Fresas integrales

VQSVR

(Fresa de desbaste, longitud de corte corta, 4 hélices, ángulos de hélice variables)



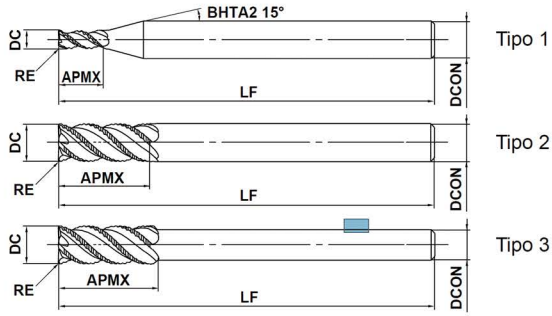
DCON=6	8≦DCON≦10	12≦DCON≦16	DCON=20
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013

VQSVRD0500

Diámetro (Unit)	
Existencia	●
Unidad de longitud	M
Diámetro de corte	5
Diámetro de conexión con la máquina	6
Ángulo de la mitad cónica del cuerpo	15°
Longitud	60
Profundidad de corte máxima	10
Radio angular	0.3
Filo de corte periférico efectivo	3
Recubrimiento	VQ

- Con geometría helicoidal irregular para reducir las vibraciones.
- Consigue una excelente resistencia a la vibración gracias a la adopción de una hélice variable.





Condiciones de corte de gran eficiencia

Material de trabajo	P					P					M	S			M	S			N				
	Acero al carbono, acero aleado, acero dulce Ck45, 41CrMo4, St44-2, Ck10					Acero pre-endurecido, acero al carbono, acero de aleación, acero para herramientas de aleación NAK, X36CrMo17, 40CrMoA, X210Cr12, SKT					Aceros austeníticos, ferríticos e inoxidables martensíticos, aleaciones de titanio X5CrNi189, X8CrNiMo173, Ti6Al4V				Aceros inoxidables endurecidos, aleación cromo-cobalto X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7				Cobre, aleación de cobre				
Diám. DC (mm)	Vel.de corte (mm/min.)	Revolución (min.-1)	Avance (mm/min.)	Prof. agujero ap (mm)	Prof. agujero ae (mm)	Vel.de corte (mm/min.)	Revolución (min.-1)	Avance (mm/min.)	Prof. agujero ap (mm)	Prof. agujero ae (mm)	Vel.de corte (mm/min.)	Revolución (min.-1)	Avance (mm/min.)	Prof. agujero ap (mm)	Prof. agujero ae (mm)	Vel.de corte (mm/min.)	Revolución (min.-1)	Avance (mm/min.)	Prof. agujero ap (mm)	Prof. agujero ae (mm)	Vel.de corte (mm/min.)	Revolución (min.-1)	Avance (mm/min.)	Prof. agujero ap (mm)	Prof. agujero ae (mm)
3	150	16000	960	4.5	1.5	120	13000	640	4.5	1.5	100	11000	450	4.5	1.5	75	8000	330	4.5	0.9	180	19000	1100	4.5	1.5
4	150	12000	960	6	2	120	9500	640	6	2	100	8000	430	6	2	75	6000	330	6	1.2	180	14000	1100	6	2
5	150	9500	960	7.5	2.5	120	7600	640	7.5	2.5	100	6400	440	7.5	2.5	75	4800	330	7.5	1.5	180	11000	1100	7.5	2.5
6	150	8000	960	9	3	120	6400	680	9	3	100	5300	480	9	3	75	4000	360	9	1.8	180	9500	1100	9	3
7	150	6800	950	10.5	3.5	120	5500	700	10.5	3.5	100	4500	500	10.5	3.5	75	3400	380	10.5	2.1	180	8200	1100	10.5	3.5
8	150	6000	1100	12	4	120	4800	800	12	4	100	4000	570	12	4	75	3000	430	12	2.4	180	7200	1300	12	4
9	150	5300	1100	13.5	4.5	120	4200	760	13.5	4.5	100	3500	570	13.5	4.5	75	2700	430	13.5	2.7	180	6400	1300	13.5	4.5
10	150	4800	1100	15	5	120	3800	760	15	5	100	3200	570	15	5	75	2400	430	15	3	180	5700	1200	15	5
12	150	4000	960	18	6	120	3200	700	18	6	100	2700	540	18	6	75	2000	400	18	3.6	180	4800	1200	18	6
14	150	3400	880	21	7	120	2700	650	21	7	100	2300	510	21	7	75	1700	380	21	4.2	180	4100	1100	21	7
16	150	3000	840	24	8	120	2400	620	24	8	100	2000	500	24	8	75	1500	380	24	4.8	180	3600	1000	24	8
18	150	2700	810	27	9	120	2100	590	27	9	100	1800	500	27	9	75	1300	360	27	5.4	180	3200	960	27	9
20	150	2400	760	30	10	120	1900	560	30	10	100	1600	500	30	10	75	1200	360	30	6	180	2900	920	30	10
Profundidad de corte																									

Condiciones de corte para uso general

Material de trabajo	P					P					M	S			M	S			N				
	Acero al carbono, acero aleado, acero dulce Ck45, 41CrMo4, St44-2, Ck10					Acero pre-endurecido, acero al carbono, acero de aleación, acero para herramientas de aleación NAK, X36CrMo17, 40CrMoA, X210Cr12, SKT					Aceros austeníticos, ferríticos e inoxidables martensíticos, aleaciones de titanio X5CrNi189, X8CrNiMo173, Ti6Al4V				Aceros inoxidables endurecidos, aleación cromo-cobalto X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7				Cobre, aleación de cobre				
Diám. DC (mm)	Vel.de corte (mm/min.)	Revolución (min.-1)	Avance (mm/min.)	Prof. agujero ap (mm)	Prof. agujero ae (mm)	Vel.de corte (mm/min.)	Revolución (min.-1)	Avance (mm/min.)	Prof. agujero ap (mm)	Prof. agujero ae (mm)	Vel.de corte (mm/min.)	Revolución (min.-1)	Avance (mm/min.)	Prof. agujero ap (mm)	Prof. agujero ae (mm)	Vel.de corte (mm/min.)	Revolución (min.-1)	Avance (mm/min.)	Prof. agujero ap (mm)	Prof. agujero ae (mm)	Vel.de corte (mm/min.)	Revolución (min.-1)	Avance (mm/min.)	Prof. agujero ap (mm)	Prof. agujero ae (mm)
3	120	13000	610	4.5	1.5	100	11000	430	4.5	1.5	80	8500	280	4.5	1.5	70	7400	240	4.5	0.9	140	15000	700	4.5	1.5
4	120	9500	610	6	2	100	8000	430	6	2	80	6400	280	6	2	70	5600	240	6	1.2	140	11000	700	6	2
5	120	7600	610	7.5	2.5	100	6400	430	7.5	2.5	80	5100	280	7.5	2.5	70	4500	250	7.5	1.5	140	8900	720	7.5	2.5
6	120	6400	610	9	3	100	5300	450	9	3	80	4200	300	9	3	70	3700	270	9	1.8	140	7400	720	9	3
7	120	5500	620	10.5	3.5	100	4500	480	10.5	3.5	80	3600	320	10.5	3.5	70	3200	290	10.5	2.1	140	6400	720	10.5	3.5
8	120	4800	720	12	4	100	4000	570	12	4	80	3200	380	12	4	70	2800	340	12	2.4	140	5600	840	12	4
9	120	4200	670	13.5	4.5	100	3500	510	13.5	4.5	80	2800	360	13.5	4.5	70	2500	320	13.5	2.7	140	5000	800	13.5	4.5
10	120	3800	670	15	5	100	3200	510	15	5	80	2500	360	15	5	70	2200	310	15	3	140	4500	790	15	5
12	120	3200	610	18	6	100	2700	470	18	6	80	2100	340	18	6	70	1900	300	18	3.6	140	3700	710	18	6
14	120	2700	560	21	7	100	2300	440	21	7	80	1800	320	21	7	70	1600	280	21	4.2	140	3200	670	21	7
16	120	2400	540	24	8	100	2000	410	24	8	80	1600	320	24	8	70	1400	280	24	4.8	140	2800	630	24	8
18	120	2100	500	27	9	100	1800	400	27	9	80	1400	310	27	9	70	1200	270	27	5.4	140	2500	600	27	9
20	120	1900	480	30	10	100	1600	380	30	10	80	1300	310	30	10	70	1100	270	30	6	140	2200	560	30	10
Profundidad de corte																									

Nota 1) Los recubrimientos VQ tienen menor conductividad eléctrica, por lo que es posible que un reglaje de herramientas de tipo contacto externo (transmisión eléctrica) no funcione.
Cuando mida la longitud de la herramienta, utilice un reglaje de contacto interno (no eléctrico) o láser.
Nota 2) Se puede lograr un corte eficaz de acero inoxidable, aleaciones de titanio, aleaciones termo-resistentes, etc. con el uso de refrigerante de emulsión.
Nota 3) Se puede producir vibración si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el ritmo de avance y la velocidad deben reducirse de forma proporcional.
Nota 4) Si la profundidad de corte es menor que la que se indica, hay que aumentar las revoluciones y el avance.

Diámetro (Unit)		
RE	corner radius	0.3
UST	unit system	M
FDC	flute design code	spiral (helical) chip flute
FHA	flute helix angle	45
FHH	flute helix hand	right hand flute
UST	unit system	M
CUB	connection unit basis	Metric
CSP	coolant supply property	0
FMT	form type	external
CZC	connection size code (deprecated)	6000
SIDE	side	machine side
UST	unit system	M
APMX	depth of cut maximum	10
HAND	hand	right hand
DC	cutting diameter	5
BHTA	body half taper angle 2	15
NOF	flute count	3
TCDCON	general diameter TCDCON	h6
OAL	overall length	60
ZEFF	face effective cutting edge count	3
DCON	connection diameter machine side	6
ZEFP	peripheral effective cutting edge count	3
NCE	cutting end count	1
CICT	cutting item count	3
LPR	protruding length	42
BMC	body material code	Solid Carbide
UST	unit system	M
LF	functional length	60
LH	head length	11.2
LS	shank length	46.9
LU	usable length	10
ZNC	cutting edge centre count	1
CPDF	cutting pitch differential	1
DCX	cutting diameter maximum	5
TSYC	tool style code	VQSVR
KAPR	tool cutting edge angle	90
CTP	coating property	1

Copyright © MITSUBISHI MATERIALS Corporation. All rights reserved.