

# DFAS / MINI-MFE

BROCAS DE METAL DURO DE PUNTA PLANA ALTA  
EFICIENCIA SOBRE UNA AMPLIA GAMA DE APLICACIONES



**NEW**

# DFAS

## PARA EL MECANIZADO DE ACEROS INOXIDABLES Y ALEACIONES DE TITANIO



### CONTROL DE VIRUTAS OPTIMIZADO Y REDUCCIÓN DE LA CARGA

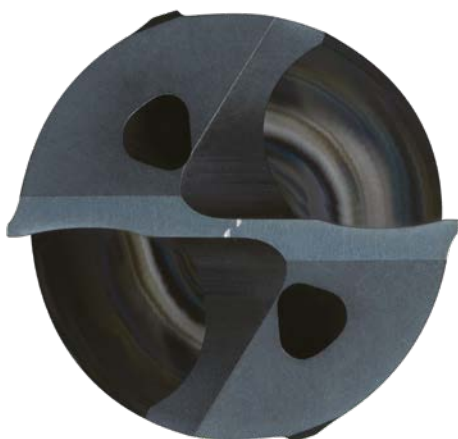
El filo de corte central más fino genera una baja resistencia de corte, creando así una geometría de viruta óptima para un mejor control y evacuación.

### TECNOLOGÍA TRI-COOLING PARA TODOS LOS DIÁMETROS

Se aumenta el flujo del refrigerante sin reducir la rigidez de la broca. El flujo de refrigerante adicional mejora notablemente la evacuación de viruta y disipa el calor generado durante el corte. Esto permite un mecanizado estable de aleaciones de titanio y acero inoxidable.

### FILO DE CORTE CON AFILADO ESPECIAL

Una mejor resistencia al desgaste gracias a la planitud y chaflán de refuerzo en la esquina, también se suprimen las rebabas gracias a la adopción de un filo de corte afilado.



DFAS



Convencional

## RECUBIERTA DE CALIDAD DP102A

DP102A es un metal duro reforzado con recubrimiento de PVD con calidad especializado para taladros. El recubrimiento tiene alta adhesión y estabilidad incluso en geometrías de filo de corte afilado. Esto mejora en gran medida la resistencia al desgaste y es ideal para taladrar agujeros de pequeño diámetro a baja velocidad y bajas revoluciones.

### FILOS DE CORTE AFILADOS CON UNA VIDA ÚTIL LARGA PARA LA HERRAMIENTA



Recubrimiento de PVD compuesto por Al-Cr-N

Material	DIN X5CrNi189
Herramienta/broca	MFE0100X02S030
L/D (mm)	2
Vc (m/min)	25
fr (mm/rev)	0.007
Máquina	Centro de mecanizado vertical (BT40)

#### 100 orificios



DFAS



Convencional

#### 500 orificios



DFAS



Convencional

# MINI-MFE

## BROCAS DE METAL DURO DE PUNTA PLANA Y DIÁMETRO PEQUEÑO. DC 0.75 – 2.95

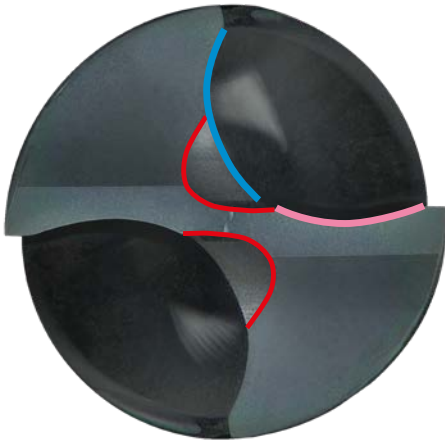


### FILO DE CORTE AFILADO ÚNICO

Los extremos planos en las esquinas aplican más fuerza y corte para una reducción de las rebabas sustancial.

### EXCELENTE CONTROL DE LAS VIRUTAS

La geometría de los extremos que combina diferentes radios forma un filo de corte fuerte y un excelente control de las virutas.



### LA PUNTA SE VA ESTRECHANDO PARA UNA MENOR FUERZA DE EMPUJE

La geometría de puntas multirradio en combinación la punta estrecha da la forma ideal de corte, con lo cual reduce de forma notable la resistencia al corte.

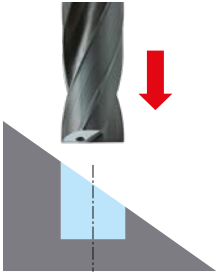
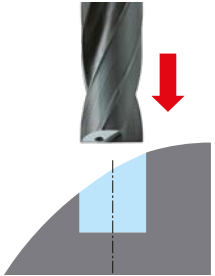
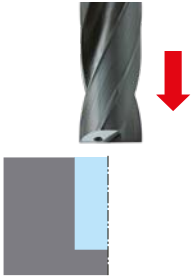


MFE

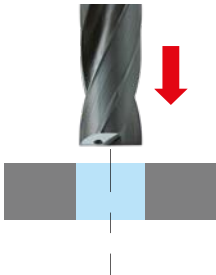
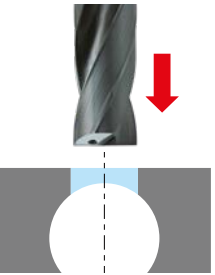
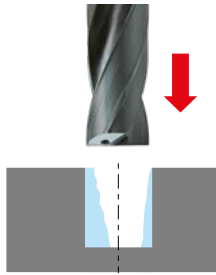


Convencional

# ALTA EFICIENCIA SOBRE UNA AMPLIA GAMA DE APLICACIONES

Refrentado		
Superficie con ángulo	Superficie circular compensada	Escuadrado
		

Contrataladrado de alta eficiencia para perforar diferentes tipos de mecanizado con excelente resistencia a las virutas.

Taladrado		Cajeado
Plancha fina	Agujero de intersección	Agujeros excéntricos y de molde
		

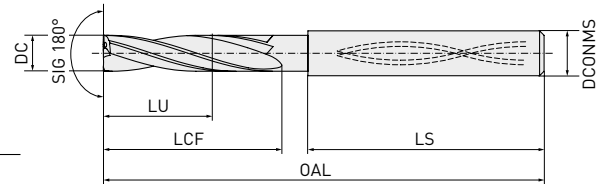
La fuerza de corte baja produce menos rebabas.  
Excelente rendimiento en agujeros excéntricos y de molde.

# DFAS



## BROCAS DE METAL DURO DE PUNTA PLANA

**P M K N**



	DC=3	3 < DC<6	6 < DC<10	10 < DC<14
	0 - 0.014	0 - 0.018	0 - 0.022	0 - 0.027
	4 < DCON<6	6 < DCON<10	10 < DCON<14	
	0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	

Referencia	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCON
DFAS0300X03S040	●	3.0	3	9.0	14	39.0	55	4
DFAS0310X03S040	★	3.1	3	9.3	16	37.0	55	4
DFAS0320X03S040	★	3.2	3	9.6	16	37.0	55	4
DFAS0330X03S040	●	3.3	3	9.9	16	37.0	55	4
DFAS0340X03S040	★	3.4	3	10.2	16	37.0	55	4
DFAS0350X03S040	●	3.5	3	10.5	16	37.0	55	4
DFAS0360X03S040	★	3.6	3	10.8	18	35.0	55	4
DFAS0370X03S040	★	3.7	3	11.1	18	35.0	55	4
DFAS0380X03S040	★	3.8	3	11.4	18	35.0	55	4
DFAS0390X03S040	★	3.9	3	11.7	18	35.0	55	4
DFAS0400X03S040	●	4.0	3	12.0	18	35.0	55	4
DFAS0410X03S050	★	4.1	3	12.3	20	40.0	62	5
DFAS0420X03S050	●	4.2	3	12.6	20	40.0	62	5
DFAS0430X03S050	★	4.3	3	12.9	20	40.0	62	5
DFAS0440X03S050	★	4.4	3	13.2	20	40.0	62	5
DFAS0450X03S050	●	4.5	3	13.5	20	40.0	62	5
DFAS0460X03S050	★	4.6	3	13.8	23	37.0	62	5
DFAS0470X03S050	★	4.7	3	14.1	23	37.0	62	5
DFAS0480X03S050	★	4.8	3	14.4	23	37.0	62	5
DFAS0490X03S050	★	4.9	3	14.7	23	37.0	62	5
DFAS0500X03S050	●	5.0	3	15.0	23	37.0	62	5
DFAS0510X03S060	★	5.1	3	15.3	25	39.0	66	6
DFAS0520X03S060	★	5.2	3	15.6	25	39.0	66	6
DFAS0530X03S060	●	5.3	3	15.9	25	39.0	66	6
DFAS0540X03S060	★	5.4	3	16.2	25	39.0	66	6
DFAS0550X03S060	●	5.5	3	16.5	25	39.0	66	6
DFAS0560X03S060	★	5.6	3	16.8	27	37.0	66	6
DFAS0570X03S060	★	5.7	3	17.1	27	37.0	66	6
DFAS0580X03S060	★	5.8	3	17.4	27	37.0	66	6
DFAS0590X03S060	★	5.9	3	17.7	27	37.0	66	6
DFAS0600X03S060	●	6.0	3	18.0	27	37.0	66	6

## DFAS - BROCA DE METAL DURO DE PUNTA PLANA

Referencia	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCON
DFAS0610X03S070	★	6.1	3	18.3	29	44.0	75	7
DFAS0620X03S070	★	6.2	3	18.6	29	44.0	75	7
DFAS0630X03S070	★	6.3	3	18.9	29	44.0	75	7
DFAS0640X03S070	★	6.4	3	19.2	29	44.0	75	7
DFAS0650X03S070	●	6.5	3	19.5	29	44.0	75	7
DFAS0660X03S070	★	6.6	3	19.8	32	41.0	75	7
DFAS0670X03S070	★	6.7	3	20.1	32	41.0	75	7
DFAS0680X03S070	●	6.8	3	20.4	32	41.0	75	7
DFAS0690X03S070	★	6.9	3	20.7	32	41.0	75	7
DFAS0700X03S070	●	7.0	3	21.0	32	41.0	75	7
DFAS0710X03S080	★	7.1	3	21.3	34	44.0	80	8
DFAS0720X03S080	★	7.2	3	21.6	34	44.0	80	8
DFAS0730X03S080	★	7.3	3	21.9	34	44.0	80	8
DFAS0740X03S080	★	7.4	3	22.2	34	44.0	80	8
DFAS0750X03S080	●	7.5	3	22.5	34	44.0	80	8
DFAS0760X03S080	★	7.6	3	22.8	36	42.0	80	8
DFAS0770X03S080	★	7.7	3	23.1	36	42.0	80	8
DFAS0780X03S080	★	7.8	3	23.4	36	42.0	80	8
DFAS0790X03S080	★	7.9	3	23.7	36	42.0	80	8
DFAS0800X03S080	●	8.0	3	24.0	36	42.0	80	8
DFAS0810X03S090	★	8.1	3	24.3	38	45.0	85	9
DFAS0820X03S090	●	8.2	3	24.6	38	45.0	85	9
DFAS0830X03S090	★	8.3	3	24.9	38	45.0	85	9
DFAS0840X03S090	★	8.4	3	25.2	38	45.0	85	9
DFAS0850X03S090	●	8.5	3	25.5	38	45.0	85	9
DFAS0860X03S090	★	8.6	3	25.8	41	42.0	85	9
DFAS0870X03S090	★	8.7	3	26.1	41	42.0	85	9
DFAS0880X03S090	●	8.8	3	26.4	41	42.0	85	9
DFAS0890X03S090	★	8.9	3	26.7	41	42.0	85	9
DFAS0900X03S090	●	9.0	3	27.0	41	42.0	85	9
DFAS0910X03S100	★	9.1	3	27.3	43	45.0	90	10
DFAS0920X03S100	★	9.2	3	27.6	43	45.0	90	10
DFAS0930X03S100	★	9.3	3	27.9	43	45.0	90	10
DFAS0940X03S100	★	9.4	3	28.2	43	45.0	90	10
DFAS0950X03S100	●	9.5	3	28.5	43	45.0	90	10
DFAS0960X03S100	★	9.6	3	28.8	45	43.0	90	10
DFAS0970X03S100	●	9.7	3	29.1	45	43.0	90	10
DFAS0980X03S100	★	9.8	3	29.4	45	43.0	90	10
DFAS0990X03S100	★	9.9	3	29.7	45	43.0	90	10
DFAS1000X03S100	●	10.0	3	30.0	45	43.0	90	10
DFAS1010X03S110	★	10.1	3	30.3	47	52.0	101	11
DFAS1020X03S110	●	10.2	3	30.6	47	52.0	101	11
DFAS1030X03S110	★	10.3	3	30.9	47	52.0	101	11
DFAS1040X03S110	★	10.4	3	31.2	47	52.0	101	11
DFAS1050X03S110	●	10.5	3	31.5	47	52.0	101	11
DFAS1060X03S110	★	10.6	3	31.8	50	49.0	101	11
DFAS1070X03S110	★	10.7	3	32.1	50	49.0	101	11
DFAS1080X03S110	★	10.8	3	32.4	50	49.0	101	11
DFAS1090X03S110	★	10.9	3	32.7	50	49.0	101	11
DFAS1100X03S110	●	11.0	3	33.0	50	49.0	101	11

## DFAS - BROCA DE METAL DURO DE PUNTA PLANA

Referencia	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LS	OAL	DCON
DFAS1110X03S120	★	11.1	3	33.3	52	51.0	105	12
DFAS1120X03S120	★	11.2	3	33.6	52	51.0	105	12
DFAS1130X03S120	★	11.3	3	33.9	52	51.0	105	12
DFAS1140X03S120	★	11.4	3	34.2	52	51.0	105	12
DFAS1150X03S120	●	11.5	3	34.5	52	51.0	105	12
DFAS1160X03S120	★	11.6	3	34.8	54	49.0	105	12
DFAS1170X03S120	★	11.7	3	35.1	54	49.0	105	12
DFAS1180X03S120	★	11.8	3	35.4	54	49.0	105	12
DFAS1190X03S120	★	11.9	3	35.7	54	49.0	105	12
DFAS1200X03S120	●	12.0	3	36.0	54	49.0	105	12
DFAS1250X03S130	★	12.5	3	37.5	56	52.0	110	13
DFAS1300X03S130	●	13.0	3	39.0	59	49.0	110	13
DFAS1350X03S140	★	13.5	3	40.5	61	51.0	114	14
DFAS1400X03S140	●	14.0	3	42.0	63	49.0	114	14

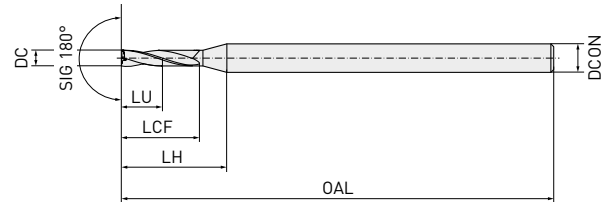


# MINI-MFE



## PARA AGUJEROS DE DIÁMETRO PEQUEÑO

P M K N



	0.75 < DC < 2.95	
	0	-0.014
	DCON=3	DCON=4
	0	0
	-0.006	-0.008

Referencia	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LH	OAL	DCON
MFE0075X02S030	★	0.75	2	1.5	3	7.7	45	3
MFE0080X02S030	★	0.8	2	1.6	3.2	7.8	45	3
MFE0085X02S030	★	0.85	2	1.7	3.4	7.9	45	3
MFE0090X02S030	★	0.9	2	1.8	3.6	8	45	3
MFE0095X02S030	★	0.95	2	1.9	3.8	8.1	45	3
MFE0100X02S030	★	1	2	2	4	8.2	45	3
MFE0105X02S030	★	1.05	2	2.1	4.2	8.3	45	3
MFE0110X02S030	★	1.1	2	2.2	4.4	8.4	45	3
MFE0115X02S030	★	1.15	2	2.3	4.6	8.6	45	3
MFE0120X02S030	★	1.2	2	2.4	4.8	8.7	45	3
MFE0125X02S030	★	1.25	2	2.5	5	8.8	45	3
MFE0130X02S030	★	1.3	2	2.6	5.2	8.9	45	3
MFE0135X02S030	★	1.35	2	2.7	5.4	9	45	3
MFE0140X02S030	★	1.4	2	2.8	5.6	9.1	45	3
MFE0145X02S030	★	1.45	2	2.9	5.8	9.2	45	3
MFE0150X02S030	★	1.5	2	3	6	9.3	45	3
MFE0155X02S030	★	1.55	2	3.1	6.2	9.4	45	3
MFE0160X02S030	★	1.6	2	3.2	6.4	9.5	45	3
MFE0165X02S030	★	1.65	2	3.3	6.6	9.6	45	3
MFE0170X02S030	★	1.7	2	3.4	6.8	9.7	45	3
MFE0175X02S030	★	1.75	2	3.5	7	9.8	45	3
MFE0180X02S030	★	1.8	2	3.6	7.2	9.9	45	3
MFE0185X02S030	★	1.85	2	3.7	7.4	10	45	3
MFE0190X02S030	★	1.9	2	3.8	7.6	10.2	45	3
MFE0195X02S030	★	1.95	2	3.9	7.8	10.3	45	3



## MINI-MFE

Referencia	DP102A	DC	L/D	LU	LCF	LH	OAL	DCON
MFE0200X02S040	★	2	2	4	8	12.2	50	4
MFE0205X02S040	★	2.05	2	4.1	8.2	12.3	50	4
MFE0210X02S040	★	2.1	2	4.2	8.4	12.4	50	4
MFE0215X02S040	★	2.15	2	4.3	8.6	12.6	50	4
MFE0220X02S040	★	2.2	2	4.4	8.8	12.7	50	4
MFE0225X02S040	★	2.25	2	4.5	9	12.8	50	4
MFE0230X02S040	★	2.3	2	4.6	9.2	12.9	50	4
MFE0235X02S040	★	2.35	2	4.7	9.4	13	50	4
MFE0240X02S040	★	2.4	2	4.8	9.6	13.1	50	4
MFE0245X02S040	★	2.45	2	4.9	9.8	13.2	50	4
MFE0250X02S040	★	2.5	2	5	10	13.3	50	4
MFE0255X02S040	★	2.55	2	5.1	10.2	13.4	50	4
MFE0260X02S040	★	2.6	2	5.2	10.4	13.5	50	4
MFE0265X02S040	★	2.65	2	5.3	10.6	13.6	50	4
MFE0270X02S040	★	2.7	2	5.4	10.8	13.7	50	4
MFE0275X02S040	★	2.75	2	5.5	11	13.8	50	4
MFE0280X02S040	★	2.8	2	5.6	11.2	13.9	50	4
MFE0285X02S040	★	2.85	2	5.7	11.4	14	50	4
MFE0290X02S040	★	2.9	2	5.8	11.6	14.2	50	4
MFE0295X02S040	★	2.95	2	5.9	11.8	14.3	50	4



## DFAS/MINI-MFE

## CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

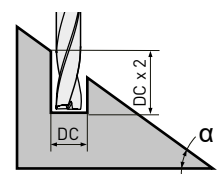
Material	DC	L/D	n	$\alpha = 0^\circ$ fr (Min. - Max.) (mm/rev)
Acero dulce (<180 HB) C10E, etc.	0.75	≤2	23300	0.030 (0.010–0.050)
	1.0	≤2	17500	0.030 (0.010–0.050)
	1.5	≤2	12200	0.035 (0.015–0.055)
	2.0	≤2	9500	0.040 (0.020–0.060)
	2.5	≤2	7900	0.050 (0.030–0.070)
	3.0	≤2	7900	0.060 (0.040–0.080)
	4.0	≤2	5900	0.080 (0.060–0.100)
	5.0	≤2	4700	0.100 (0.080–0.130)
	6.0	≤2	3900	0.130 (0.100–0.150)
	8.0	≤2	2900	0.150 (0.130–0.170)
	10.0	≤2	2300	0.170 (0.150–0.200)
	12.0	≤2	1900	0.200 (0.170–0.250)
	16.0	≤2	1400	0.250 (0.200–0.300)
20.0	≤2	1100	0.300 (0.250–0.350)	
Acero al carbono, acero aleado (180–280 HB) DIN Ck45, 41CrMo4, etc.	0.75	≤2	19000	0.030 (0.010–0.050)
	1.0	≤2	14300	0.030 (0.010–0.050)
	1.5	≤2	10000	0.035 (0.015–0.055)
	2.0	≤2	7900	0.040 (0.020–0.060)
	2.5	≤2	6600	0.050 (0.030–0.070)
	3.0	≤2	7900	0.060 (0.040–0.080)
	4.0	≤2	5900	0.080 (0.060–0.100)
	5.0	≤2	4700	0.100 (0.080–0.130)
	6.0	≤2	3900	0.130 (0.100–0.150)
	8.0	≤2	2900	0.150 (0.130–0.170)
	10.0	≤2	2300	0.170 (0.150–0.200)
	12.0	≤2	1900	0.200 (0.170–0.250)
	16.0	≤2	1400	0.250 (0.200–0.300)
20.0	≤2	1100	0.300 (0.250–0.350)	
Acero al carbono, acero aleado (280–350 HB) DIN 40CrNiMoA, etc.	0.75	≤2	16900	0.030 (0.010–0.050)
	1.0	≤2	12700	0.030 (0.010–0.050)
	1.5	≤2	8400	0.035 (0.015–0.055)
	2.0	≤2	6700	0.040 (0.020–0.060)
	2.5	≤2	5700	0.050 (0.030–0.070)
	3.0	≤2	6800	0.060 (0.040–0.080)
	4.0	≤2	5100	0.080 (0.060–0.100)
	5.0	≤2	4100	0.100 (0.080–0.130)
	6.0	≤2	3400	0.130 (0.100–0.150)
	8.0	≤2	2500	0.150 (0.130–0.170)
	10.0	≤2	2000	0.170 (0.150–0.200)
	12.0	≤2	1700	0.200 (0.170–0.250)
	16.0	≤2	1200	0.250 (0.200–0.300)
20.0	≤2	1000	0.300 (0.250–0.350)	
Acero inoxidable austenítico (<200 HB) DIN X5CrNi189, X5CrNiMo1810, etc.	0.75	≤2	10600	0.007 (0.003–0.011)
	1.0	≤2	7900	0.007 (0.003–0.011)
	1.5	≤2	5300	0.010 (0.005–0.015)
	2.0	≤2	4700	0.015 (0.010–0.020)
	2.5	≤2	3800	0.015 (0.010–0.020)
	3.0	≤2	3100	0.020 (0.010–0.030)
	4.0	≤2	2300	0.030 (0.020–0.040)
	5.0	≤2	1900	0.040 (0.030–0.050)
	6.0	≤2	1500	0.050 (0.040–0.060)
	8.0	≤2	1100	0.060 (0.050–0.080)
	10.0	≤2	950	0.080 (0.060–0.100)
	12.0	≤2	790	0.100 (0.080–0.120)
	16.0	≤2	590	0.120 (0.100–0.150)
20.0	≤2	470	0.150 (0.120–0.200)	

# DFAS/MINI-MFE

## CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	DC	L/D	n	$\alpha = 0^\circ$ fr (Min. - Max.) (mm/rev)
Fundición gris (<350 MPa) DIN GG30, etc.	0.75	$\leq 2$	23300	0.030 (0.010–0.050)
	1.0	$\leq 2$	17500	0.030 (0.010–0.050)
	1.5	$\leq 2$	12200	0.035 (0.015–0.055)
	2.0	$\leq 2$	9500	0.040 (0.020–0.060)
	2.5	$\leq 2$	7900	0.050 (0.030–0.070)
	3.0	$\leq 2$	7900	0.060 (0.040–0.080)
	4.0	$\leq 2$	5900	0.030 (0.020–0.040)
	5.0	$\leq 2$	4700	0.040 (0.030–0.050)
	6.0	$\leq 2$	3900	0.050 (0.040–0.060)
	8.0	$\leq 2$	2900	0.060 (0.050–0.080)
	10.0	$\leq 2$	2300	0.080 (0.060–0.100)
	12.0	$\leq 2$	1900	0.100 (0.080–0.120)
	16.0	$\leq 2$	1400	0.120 (0.100–0.150)
	20.0	$\leq 2$	1100	0.150 (0.120–0.200)
Fundición dúctil (<450 MPa) DIN GGG40.3, etc.	0.75	$\leq 2$	16900	0.010 (0.005–0.015)
	1.0	$\leq 2$	12700	0.010 (0.005–0.015)
	1.5	$\leq 2$	10000	0.020 (0.010–0.030)
	2.0	$\leq 2$	8700	0.030 (0.015–0.045)
	2.5	$\leq 2$	7300	0.045 (0.025–0.065)
	3.0	$\leq 2$	6800	0.050 (0.040–0.060)
	4.0	$\leq 2$	5500	0.030 (0.020–0.040)
	5.0	$\leq 2$	4400	0.040 (0.030–0.050)
	6.0	$\leq 2$	3700	0.050 (0.040–0.060)
	8.0	$\leq 2$	2700	0.060 (0.050–0.080)
	10.0	$\leq 2$	2200	0.080 (0.060–0.100)
	12.0	$\leq 2$	1800	0.100 (0.080–0.120)
	16.0	$\leq 2$	1300	0.120 (0.100–0.150)
	20.0	$\leq 2$	1100	0.150 (0.120–0.200)
Aleación de aluminio (Si < 5 %) JIS A6061, A7075, etc.	0.75	$\leq 2$	42400	0.020 (0.010–0.030)
	1.0	$\leq 2$	31800	0.020 (0.010–0.030)
	1.5	$\leq 2$	21200	0.020 (0.010–0.030)
	2.0	$\leq 2$	17500	0.050 (0.030–0.070)
	2.5	$\leq 2$	14000	0.060 (0.040–0.090)
	3.0	$\leq 2$	11600	0.060 (0.040–0.090)
	4.0	$\leq 2$	8700	0.080 (0.060–0.100)
	5.0	$\leq 2$	7000	0.100 (0.080–0.130)
	6.0	$\leq 2$	5800	0.130 (0.100–0.160)
	8.0	$\leq 2$	4300	0.160 (0.130–0.200)
	10.0	$\leq 2$	3500	0.200 (0.160–0.240)
	12.0	$\leq 2$	2900	0.240 (0.200–0.280)
	16.0	$\leq 2$	2100	0.280 (0.240–0.320)
	20.0	$\leq 2$	1700	0.320 (0.280–0.360)
Aleación de titanio (Ti-6Al-4V, Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr)	3.0	$\leq 3$	3710	0.030 (0.010–0.050)
	4.0	$\leq 3$	2790	0.040 (0.010–0.070)
	5.0	$\leq 3$	2230	0.050 (0.020–0.080)
	6.0	$\leq 3$	1860	0.060 (0.020–0.100)
	7.0	$\leq 3$	1590	0.070 (0.020–0.120)
	8.0	$\leq 3$	1390	0.080 (0.030–0.130)
	9.0	$\leq 3$	1240	0.090 (0.030–0.150)
	10.0	$\leq 3$	1110	0.100 (0.030–0.170)
	11.0	$\leq 3$	1010	0.110 (0.040–0.180)
	12.0	$\leq 3$	930	0.120 (0.040–0.200)
13.0	$\leq 3$	860	0.130 (0.040–0.220)	
14.0	$\leq 3$	800	0.140 (0.050–0.230)	

1. La profundidad de taladrado recomendada es DC x 2. Esta debería ser la profundidad desde la superficie superior del material de trabajo cuando se trabaje sobre superficies con ángulo. (Consulte el diagrama)
2. En la tabla anterior se da por hecho que se taladra en una superficie plana. Para taladrar en superficies anguladas, ajuste la velocidad de avance adecuadamente. Cuando el ángulo de inclinación  $\alpha$  es de  $30^\circ$  o menos, como referencia, ajuste la velocidad de avance al 70 % o menos, y cuando el ángulo de inclinación  $\alpha$  sea superior a  $30^\circ$ , ajuste la velocidad de avance al 50 % o menos.
3. Esta herramienta es únicamente para taladrar agujeros. No se puede utilizar para mecanizado cruzado o helicoidal.

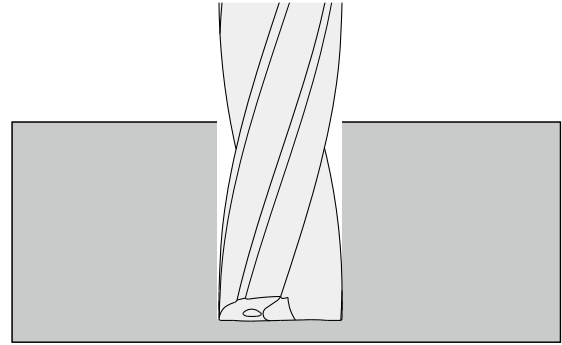
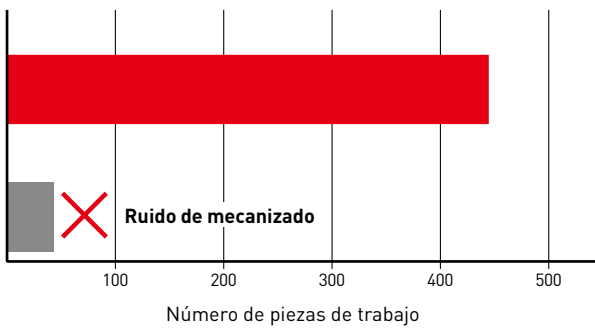


## EJEMPLO DE APLICACIÓN

Material	JIS S50C
Herramienta/broca	DFAS0800X03S080
Componente	Piezas de máquina
Vc (m/min)	100
fr (mm/rev)	0.12
L/D (mm)	4.5
Modo de corte	Corte en húmedo
Refrigerante	Refrigeración interna (hidrosoluble)
Máquina	MC

### Resultados

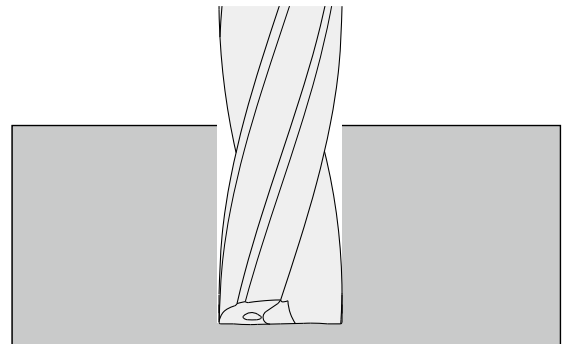
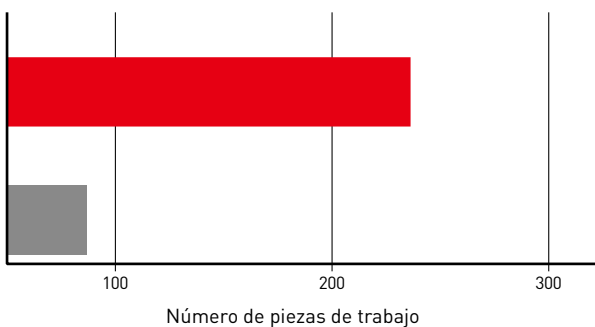
En comparación con un producto convencional, el ruido de corte se ha reducido y el número de agujeros taladrados se ha visto incrementado en un 700 %  
También se ha visto mejorada la calidad del acabado superficial.



Material	JIS SS400
Herramienta/broca	DFAS1100X03S110
Componente	Piezas de máquina
Vc (m/min)	104
fr (mm/rev)	0.12
L/D (mm)	27
Modo de corte	Corte en húmedo
Refrigerante	Refrigeración interna (hidrosoluble)
Máquina	MC

### Resultados

En comparación con un producto convencional, el ruido de corte se ha reducido y el número de agujeros taladrados se ha visto incrementado en un 300 %.  
También se ha visto mejorada la calidad del acabado superficial.



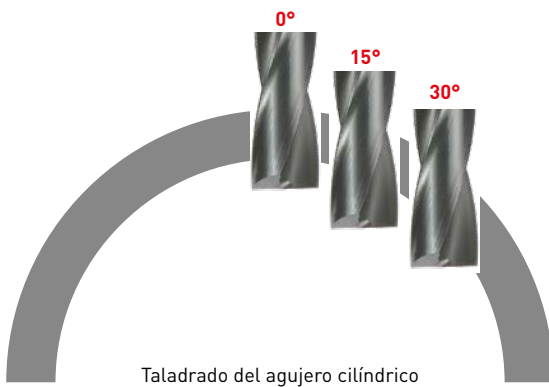
■ DFAS    ■ Convencional

# RESULTADOS DE CORTE

## COMPARACIÓN DE REBABAS DE SALIDA GENERADAS AL TALADRAR ACERO INOXIDABLE

La forma del filo de corte único elimina la formación de rebabas de salida.

### ÁNGULO DE INCLINACIÓN



**Ángulo de inclinación 0°**  
Profundidad del agujero = 4 mm

**Ángulo de inclinación 15°**  
Profundidad del agujero = 5 mm

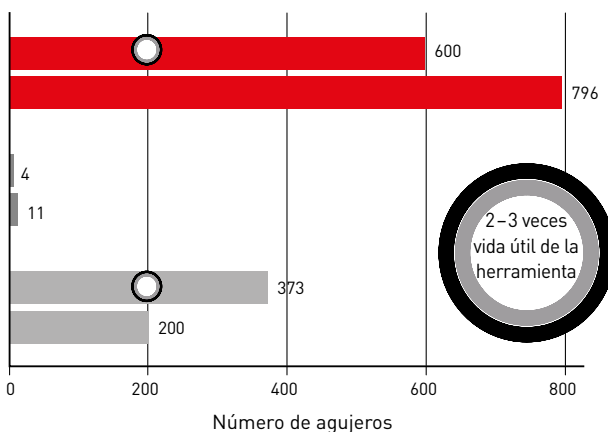
**Ángulo de inclinación 30°**  
Profundidad del agujero = 7 mm



Material	DIN X5CrNi189
Herramienta/broca	MFE0200X02S040
Vc (m/min)	30
fr (mm/rev)	0.01
Modo de corte	Corte en húmedo
Refrigerante	Refrigerante externo (hidrosoluble)
Máquina	Centro de mecanizado vertical (BT40)

## COMPARACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DE LA HERRAMIENTA AL TALADRAR ACERO INOXIDABLE

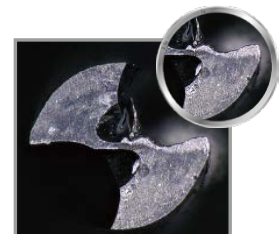
Se consigue una excelente resistencia a las fracturas incluso cuando se taladran superficies cilíndricas sobre tornos automáticos pequeños.



200 agujeros



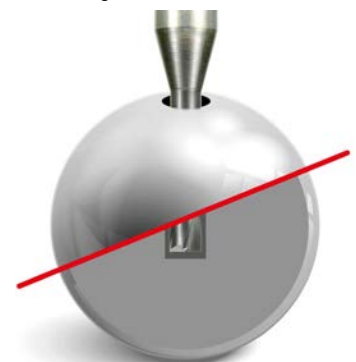
MFE



Convencional B

Material	DIN X5CrNi189
Herramienta/broca	MFE0080X02S030
Vc (m/min)	15
fr (mm/rev)	0.01
Modo de corte	Corte en húmedo
Refrigerante	Refrigerante externo (no hidrosoluble)
Máquina	Torno automático pequeño

Ángulo de inclinación 0°

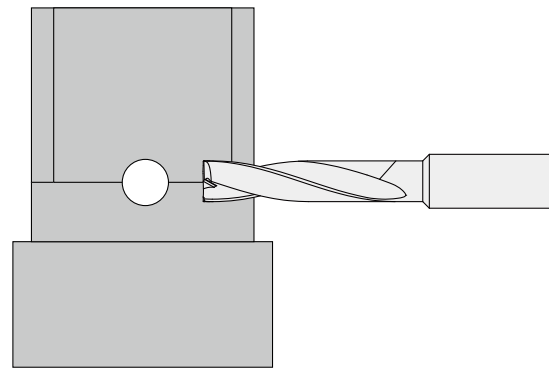


■ MFE    ■ Convencional A    ■ Convencional B

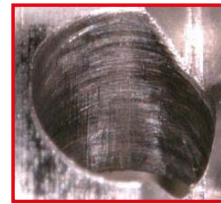
Los ejemplos que se muestran son aplicaciones reales que pueden diferir de las condiciones recomendadas.

## EJEMPLO DE APLICACIÓN

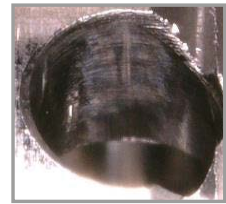
Material	DIN X12CrNiS188
Herramienta/broca	MFE0180X02S030
Componente	Perno
Vc (m/min)	22
fr (mm/rev)	0.015
Modo de corte	Corte en húmedo
Refrigerante	Refrigerante externo
Máquina	Torno automático pequeño
Resultados	MFE – Sin errores de precisión incluso cuando se usa para la perforación continua sobre un torno automático pequeño y con al menos el doble de vida útil de la herramienta.



Rebabas grandes

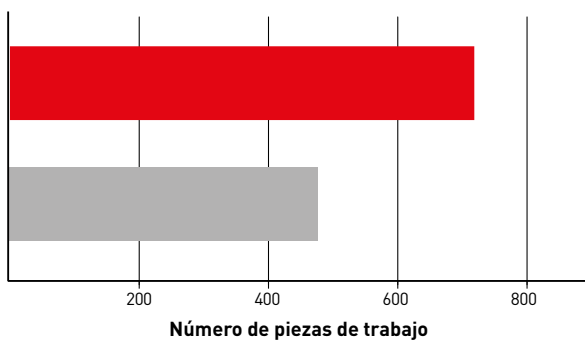
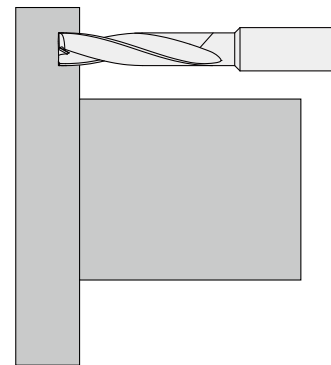


MFE



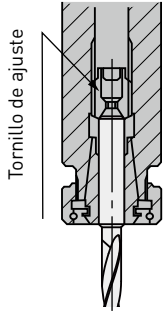
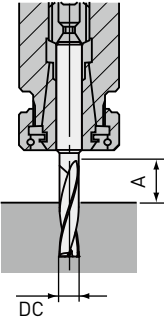
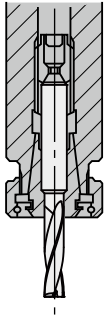
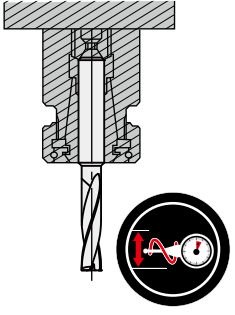
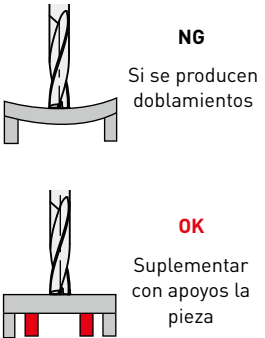
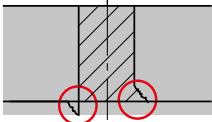
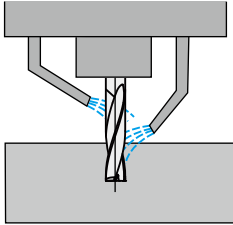
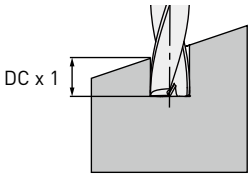
Convencional

Material	Taladrado del agujero guía JIS SUS 440
Herramienta/broca	MFE0160X02S030
Componente	Tuerca
Vc (m/min)	40
fr (mm/rev)	0.01 – 0.012
Profundidad del agujero (mm)	5
Modo de corte	Corte en húmedo
Refrigerante	Refrigerante externo
Máquina	MC horizontal
Resultados	MFE es excelente para mantener la precisión, y la vida útil de la herramienta se extiende 1.5 veces en comparación con los productos convencionales.



■ MFE    ■ Convencional

# GUÍA OPERACIONAL

Sujeción de la broca	Longitud de la broca	Instalación de la broca	Tolerancia de instalación
 <p>El cojinete tipo anillo de sujeción mantiene bien sujeta la broca.</p>	 <p><math>A &gt; DC \times 1.5</math></p>	 <p>No sujete las hélices. NG</p>	 <p>Salto radial &lt;0.03 mm</p>
Pieza de trabajo fina	Rebabas en la pieza de trabajo	Método de refrigeración (MFE)	Taladrado de cara inclinada
 <p>NG Si se producen doblamientos</p> <p>OK Suplementar con apoyos la pieza</p>	 <p>Reduzca la velocidad de avance en un 50 % al final de un proceso de taladrado pasante. Añada chaflán.</p>	 <p>Lo ideal es tener dos posiciones de refrigeración: en el extremo y en el centro de la herramienta.</p>	 <p>DC x 1</p> <p>Al mecanizar un agujero profundo sobre una superficie inclinada, utilice la broca MFE (L/D = 2) como taladro para un agujero guía. Ajuste la profundidad de taladrado aproximadamente en DC x 1 para conseguir un agujero guía preciso.</p>

**GERMANY**

MMC HARTMETALL GMBH  
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch  
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966  
Email admin@mmchg.de

**U.K.**

MMC HARDMETAL U.K. LTD.  
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS  
Phone +44 1827 312312  
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

**SPAIN**

mitsubishi MATERIALS ESPAÑA, S.A.  
Calle Emperador 2 . 46136 Museros /Valencia  
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786  
Email comercial@mmevalencia.es

**FRANCE**

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.  
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay  
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50  
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

**POLAND**

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O  
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław  
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621  
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

**ITALY**

MMC ITALIA S.R.L.  
Viale Certosa 144 . 20156 Milano  
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093  
Email info@mmc-italia.it

**TURKEY**

MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ  
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı /İzmir  
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007  
Email info@mmchg.com.tr

[www.mmc-carbide.com](http://www.mmc-carbide.com)


DISTRIBUIDO POR:

□

□

└

└

Referencia: B233S 

Publicado: 2023.10 (0)