.0
	5	Int.	●	MWS1450LB	116	120	185	15.0
	8	Int.	★	MWS1450X8DB	160	165	225	15.0

(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).

- : Stock
- ★ : Stock 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
14.6	2	Ext.	□	MWE1460SA	56	56	111	14.6
	3	Ext.	●	MWE1460MA	91	91	153	14.6
	3	Int.	●	MWS1460MB	75	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1460LB	120	120	185	15.0
	8	Int.	□	MWS1460X8DB	165	165	225	15.0
14.7	2	Ext.	□	MWE1470SA	56	56	111	14.7
	3	Ext.	●	MWE1470MA	91	91	153	14.7
	3	Int.	●	MWS1470MB	75	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1470LB	120	120	185	15.0
	8	Int.	□	MWS1470X8DB	165	165	225	15.0
14.8	2	Ext.	□	MWE1480SA	56	56	111	14.8
	3	Ext.	●	MWE1480MA	91	91	153	14.8
	3	Int.	●	MWS1480MB	75	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1480LB	120	120	185	15.0
	8	Int.	□	MWS1480X8DB	165	165	225	15.0
14.9	2	Ext.	□	MWE1490SA	56	56	111	14.9
	3	Ext.	●	MWE1490MA	91	91	153	14.9
	3	Int.	●	MWS1490MB	75	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1490LB	120	120	185	15.0
	8	Int.	□	MWS1490X8DB	165	165	225	15.0
15.0	2	Ext.	●	MWE1500SA	56	56	111	15.0
	3	Ext.	●	MWE1500MA	91	91	153	15.0
	3	Int.	●	MWS1500MB	75	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1500LB	120	120	185	15.0
	8	Int.	★	MWS1500X8DB	165	165	225	15.0
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	16.0
	5	Int.	●	MWS1510LB	124	128	193	16.0
	8	Ext.	□	MWS1510X8DB	171	181	241	16.0
15.2	2	Ext.	●	MWE1520SA	58	58	115	15.2
	3	Ext.	●	MWE1520MA	94	94	157	15.2
	3	Ext.	●	MWS1520MB	77.5	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1520LB	124	128	193	16.0
	8	Int.	□	MWS1520X8DB	171	181	241	16.0
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	16.0
	5	Int.	●	MWS1530LB	124	128	193	16.0
	8	Ext.	□	MWS1530X8DB	171	181	241	16.0
15.4	2	Ext.	□	MWE1540SA	58	58	115	15.4
	3	Int.	●	MWE1540MA	94	94	157	15.4
	3	Ext.	●	MWS1540MB	77.5	80	145	16.0
	5	Ext.	●	MWS1540LB	124	128	193	16.0
	8	Int.	□	MWS1540X8DB	171	181	241	16.0
15.5	2	Int.	●	MWE1550SA	58	58	115	15.5
	3	Ext.	●	MWE1550MA	94	94	157	15.5
	3	Ext.	●	MWS1550MB	77.5	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1550LB	124	128	193	16.0
	8	Int.	★	MWS1550X8DB	171	181	241	16.0

Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm)			
					L3	L2	L1	D4
15.6	2	Ext.	□	MWE1560SA	58	58	115	15.6
	3	Ext.	●	MWE1560MA	96	96	160	15.6
	3	Int.	●	MWS1560MB	80	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1560LB	128	128	193	16.0
	8	Int.	□	MWS1560X8DB	176	181	241	16.0
15.7	2	Ext.	□	MWE1570SA	58	58	115	15.7
	3	Ext.	●	MWE1570MA	96	96	160	15.7
	3	Int.	●	MWS1570MB	80	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1570LB	128	128	193	16.0
	8	Int.	□	MWS1570X8DB	176	181	241	16.0
15.8	2	Ext.	□	MWE1580SA	58	58	115	15.8
	3	Ext.	●	MWE1580MA	96	96	160	15.8
	3	Int.	●	MWS1580MB	80	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1580LB	128	128	193	16.0
	8	Int.	□	MWS1580X8DB	176	181	241	16.0
15.9	2	Ext.	□	MWE1590SA	58	58	115	15.9
	3	Ext.	●	MWE1590MA	96	96	160	15.9
	3	Int.	●	MWS1590MB	80	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1590LB	128	128	193	16.0
	8	Int.	□	MWS1590X8DB	176	181	241	16.0
16.0	2	Ext.	●	MWE1600SA	58	58	115	16.0
	3	Ext.	●	MWE1600MA	96	96	160	16.0
	3	Int.	●	MWS1600MB	80	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1600LB	128	128	193	16.0
	8	Int.	★	MWS1600X8DB	176	181	241	16.0
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	17.0
	5	Int.	□	MWS1610LB	132	136	201	17.0
	8	Ext.	□	MWS1610X8DB	171	181	241	16.0
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	17.0
	5	Int.	□	MWS1620LB	132	136	201	17.0
	8	Ext.	□	MWS1620X8DB	171	181	241	16.0
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	17.0
	5	Int.	□	MWS1630LB	132	136	201	17.0
	8	Ext.	□	MWS1630X8DB	171	181	241	16.0
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	17.0
	5	Int.	□	MWS1640LB	132	136	201	17.0
	8	Ext.	□	MWS1640X8DB	171	181	241	16.0
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	17.0
	5	Int.	●	MWS1650LB	132	136	201	17.0
	8	Ext.	□	MWS1650X8DB	171	181	241	16.0
16.6	2	Ext.	□	MWE1660SA	60	60	119	16.6
	3	Ext.	□	MWE1660MA	102	102	167	16.6
	3	Int.	□	MWS1660MB	85	85	150	17.0
	5	Int.	□	MWS1660LB	136	136	201	17.0
	8	Ext.	□	MWS1660X8DB	171	181	241	16.0

BROCAS MWE, MWS



Ø 14.6 ~ 16.6

CONDICIONES DE CORTE



D045

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.



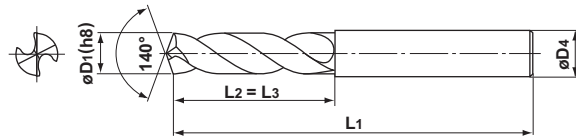
P	M	K	S	N	H
✓	✓	✓	✓	✓	✓

D1(h8)	D1 ≤ 3.0	3.0 < D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolerancia	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

MWE (Refrigeración externa)



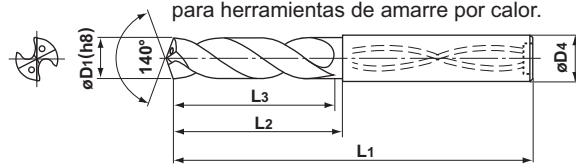
VP15TF



MWS (Refrigeración interna)



VP15TF



● El tipo MWS-MB/LB/XB/X8DB se puede utilizar para herramientas de amarre por calor.

(Nota) 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
16.7	2	Ext.	□	MWE1670SA	60	60	119	16.7
	3	Ext.	□	MWE1670MA	102	102	167	16.7
	3	Int.	□	MWS1670MB	85	85	150	17.0
	5	Int.	□	MWS1670LB	136	136	201	17.0
16.8	2	Ext.	□	MWE1680SA	60	60	119	16.8
	3	Ext.	□	MWE1680MA	102	102	167	16.8
	3	Int.	□	MWS1680MB	85	85	150	17.0
	5	Int.	□	MWS1680LB	136	136	201	17.0
16.9	2	Ext.	□	MWE1690SA	60	60	119	16.9
	3	Ext.	□	MWE1690MA	102	102	167	16.9
	3	Int.	□	MWS1690MB	85	85	150	17.0
	5	Int.	□	MWS1690LB	136	136	201	17.0
17.0	2	Ext.	●	MWE1700SA	60	60	119	17.0
	3	Ext.	●	MWE1700MA	102	102	167	17.0
	3	Int.	●	MWS1700MB	85	85	150	17.0
	5	Int.	●	MWS1700LB	136	136	201	17.0
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	18.0
	5	Int.	□	MWS1710LB	140	144	209	18.0
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	18.0
	5	Int.	□	MWS1720LB	140	144	209	18.0
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	18.0
	5	Int.	□	MWS1730LB	140	144	209	18.0
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	18.0
	5	Int.	□	MWS1740LB	140	144	209	18.0

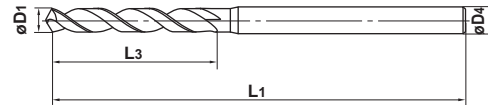
Diám. Broca D1 (mm)	Profundidad agujero (l/d)	Refrigeración (Int./Ext.)	Stock VP15TF	Referencia	Dimensiones (mm)			
					L3	L2	L1	D4
17.5	2	Ext.	●	MWE1750SA	62	62	123	17.5
	3	Ext.	●	MWE1750MA	102	102	167	17.5
	3	Int.	●	MWS1750MB	87.5	90	155	18.0
	5	Int.	●	MWS1750LB	140	144	209	18.0
17.6	2	Ext.	□	MWE1760SA	62	62	123	17.6
	3	Ext.	□	MWE1760MA	102	102	167	17.6
	3	Int.	□	MWS1760MB	90	90	155	18.0
	5	Int.	□	MWS1760LB	144	144	209	18.0
17.7	2	Ext.	□	MWE1770SA	62	62	123	17.7
	3	Ext.	□	MWE1770MA	102	102	167	17.7
	3	Int.	□	MWS1770MB	90	90	155	18.0
	5	Int.	□	MWS1770LB	144	144	209	18.0
17.8	2	Ext.	★	MWE1780SA	62	62	123	17.8
	3	Ext.	□	MWE1780MA	102	102	167	17.8
	3	Int.	□	MWS1780MB	90	90	155	18.0
	5	Int.	□	MWS1780LB	144	144	209	18.0
17.9	2	Ext.	□	MWE1790SA	62	62	123	17.9
	3	Ext.	□	MWE1790MA	102	102	167	17.9
	3	Int.	□	MWS1790MB	90	90	155	18.0
	5	Int.	□	MWS1790LB	144	144	209	18.0
18.0	2	Ext.	●	MWE1800SA	62	62	123	18.0
	3	Ext.	●	MWE1800MA	102	102	167	18.0
	3	Int.	●	MWS1800MB	90	90	155	18.0
	5	Int.	●	MWS1800LB	144	144	209	18.0
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	19.0
	5	Int.	□	MWS1810LB	148	152	217	19.0
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	19.0
	5	Int.	□	MWS1820LB	148	152	217	19.0

(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).

- : Stock
- ★ : Stock en Japón
- : A fabricar según demanda



Todas las brocas excepto con intervalos de 0.1mm y por debajo de diám. 4mm tienen tolerancia de 0-0.009mm.



Unit : mm

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Diám. Mango D4	Stock
VAPDMSUSD0050	0.5	6	50	3	●
D0051	0.51	6	50	3	★
D0052	0.52	6	50	3	★
D0053	0.53	6	50	3	★
D0054	0.54	6	50	3	★
D0055	0.55	6	50	3	★
D0056	0.56	8	50	3	★
D0057	0.57	8	50	3	★
D0058	0.58	8	50	3	★
D0059	0.59	8	50	3	★
D0060	0.6	8	50	3	●
D0061	0.61	8	50	3	★
D0062	0.62	8	50	3	★
D0063	0.63	8	50	3	★
D0064	0.64	8	50	3	★
D0065	0.65	8	50	3	★
D0066	0.66	8	50	3	★
D0067	0.67	8	50	3	★
D0068	0.68	8	50	3	★
D0069	0.69	8	50	3	★
D0070	0.7	10	50	3	●
D0071	0.71	10	50	3	★
D0072	0.72	10	50	3	★
D0073	0.73	10	50	3	★
D0074	0.74	10	50	3	★
D0075	0.75	10	50	3	★
D0076	0.76	10	50	3	★
D0077	0.77	10	50	3	★
D0078	0.78	10	50	3	★
D0079	0.79	10	50	3	★
D0080	0.8	10	50	3	●
D0081	0.81	10	50	3	★
D0082	0.82	10	50	3	★
D0083	0.83	10	50	3	★
D0084	0.84	10	50	3	★
D0085	0.85	10	50	3	★
D0086	0.86	12	50	3	★
D0087	0.87	12	50	3	★

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Diám. Mango D4	Stock
VAPDMSUSD0088	0.88	12	50	3	★
D0089	0.89	12	50	3	★
D0090	0.9	12	50	3	●
D0091	0.91	12	50	3	★
D0092	0.92	12	50	3	★
D0093	0.93	12	50	3	★
D0094	0.94	12	50	3	★
D0095	0.95	12	50	3	★
D0096	0.96	12	50	3	★
D0097	0.97	12	50	3	★
D0098	0.98	12	50	3	★
D0099	0.99	12	50	3	★
D0100	1.0	12	60	3	●
D0101	1.01	12	60	3	★
D0102	1.02	12	60	3	★
D0103	1.03	12	60	3	★
D0104	1.04	12	60	3	★
D0105	1.05	12	60	3	★
D0106	1.06	12	60	3	★
D0107	1.07	16	60	3	★
D0108	1.08	16	60	3	★
D0109	1.09	16	60	3	★
D0110	1.1	16	60	3	●
D0111	1.11	16	60	3	★
D0112	1.12	16	60	3	★
D0113	1.13	16	60	3	★
D0114	1.14	16	60	3	★
D0115	1.15	16	60	3	★
D0116	1.16	16	60	3	★
D0117	1.17	16	60	3	★
D0118	1.18	16	60	3	★
D0119	1.19	16	60	3	★
D0120	1.2	16	60	3	●
D0121	1.21	16	60	3	★
D0122	1.22	16	60	3	★
D0123	1.23	16	60	3	★
D0124	1.24	16	60	3	★
D0125	1.25	16	60	3	★

TALADRADO BROCAS VIOLET

Ø 0.5~1.25

● : Stock
 ★ : Stock en Japón
 □ : A fabricar según demanda

Unidad : mm

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Diám. Mango D4	Stock
VAPDMSUSD0126	1.26	16	60	3	★
D0127	1.27	16	60	3	★
D0128	1.28	16	60	3	★
D0129	1.29	16	60	3	★
D0130	1.3	16	60	3	●
D0131	1.31	18	60	3	★
D0132	1.32	18	60	3	★
D0133	1.33	18	60	3	★
D0134	1.34	18	60	3	★
D0135	1.35	18	60	3	★
D0136	1.36	18	60	3	★
D0137	1.37	18	60	3	★
D0138	1.38	18	60	3	★
D0139	1.39	18	60	3	★
D0140	1.4	18	60	3	●
D0141	1.41	18	60	3	★
D0142	1.42	18	60	3	★
D0143	1.43	18	60	3	★
D0144	1.44	18	60	3	★
D0145	1.45	18	60	3	★
D0146	1.46	18	60	3	★
D0147	1.47	18	60	3	★
D0148	1.48	18	60	3	★
D0149	1.49	18	60	3	★
D0150	1.5	18	60	3	●
D0151	1.51	20	60	3	★
D0152	1.52	20	60	3	★
D0153	1.53	20	60	3	★
D0154	1.54	20	60	3	★
D0155	1.55	20	60	3	★
D0156	1.56	20	60	3	★
D0157	1.57	20	60	3	★
D0158	1.58	20	60	3	★
D0159	1.59	20	60	3	★
D0160	1.6	20	60	3	●
D0161	1.61	20	60	3	★
D0162	1.62	20	60	3	★
D0163	1.63	20	60	3	★
D0164	1.64	20	60	3	★
D0165	1.65	20	60	3	★
D0166	1.66	20	60	3	★
D0167	1.67	20	60	3	★
D0168	1.68	20	60	3	★
D0169	1.69	20	60	3	★
D0170	1.7	20	60	3	●
D0171	1.71	20	60	3	★
D0172	1.72	20	60	3	★
D0173	1.73	20	60	3	★

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Diám. Mango D4	Stock
VAPDMSUSD0174	1.74	20	60	3	★
D0175	1.75	20	60	3	★
D0176	1.76	20	60	3	★
D0177	1.77	20	60	3	★
D0178	1.78	20	60	3	★
D0179	1.79	20	60	3	★
D0180	1.8	22	60	3	●
D0181	1.81	22	60	3	★
D0182	1.82	22	60	3	★
D0183	1.83	22	60	3	★
D0184	1.84	22	60	3	★
D0185	1.85	22	60	3	★
D0186	1.86	22	60	3	★
D0187	1.87	22	60	3	★
D0188	1.88	22	60	3	★
D0189	1.89	22	60	3	★
D0190	1.9	22	60	3	●
D0191	1.91	23	60	3	★
D0192	1.92	23	60	3	★
D0193	1.93	23	60	3	★
D0194	1.94	23	60	3	★
D0195	1.95	23	60	3	★
D0196	1.96	23	60	3	★
D0197	1.97	23	60	3	★
D0198	1.98	23	60	3	★
D0199	1.99	23	60	3	★
D0200	2.0	23	70	3	●
D0201	2.01	23	70	3	★
D0202	2.02	23	70	3	★
D0203	2.03	23	70	3	★
D0204	2.04	23	70	3	★
D0205	2.05	23	70	3	★
D0206	2.06	23	70	3	★
D0207	2.07	23	70	3	★
D0208	2.08	23	70	3	★
D0209	2.09	23	70	3	★
D0210	2.1	23	70	3	●
D0211	2.11	23	70	3	★
D0212	2.12	23	70	3	★
D0213	2.13	23	70	3	★
D0214	2.14	23	70	3	★
D0215	2.15	23	70	3	★
D0216	2.16	23	70	3	★
D0217	2.17	23	70	3	★
D0218	2.18	23	70	3	★
D0219	2.19	23	70	3	★
D0220	2.2	26	70	3	●
D0221	2.21	26	70	3	★

BROCAS VIOLET



Ø 1.26~
2.21

CONDICIONES DE CORTE



D210

D205

BROCAS VIOLET

VAPDMSUS

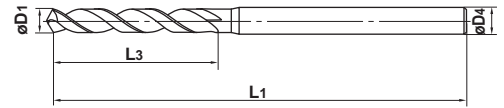


D1 < 4

4 < D1



Todas las brocas excepto con intervalos de 0.1mm y por debajo de diám. 4mm tienen tolerancia de 0—-0.009mm.



Unit : mm

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Diám. Mango D4	Stock
VAPDMSUSD0222	2.22	26	70	3	★
D0223	2.23	26	70	3	★
D0224	2.24	26	70	3	★
D0225	2.25	26	70	3	★
D0226	2.26	26	70	3	★
D0227	2.27	26	70	3	★
D0228	2.28	26	70	3	★
D0229	2.29	26	70	3	★
D0230	2.3	26	70	3	●
D0231	2.31	26	70	3	★
D0232	2.32	26	70	3	★
D0233	2.33	26	70	3	★
D0234	2.34	26	70	3	★
D0235	2.35	26	70	3	★
D0236	2.36	26	70	3	★
D0237	2.37	26	70	3	★
D0238	2.38	26	70	3	★
D0239	2.39	26	70	3	★
D0240	2.4	29	70	3	●
D0241	2.41	29	70	3	★
D0242	2.42	29	70	3	★
D0243	2.43	29	70	3	★
D0244	2.44	29	70	3	★
D0245	2.45	29	70	3	★
D0246	2.46	29	70	3	★
D0247	2.47	29	70	3	★
D0248	2.48	29	70	3	★
D0249	2.49	29	70	3	★
D0250	2.5	29	70	3	●
D0251	2.51	29	70	3	★
D0252	2.52	29	70	3	★
D0253	2.53	29	70	3	★
D0254	2.54	29	70	3	★
D0255	2.55	29	70	3	★
D0256	2.56	29	70	3	★
D0257	2.57	29	70	3	★
D0258	2.58	29	70	3	★
D0259	2.59	29	70	3	★

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Diám. Mango D4	Stock
VAPDMSUSD0260	2.6	29	70	3	●
D0261	2.61	29	70	3	★
D0262	2.62	29	70	3	★
D0263	2.63	29	70	3	★
D0264	2.64	29	70	3	★
D0265	2.65	29	70	3	★
D0266	2.66	29	70	3	★
D0267	2.67	29	70	3	★
D0268	2.68	29	70	3	★
D0269	2.69	29	70	3	★
D0270	2.7	32	70	3	●
D0271	2.71	32	70	3	★
D0272	2.72	32	70	3	★
D0273	2.73	32	70	3	★
D0274	2.74	32	70	3	★
D0275	2.75	32	70	3	★
D0276	2.76	32	70	3	★
D0277	2.77	32	70	3	★
D0278	2.78	32	70	3	★
D0279	2.79	32	70	3	★
D0280	2.8	32	70	3	●
D0281	2.81	32	70	3	★
D0282	2.82	32	70	3	★
D0283	2.83	32	70	3	★
D0284	2.84	32	70	3	★
D0285	2.85	32	70	3	★
D0286	2.86	32	70	3	★
D0287	2.87	32	70	3	★
D0288	2.88	32	70	3	★
D0289	2.89	32	70	3	★
D0290	2.9	32	70	3	●
D0291	2.91	32	70	3	★
D0292	2.92	32	70	3	★
D0293	2.93	32	70	3	★
D0294	2.94	32	70	3	★
D0295	2.95	32	70	3	★
D0296	2.96	32	70	3	★
D0297	2.97	32	70	3	★

TALADRADO BROCAS VIOLET

Ø2.22~
2.97

● : Stock
★ : Stock en Japón
□ : A fabricar según demanda

D206

Unidad : mm

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Diám. Mango D4	Stock
VAPDMSUSD0298	2.98	32	70	3	★
D0299	2.99	32	70	3	★
D0300	3.0	32	70	3	●
D0301	3.01	35	85	4	★
D0302	3.02	35	85	4	★
D0303	3.03	35	85	4	★
D0304	3.04	35	85	4	★
D0305	3.05	35	85	4	★
D0306	3.06	35	85	4	★
D0307	3.07	35	85	4	★
D0308	3.08	35	85	4	★
D0309	3.09	35	85	4	★
D0310	3.1	35	85	4	●
D0311	3.11	35	85	4	★
D0312	3.12	35	85	4	★
D0313	3.13	35	85	4	★
D0314	3.14	35	85	4	★
D0315	3.15	35	85	4	★
D0316	3.16	35	85	4	★
D0317	3.17	35	85	4	★
D0318	3.18	35	85	4	★
D0319	3.19	35	85	4	★
D0320	3.2	35	85	4	●
D0321	3.21	35	85	4	★
D0322	3.22	35	85	4	★
D0323	3.23	35	85	4	★
D0324	3.24	35	85	4	★
D0325	3.25	35	85	4	★
D0326	3.26	35	85	4	★
D0327	3.27	35	85	4	★
D0328	3.28	35	85	4	★
D0329	3.29	35	85	4	★
D0330	3.3	35	85	4	●
D0331	3.31	38	85	4	★
D0332	3.32	38	85	4	★
D0333	3.33	38	85	4	★
D0334	3.34	38	85	4	★
D0335	3.35	38	85	4	★
D0336	3.36	38	85	4	★
D0337	3.37	38	85	4	★
D0338	3.38	38	85	4	★
D0339	3.39	38	85	4	★
D0340	3.4	38	85	4	●
D0341	3.41	38	85	4	★
D0342	3.42	38	85	4	★
D0343	3.43	38	85	4	★
D0344	3.44	38	85	4	★
D0345	3.45	38	85	4	★

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Diám. Mango D4	Stock
VAPDMSUSD0346	3.46	38	85	4	★
D0347	3.47	38	85	4	★
D0348	3.48	38	85	4	★
D0349	3.49	38	85	4	★
D0350	3.5	38	85	4	●
D0351	3.51	38	85	4	★
D0352	3.52	38	85	4	★
D0353	3.53	38	85	4	★
D0354	3.54	38	85	4	★
D0355	3.55	38	85	4	★
D0356	3.56	38	85	4	★
D0357	3.57	38	85	4	★
D0358	3.58	38	85	4	★
D0359	3.59	38	85	4	★
D0360	3.6	38	85	4	●
D0361	3.61	38	85	4	★
D0362	3.62	38	85	4	★
D0363	3.63	38	85	4	★
D0364	3.64	38	85	4	★
D0365	3.65	38	85	4	★
D0366	3.66	38	85	4	★
D0367	3.67	38	85	4	★
D0368	3.68	38	85	4	★
D0369	3.69	38	85	4	★
D0370	3.7	38	85	4	●
D0371	3.71	42	85	4	★
D0372	3.72	42	85	4	★
D0373	3.73	42	85	4	★
D0374	3.74	42	85	4	★
D0375	3.75	42	85	4	★
D0376	3.76	42	85	4	★
D0377	3.77	42	85	4	★
D0378	3.78	42	85	4	★
D0379	3.79	42	85	4	★
D0380	3.8	42	85	4	●
D0381	3.81	42	85	4	★
D0382	3.82	42	85	4	★
D0383	3.83	42	85	4	★
D0384	3.84	42	85	4	★
D0385	3.85	42	85	4	★
D0386	3.86	42	85	4	★
D0387	3.87	42	85	4	★
D0388	3.88	42	85	4	★
D0389	3.89	42	85	4	★
D0390	3.9	42	85	4	●
D0391	3.91	42	85	4	★
D0392	3.92	42	85	4	★
D0393	3.93	42	85	4	★

BROCAS VIOLET



Ø 2.98~
3.93

CONDICIONES DE CORTE

D210

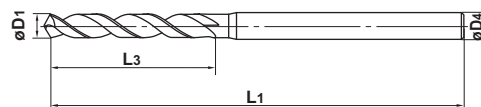
D207

BROCAS VIOLET

VAPDMSUS



Todas las brocas excepto con intervalos de 0.1mm y por debajo de diám. 4mm tienen tolerancia de 0- -0.009mm.



Unidad : mm

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Diám. Mango D4	Stock
VAPDMSUSD0394	3.94	42	85	4	★
D0395	3.95	42	85	4	★
D0396	3.96	42	85	4	★
D0397	3.97	42	85	4	★
D0398	3.98	42	85	4	★
D0399	3.99	42	85	4	★
D0400	4.0	42	85	4	●
D0405	4.05	42	100	6	★
D0410	4.1	42	100	6	●
D0415	4.15	42	100	6	★
D0420	4.2	42	100	6	●
D0425	4.25	46	100	6	★
D0430	4.3	46	100	6	●
D0435	4.35	46	100	6	★
D0440	4.4	46	100	6	●
D0445	4.45	46	100	6	★
D0450	4.5	46	100	6	●
D0455	4.55	46	100	6	★
D0460	4.6	46	100	6	●
D0465	4.65	46	100	6	★
D0470	4.7	46	100	6	●
D0475	4.75	46	100	6	★
D0480	4.8	51	100	6	●
D0485	4.85	51	100	6	★
D0490	4.9	51	100	6	●
D0495	4.95	51	100	6	★
D0500	5.0	51	100	6	●
D0505	5.05	51	100	6	★
D0510	5.1	51	100	6	●
D0515	5.15	51	100	6	★
D0520	5.2	51	100	6	●
D0525	5.25	51	100	6	★
D0530	5.3	51	100	6	●
D0535	5.35	56	106	6	★
D0540	5.4	56	106	6	●
D0545	5.45	56	106	6	★
D0550	5.5	56	106	6	●
D0555	5.55	56	106	6	★

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Diám. Mango D4	Stock
VAPDMSUSD0560	5.6	56	106	6	●
D0565	5.65	56	106	6	★
D0570	5.7	56	106	6	●
D0575	5.75	56	106	6	★
D0580	5.8	56	106	6	●
D0585	5.85	56	106	6	★
D0590	5.9	56	106	6	●
D0595	5.95	56	106	6	★
D0600	6.0	56	106	6	●
D0605	6.05	62	112	8	★
D0610	6.1	62	112	8	●
D0615	6.15	62	112	8	★
D0620	6.2	62	112	8	●
D0625	6.25	62	112	8	★
D0630	6.3	62	112	8	●
D0635	6.35	62	112	8	★
D0640	6.4	62	112	8	●
D0645	6.45	62	112	8	★
D0650	6.5	62	112	8	●
D0655	6.55	62	112	8	★
D0660	6.6	62	112	8	●
D0665	6.65	62	112	8	★
D0670	6.7	62	112	8	●
D0675	6.75	67	117	8	★
D0680	6.8	67	117	8	●
D0685	6.85	67	117	8	★
D0690	6.9	67	117	8	●
D0695	6.95	67	117	8	★
D0700	7.0	67	117	8	●
D0705	7.05	67	117	8	★
D0710	7.1	67	117	8	●
D0715	7.15	67	117	8	★
D0720	7.2	67	117	8	●
D0725	7.25	67	117	8	★
D0730	7.3	67	117	8	●
D0735	7.35	67	117	8	★
D0740	7.4	67	117	8	●
D0745	7.45	67	117	8	★

TALADRADO BROCAS VIOLET

Ø3.94~
7.45

● : Stock
★ : Stock en Japón
□ : A fabricar según demanda

Unidad : mm

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Diám. Mango D4	Stock
VAPDMSUSD0750	7.5	67	117	8	●
D0755	7.55	73	123	8	★
D0760	7.6	73	123	8	●
D0765	7.65	73	123	8	★
D0770	7.7	73	123	8	●
D0775	7.75	73	123	8	★
D0780	7.8	73	123	8	●
D0785	7.85	73	123	8	★
D0790	7.9	73	123	8	●
D0795	7.95	73	123	8	★
D0800	8.0	73	123	8	●
D0805	8.05	73	128	10	★
D0810	8.1	73	128	10	●
D0815	8.15	73	128	10	★
D0820	8.2	73	128	10	●
D0825	8.25	73	128	10	★
D0830	8.3	73	128	10	●
D0835	8.35	73	128	10	★
D0840	8.4	73	128	10	●
D0845	8.45	73	128	10	★
D0850	8.5	73	128	10	●
D0855	8.55	79	134	10	★
D0860	8.6	79	134	10	●
D0865	8.65	79	134	10	★
D0870	8.7	79	134	10	●
D0875	8.75	79	134	10	★
D0880	8.8	79	134	10	●
D0885	8.85	79	134	10	★
D0890	8.9	79	134	10	●
D0895	8.95	79	134	10	★
D0900	9.0	79	134	10	●
D0910	9.1	79	134	10	●
D0920	9.2	79	134	10	●
D0930	9.3	79	134	10	●
D0940	9.4	79	134	10	●
D0950	9.5	79	134	10	●
D0960	9.6	85	140	10	●
D0970	9.7	85	140	10	●
D0980	9.8	85	140	10	●
D0990	9.9	85	140	10	●
D1000	10.0	85	140	10	●
D1010	10.1	85	145	12	●
D1020	10.2	85	145	12	●
D1030	10.3	85	145	12	●
D1040	10.4	85	145	12	●
D1050	10.5	85	145	12	●
D1060	10.6	85	145	12	●
D1070	10.7	92	152	12	●

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Diám. Mango D4	Stock
VAPDMSUSD1080	10.8	92	152	12	●
D1090	10.9	92	152	12	●
D1100	11.0	92	152	12	●
D1110	11.1	92	152	12	●
D1120	11.2	92	152	12	●
D1130	11.3	92	152	12	●
D1140	11.4	92	152	12	●
D1150	11.5	92	152	12	●
D1160	11.6	92	152	12	●
D1170	11.7	92	152	12	●
D1180	11.8	92	152	12	●
D1190	11.9	99	159	12	●
D1200	12.0	99	159	12	●
D1210	12.1	99	159	12	●
D1220	12.2	99	159	12	●
D1230	12.3	99	159	12	●
D1240	12.4	99	159	12	●
D1250	12.5	99	159	12	●
D1260	12.6	99	159	12	●
D1270	12.7	99	159	12	●
D1280	12.8	99	159	12	●
D1290	12.9	99	159	12	●
D1300	13.0	99	159	12	●

BROCAS VIOLET



Ø 7.5~
13.0

CONDICIONES DE CORTE



D210

D209



VAPDSSUS, VAPDMSUS

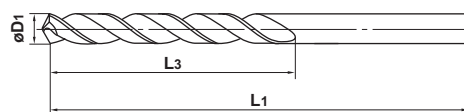
Material	Acero Inoxidable				Acero al carbono Cf53 Acero aleado 070M55 Fundición Cobre, Aleación de cobre	Acero Estructural Aleación de aluminio		
	Austenítico X5CrNi1810 X5CrNiMo17122		Martensítico Ferrítica X10CrA118			Revoluciones (min ⁻¹)	Avance (mm/rev)	
Diámetro (mm)	Revoluciones (min ⁻¹)	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min ⁻¹)	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min ⁻¹)	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min ⁻¹)	Avance (mm/rev)
0.5	7,600	0.01	8,800	0.01	11,250	0.01	15,000	0.02
1.0	4,800	0.02	6,300	0.05	10,000	0.05	12,000	0.05
2.0	2,400	0.04	3,200	0.06	5,500	0.09	6,400	0.09
3.0	1,600	0.07	2,100	0.10	3,700	0.13	4,300	0.13
4.0	1,200	0.09	1,600	0.10	2,800	0.15	3,200	0.15
5.0	950	0.12	1,300	0.13	2,200	0.18	2,600	0.18
6.0	800	0.14	1,100	0.15	1,800	0.20	2,100	0.19
8.0	600	0.18	800	0.18	1,400	0.22	1,600	0.24
10.0	480	0.22	640	0.21	1,100	0.25	1,300	0.28
12.0	400	0.24	530	0.25	930	0.30	1,100	0.34
13.0	370	0.26	490	0.28	860	0.32	1,000	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.



CONDICIONES DE CORTE



Se consigue una vida excelente de la herramienta para el taladrado de acero inoxidable o agujeros profundos. Unit : mm

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Stock
VEUSMD0100	1.0	12	40	●
D0110	1.1	16	42	●
D0120	1.2	16	42	●
D0130	1.3	16	45	●
D0140	1.4	18	48	●
D0150	1.5	18	48	●
D0160	1.6	19	50	●
D0170	1.7	19	50	●
D0180	1.8	21	52	●
D0190	1.9	21	52	●
D0200	2.0	23	55	●
D0210	2.1	23	55	●
D0220	2.2	26	58	●
D0230	2.3	26	58	●
D0240	2.4	29	61	●
D0250	2.5	29	61	●
D0260	2.6	29	64	●
D0270	2.7	32	64	●
D0280	2.8	32	67	●
D0290	2.9	32	71	●
D0300	3.0	32	71	●
D0310	3.1	35	71	●
D0320	3.2	35	71	●
D0330	3.3	35	73	●
D0340	3.4	38	73	●
D0350	3.5	38	73	●
D0360	3.6	38	76	●
D0370	3.7	38	76	●
D0380	3.8	42	76	●
D0390	3.9	42	79	●
D0400	4.0	42	83	●
D0410	4.1	42	83	●
D0420	4.2	42	83	●
D0430	4.3	46	83	●
D0440	4.4	46	86	●
D0450	4.5	46	86	●
D0460	4.6	46	86	●
D0470	4.7	46	89	●

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Stock
VEUSMD0480	4.8	50	89	●
D0490	4.9	50	92	●
D0500	5.0	50	92	●
D0510	5.1	50	92	●
D0520	5.2	50	95	●
D0530	5.3	50	95	●
D0540	5.4	55	95	●
D0550	5.5	55	95	●
D0560	5.6	55	98	●
D0570	5.7	55	98	●
D0580	5.8	55	98	●
D0590	5.9	55	98	●
D0600	6.0	55	102	●
D0610	6.1	61	102	●
D0620	6.2	61	102	●
D0630	6.3	61	102	●
D0640	6.4	61	105	●
D0650	6.5	61	105	●
D0660	6.6	61	105	●
D0670	6.7	61	105	●
D0680	6.8	67	105	●
D0690	6.9	67	105	●
D0700	7.0	67	105	●
D0710	7.1	67	108	●
D0720	7.2	67	108	●
D0730	7.3	67	108	●
D0740	7.4	67	111	●
D0750	7.5	67	111	●
D0760	7.6	72	111	●
D0770	7.7	72	114	●
D0780	7.8	72	114	●
D0790	7.9	72	114	●
D0800	8.0	72	114	●
D0810	8.1	72	117	●
D0820	8.2	72	117	●
D0830	8.3	72	117	●
D0840	8.4	72	121	●
D0850	8.5	72	121	●

BROCAS VIOLET

TALADRADO

Ø 1.0~8.5



BROCAS VIOLET

VEUSM

Longitud media, Para acero inoxidable

Unidad : mm

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Stock
VEUSMD0860	8.6	78	121	●
D0870	8.7	78	121	●
D0880	8.8	78	124	●
D0890	8.9	78	124	●
D0900	9.0	78	124	●
D0910	9.1	78	124	●
D0920	9.2	78	127	●
D0930	9.3	78	127	●
D0940	9.4	78	127	●
D0950	9.5	78	127	●
D0960	9.6	84	130	●
D0970	9.7	84	130	●
D0980	9.8	84	130	●
D0990	9.9	84	130	●
D1000	10.0	84	130	●
D1010	10.1	84	133	●
D1020	10.2	84	133	●
D1030	10.3	84	133	●
D1040	10.4	84	133	●
D1050	10.5	84	137	●
D1060	10.6	84	137	●
D1070	10.7	90	137	●
D1080	10.8	90	140	●
D1090	10.9	90	140	●
D1100	11.0	90	140	●
D1110	11.1	90	140	●
D1120	11.2	90	143	●
D1130	11.3	90	143	●
D1140	11.4	90	143	●
D1150	11.5	90	143	●
D1160	11.6	90	146	●
D1170	11.7	90	146	●
D1180	11.8	90	146	●
D1190	11.9	97	146	●
D1200	12.0	97	149	●
D1210	12.1	97	149	●
D1220	12.2	97	149	●
D1230	12.3	97	149	●
D1240	12.4	97	152	●
D1250	12.5	97	152	●
D1260	12.6	97	152	●
D1270	12.7	97	152	●
D1280	12.8	97	152	●
D1290	12.9	97	152	●
D1300	13.0	97	152	●

BROCAS VIOLET

TALADRADO

Ø8.6~
13.0

● : Stock
★ : Stock en Japón
□ : A fabricar según demanda

■ 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			Revoluciones (min ⁻¹)	Avance (mm/rev)	
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	3,800	0.02	6,300	0.02	7,600	0.03	10,000	0.03
2.0	2,400	0.04	3,200	0.05	4,800	0.05	6,400	0.06
3.0	1,600	0.06	2,100	0.07	3,200	0.08	4,300	0.09
4.0	1,200	0.08	1,600	0.09	2,400	0.10	3,200	0.12
5.0	960	0.10	1,300	0.12	1,900	0.13	2,600	0.15
6.0	800	0.12	1,100	0.14	1,600	0.16	2,100	0.18
8.0	600	0.14	800	0.17	1,200	0.19	1,600	0.22
10.0	480	0.17	640	0.20	960	0.22	1,300	0.26
12.0	400	0.19	530	0.22	800	0.25	1,100	0.29
13.0	370	0.22	490	0.25	740	0.28	1,000	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

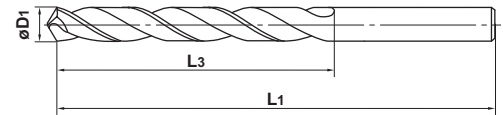


$D_1 < 0.7$

$0.7 \leq D_1$

$D_1 < 2$

$2 \leq D_1$



Con recubrimiento Miracle para alargar la vida de la herramienta.

Unidad : mm

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Stock
VSDD0050	0.5	6	27	●
D0060	0.6	7	30	●
D0070	0.7	9	32	●
D0080	0.8	10	34	●
D0090	0.9	11	36	●
D0100	1.0	12	40	●
D0110	1.1	14	42	●
D0120	1.2	16	42	●
D0130	1.3	16	45	●
D0140	1.4	18	48	●
D0150	1.5	18	48	●
D0160	1.6	20	50	●
D0170	1.7	20	50	●
D0180	1.8	22	52	●
D0190	1.9	22	52	●
D0200	2.0	23	55	●
D0210	2.1	23	55	●
D0220	2.2	26	58	●
D0230	2.3	26	58	●
D0240	2.4	29	61	●
D0250	2.5	29	61	●
D0260	2.6	29	64	●
D0270	2.7	32	64	●
D0280	2.8	32	67	●
D0290	2.9	32	71	●
D0300	3.0	32	71	●
D0310	3.1	35	71	●
D0320	3.2	35	71	●
D0330	3.3	35	73	●
D0340	3.4	38	73	●
D0350	3.5	38	73	●
D0360	3.6	38	76	●
D0370	3.7	38	76	●
D0380	3.8	42	76	●
D0390	3.9	42	79	●
D0400	4.0	42	83	●
D0410	4.1	42	83	●
D0420	4.2	42	83	●

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Stock
VSDD0430	4.3	46	83	●
D0440	4.4	46	86	●
D0450	4.5	46	86	●
D0460	4.6	46	86	●
D0470	4.7	46	89	●
D0480	4.8	51	89	●
D0490	4.9	51	92	●
D0500	5.0	51	92	●
D0510	5.1	51	92	●
D0520	5.2	51	95	●
D0530	5.3	51	95	●
D0540	5.4	56	95	●
D0550	5.5	56	95	●
D0560	5.6	56	98	●
D0570	5.7	56	98	●
D0580	5.8	56	98	●
D0590	5.9	56	98	●
D0600	6.0	56	102	●
D0610	6.1	62	102	●
D0620	6.2	62	102	●
D0630	6.3	62	102	●
D0640	6.4	62	105	●
D0650	6.5	62	105	●
D0660	6.6	62	105	●
D0670	6.7	62	105	●
D0680	6.8	67	105	●
D0690	6.9	67	105	●
D0700	7.0	67	105	●
D0710	7.1	67	108	●
D0720	7.2	67	108	●
D0730	7.3	67	108	●
D0740	7.4	67	111	●
D0750	7.5	67	111	●
D0760	7.6	73	111	●
D0770	7.7	73	114	●
D0780	7.8	73	114	●
D0790	7.9	73	114	●
D0800	8.0	73	114	●

TALADRADO BROCAS VIOLET

Ø.50~
8.0

● : Stock
★ : Stock en Japón
□ : A fabricar según demanda

Unidad : mm

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Stock
VSDD0810	8.1	73	117	●
D0820	8.2	73	117	●
D0830	8.3	73	117	●
D0840	8.4	73	121	●
D0850	8.5	73	121	●
D0860	8.6	79	121	●
D0870	8.7	79	121	●
D0880	8.8	79	124	●
D0890	8.9	79	124	●
D0900	9.0	79	124	●
D0910	9.1	79	124	●
D0920	9.2	79	127	●
D0930	9.3	79	127	●
D0940	9.4	79	127	●
D0950	9.5	79	127	●
D0960	9.6	85	130	●
D0970	9.7	85	130	●
D0980	9.8	85	130	●
D0990	9.9	85	130	●
D1000	10.0	85	130	●
D1010	10.1	85	133	●
D1020	10.2	85	133	●
D1030	10.3	85	133	●
D1040	10.4	85	133	●
D1050	10.5	85	137	●
D1060	10.6	85	137	●
D1070	10.7	92	137	●
D1080	10.8	92	140	●
D1090	10.9	92	140	●
D1100	11.0	92	140	●
D1110	11.1	92	140	●
D1120	11.2	92	143	●
D1130	11.3	92	143	●
D1140	11.4	92	143	●
D1150	11.5	92	143	●
D1160	11.6	92	146	●
D1170	11.7	92	146	●
D1180	11.8	92	146	●
D1190	11.9	99	146	●
D1200	12.0	99	149	●
D1210	12.1	99	149	●
D1220	12.2	99	149	●
D1230	12.3	99	149	●
D1240	12.4	99	152	●
D1250	12.5	99	152	●
D1260	12.6	99	152	●
D1270	12.7	99	152	●
D1280	12.8	99	152	●

Referencia	Diámetro D1	Longitud de la hélice L3	Longitud total L1	Stock
VSDD1290	12.9	99	152	●
D1300	13.0	99	152	●

BROCAS VIOLET



Ø 8.1~
13.0

CONDICIONES DE CORTE



D216

D215

VSD

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	15,000	0.01	11,250	0.01	7,500	0.01	5,620	0.01
1.0	10,000	0.02	7,500	0.02	5,000	0.02	3,750	0.02
1.5	8,200	0.03	6,150	0.03	4,100	0.03	2,800	0.03
2.0	6,370	0.05	4,780	0.05	3,180	0.05	2,200	0.04
3.0	4,250	0.10	3,180	0.10	2,120	0.07	1,400	0.06
4.0	3,180	0.13	2,390	0.13	1,590	0.09	1,100	0.08
5.0	2,550	0.15	1,910	0.15	1,270	0.11	860	0.10
6.0	2,120	0.18	1,590	0.18	1,060	0.13	720	0.11
7.0	1,820	0.20	1,360	0.20	910	0.14	610	0.12
8.0	1,590	0.22	1,190	0.21	800	0.15	540	0.13
9.0	1,420	0.24	1,060	0.22	710	0.17	480	0.14
10.0	1,270	0.26	960	0.23	640	0.18	430	0.15
11.0	1,160	0.28	870	0.24	580	0.19	390	0.16
12.0	1,060	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.





VAPDSCB

**Exclusivo diseño para avellanado de fondo plano.
Innovadora geometría de los filos de corte para
avellanado de alto rendimiento.**



PRECISION
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

MITSUBISHI
MITSUBISHI MATERIALS

www.mitsubishicarbide.com

Serie Violet, brocas de alta precisión para avellanado

VAPDSCB

Características

Punta de geometría especial con excelente rotura de la viruta

Geometría del rebaje

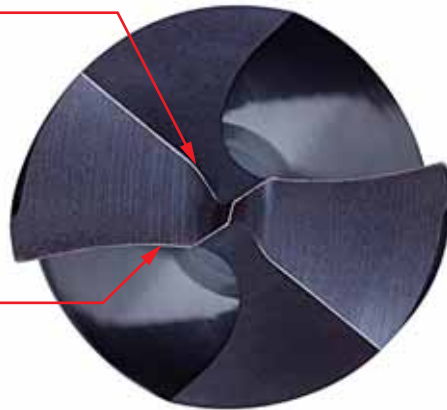
Su exclusiva geometría de rebaje permite ofrecer una excelente rotura de la viruta.

Superficie plana de alta precisión

Puede conseguir el mismo nivel de regularidad en superficies planas (inf. a 0,05 mm) que las herramientas convencionales de avellanado.

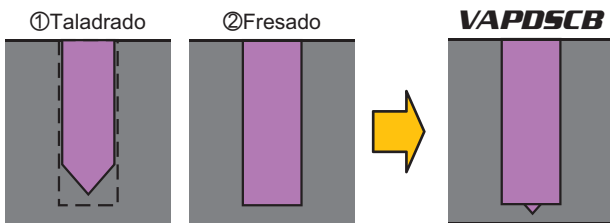
Filo de corte central

Garantiza un mecanizado estable de alta velocidad.



TALADRADO BROCAS VAPDSCB

Consolidación de procesos para el taladrado de orificios de base plana



Método de corte convencional

Possible to machine 3xD hole depths with continuous feed.

* A dimple will be left in the centre.

Geometría ideal de la viruta

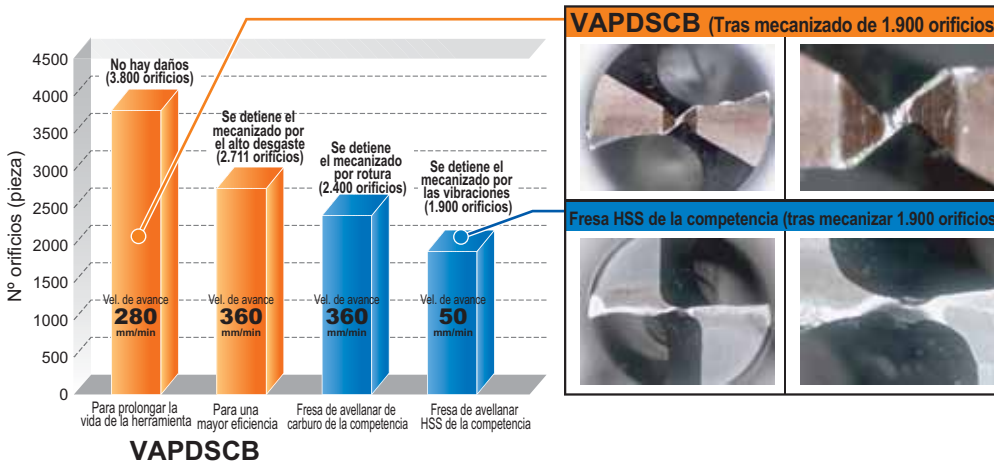


Condiciones de corte

Broca	VAPDSCBD0800 (φ8)
Material	DIN Ck50
Vel. de corte	35m/min
Vel. de avance	280mm/min
Avance	0,20 mm/rev
Orificio piloto	No
Refrigerante	W.S.O.

Consigue un mecanizado de alta velocidad

La vida útil de la VAPDSCB es más larga que la de una fresa de avellanado de metal duro. Y dura más que las herramientas HSS estándar para mecanizado de alta velocidad.



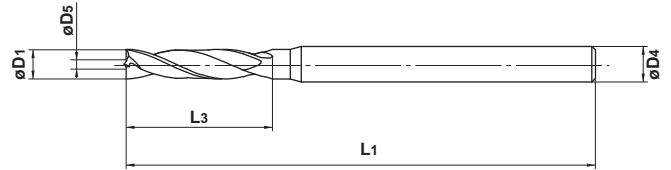
Condiciones de corte

Broca	VAPDSCBD0800 (φ8)
Material	DIN Ck50
Vel. de corte	35m/min (para prolongar la vida de la herramienta) 45m/min (para una mayor eficiencia)
Vel. de avance	280mm/min (para prolongar la vida de la herramienta) 360mm/min (para una mayor eficiencia)
Avance	0.20mm/rev
Orificio piloto	No
Refrigerante	W.S.O.

VAPDSCB

P ✓	M ✓	K ✓	S	N ✓	H
------------	------------	------------	----------	------------	----------

	D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
D1 Tolerancia (mm)	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033



Unidad: mm

Referencia	Diám. D1	Diám. (118°) D5	Longitud hélice L3	Longitud total L1	Diám. del mango. D4	Stock
VAPDSCBD0300	3.0	0.8	15	60	3	★
D0350	3.5	0.8	19	70	4	★
D0400	4.0	1.0	21	70	4	★
D0450	4.5	1.0	23	80	6	★
D0500	5.0	1.4	25	80	6	★
D0550	5.5	1.4	27	80	6	★
D0600	6.0	1.4	27	80	6	★
D0650	6.5	1.4	30	80	8	★
D0700	7.0	1.8	32	80	8	★
D0750	7.5	1.8	32	80	8	★
D0800	8.0	2.0	35	85	8	★
D0850	8.5	2.0	35	90	10	★
D0900	9.0	2.8	38	93	10	★
D0950	9.5	2.8	38	93	10	★
D1000	10.0	3.2	41	93	10	★

Referencia	Diám. D1	Diám. (118°) D5	Longitud hélice L3	Longitud total L1	Diám. del mango. D4	Stock
VAPDSCB1050	10.5	3.2	41	101	12	★
D1100	11.0	3.7	45	105	12	★
D1150	11.5	3.7	45	105	12	★
D1200	12.0	3.7	49	109	12	★
D1250	12.5	3.7	49	109	12	★
D1300	13.0	4.2	49	109	12	★
D1350	13.5	4.2	51	121	16	★
D1400	14.0	4.2	51	121	16	★
D1500	15.0	5.5	58	123	16	★
D1600	16.0	5.5	60	125	16	★
D1700	17.0	5.5	62	132	20	★
D1750	17.5	5.5	63	133	20	★
D1800	18.0	6.5	63	133	20	★
D1900	19.0	6.5	65	135	20	★
D2000	20.0	7.5	67	137	20	★

■ 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	
	Diámetro (mm)	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/rev)	Revoluciones (min-1)
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

- 1) Las anteriores condiciones de corte son para perforar a profundidades 2xD, sin orificio piloto.
Si hay que perforar orificios de más de 1xD, se pueden incrementar las RPM en un 20%.
- 2) Se recomienda taladrar sin practicar orificio piloto.
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		Método de corte de la VAPDSCB	
<p>① Taladrado de orificios de perno</p>	<p>Geometría viruta</p> <p>Bueno</p>	<p>① Avellanado</p>	<p>Geometría viruta</p> <p>Bueno</p>
<p>② Avellanado</p>	<p>Viruta enmarañada</p>	<p>② Taladrado de orificios de perno</p>	<p>Bueno</p>

Nota) Si avellana con la VAPDSCB, es posible que, al practicar un orificio piloto se genere viruta continua que puede llegar a enrollarse alrededor de la herramienta.

Memo

Lined area for writing the memo content.

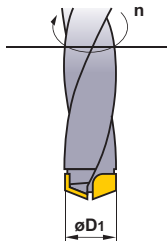
FORMULAS PARA TALADRADO

VELOCIDAD DE CORTE (vc)

$$v_c = \frac{\pi \cdot D_1 \cdot n}{1000} \text{ (m/min)}$$

v_c (m/min) : Velocidad de corte D_1 (mm) : Diámetro de broca
 π (3.14) : Pi n (min⁻¹) : Velocidad de giro del eje principal

*Transformación en unidades (desde "mm" a "m")



(Problema) Cuál es la velocidad de corte cuando la velocidad del eje principal es 1350min⁻¹ y el diámetro de la broca es 12mm?
 (Contestación) Sustituir $\pi=3.14$, $D_1=12$, $n=1350$ en la fórmula.

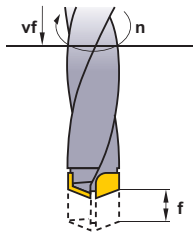
$$v_c = \frac{\pi \cdot D_1 \cdot n}{1000} = \frac{3.14 \times 12 \times 1350}{1000} = 50.9 \text{ m/min}$$

La velocidad es 50.9m/min.

AVANCE DEL EJE PRINCIPAL (vf)

$$v_f = f \cdot n \text{ (mm/min)}$$

v_f (mm/min) : Velocidad de avance del eje principal (eje Z)
 f (mm/rev.) : Avance por vuelta
 n (min⁻¹) : Velocidad de giro del eje principal



(Problema) Cuál es el avance del eje (vf) cuando el avance por revolución es 0.2mm/rev. y la velocidad del eje principal es 1350min⁻¹?
 (Contestación) Sustituir $f=0.2$, $n=1350$ en la fórmula.

$$v_f = f \cdot n = 0.2 \times 1350 = 270 \text{ mm/min}$$

La avance del eje es 270mm/min.

TIEMPO DE TALADRADO (Tc)

$$T_c = \frac{l_d \cdot i}{n \cdot f}$$

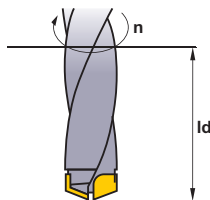
T_c (min) : Tiempo de taladrado
 n (min⁻¹) : Velocidad del husillo
 l_d (mm) : Profundidad del agujero
 f (mm/rev.) : Avance por vuelta
 i : Número de agujeros

(Problema) Cuál es el tiempo necesario para taladrar un agujero de 30mm de longitud en acero aleado con una velocidad de corte de 50m/min y avance de 0.15mm/rev.?

(Contestación) Velocidad del husillo $n = \frac{50 \times 1000}{15 \times 3.14} = 1061.57 \text{ min}^{-1}$

$$T_c = \frac{30 \times 1}{1061.57 \times 0.15} = 0.188$$

$$= 0.188 \times 60 \approx 11.3 \text{ sec}$$



SOLUCION DE PROBLEMAS EN TALADRADO

TALADRADO

Solución / Problema		Condiciones de corte							Estilo y diseño de la herramienta						Máquina, Instalación de la herramienta								
		Velocidad de corte		Avance	Reducir avance al inicio del corte	Reducir avance al atravesar la pieza	Paso	Refrigeración			Angulo de la punta	Angulo de desprendimiento	Conicidad	Ancho de la parte plana	Ancho de honing	Espesor del núcleo	Diámetro del cuerpo	Longitud de ranura (Mango)	Precisión de la instalación de la herramienta	Reducción del voladizo	Cara plana de la pieza	Pieza bien sujeta	Estabilidad, rigidez de la máquina
		Subir ↗	Bajar ↘					Aumentar porcentaje de aceite de corte	Aumento del volumen	Aumento de la presión de refrigerante													
Daño en el cuerpo	● Rotura de la broca		● ↘															●		●		●	
	● Rasguños anormales en el cuerpo		● ↘														● ↘			●			
Daño en el filo de corte	● Fractura en el bisel de corte			●										● ↗						●			
	● Fractura en la parte posterior				●									● ↗				●					
	● Micro-roturas		● ↘				●							● ↗				●			●		
	● Rotura térmica	● ↘	● ↘					●	●			● ↗	● ↘	● ↗									
	● Rotura por escamas en la punta						●		●			● ↗											
	● Desgaste anormal en la parte plana	● ↘						●	●									●					
	● Desgaste anormal en el centro	● ↗						●	●														
Virutas	● Obstrucción de las virutas	● ↘	● ↘			●		●	●						● ↘								
	● Virutas Largas	● ↘	● ↗					●						● ↘									
	● Decoloración de las virutas	● ↘						●															
Precisión del agujero	● Sobre-medida elevada			●						● ↘				● ↘	● ↗		●	●					
	● Deficiente Superficie de Acabado	● ↗	● ↘	●			●				● ↘	●						●					
	● Mala redondez	● ↗		●						● ↘	● ↗			● ↘			●	●					
	● Torcido, no vertical			●		●					● ↗	●					●	●	●	●			
	● Rebaba		● ↘		●					● ↗				● ↘									
Otros	● Vibración		● ↘											● ↘				●	●	●	●	●	
	● Ruido Anómalo	● ↘									● ↗	●											



A large central area containing horizontal dashed lines for writing, bounded by solid lines on the top and bottom.