

ROTATING TOOLS

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS

CUTTING SPEED

Work Material		Hardness	Insert			Cutting Width ae (mm)				
			Grade		Breaker	≤0.25D1	0.25—0.5D1	0.5—0.75D1	D1 (Slot)	
			1st Recommended	2nd Recommended		Cutting Speed vc (m/min)				
P	Mild Steel	<180HB	MP6120	VP15TF	M	H	230(180—270)	220(170—260)	180(140—210)	180(140—210)
			MP6130	VP20RT	M	H	200(150—240)	190(140—230)	150(110—180)	150(110—180)
	Carbon Steel Alloy Steel	180—350HB	MP6120	VP15TF	M	H	180(140—210)	170(130—200)	140(110—160)	140(110—160)
			MP6130	VP20RT	M	H	150(110—180)	140(100—170)	110(80—130)	110(80—130)
M	Stainless Steel	<270HB	MP7130	VP15TF	M	H	180(140—210)	170(130—200)	140(110—160)	140(110—160)
K	Gray Cast Iron	<350MPa	MC5020		H		250(200—300)	240(190—290)	210(160—260)	140(110—160)
	Ductile, Cast Iron	<800MPa	MC5020		H		130(100—150)	120(90—140)	100(80—120)	100(80—120)
N	Aluminium Alloy	—	TF15		GM		500(200—1000)	500(200—1000)	500(200—1000)	500(200—1000)
S	Titanium Alloy	<350HB	MP9120	VP15TF	M	H	50(40—70)			50(40—70)
			MP9130	VP20RT	M	H	40(30—60)			40(30—60)
	Heat-resistant Alloy	—	MP9120	VP15TF	M	H	40(30—60)			40(30—60)
			MP9130	VP20RT	M	H	30(20—40)			30(20—40)
H	Hardened Steel	40—55HRC	VP15TF		H		90(70—100)	85(60—100)	70(50—80)	70(50—80)

DEPTH OF CUT / FEED PER TOOTH

Work Material	Hardness	Cutting Width ae (mm)	Cutter Diameter (mm)					
			ø12—ø16		ø18—ø25		ø28—ø100	
			Depth of Cut ap (mm)	Feed per Tooth fz (mm/tooth)	Depth of Cut ap (mm)	Feed per Tooth fz (mm/tooth)	Depth of Cut ap (mm)	Feed per Tooth fz (mm/tooth)
P	Mild Steel Carbon Steel Alloy Steel	≤0.25D1	<4	0.15	<5	0.25	<5	0.20
			4—7	0.10	5—7	0.20	5—7	0.15
					7—8.5	0.15	7—8.5	0.10
					8.5—10	0.10	8.5—10	0.07
		0.25—0.5D1	<2	0.15	<3	0.25	<3	0.20
			2—5	0.10	3—5.5	0.20	3—5.5	0.15
					5.5—8	0.15	5.5—8	0.10
					8—10	0.10	8—10	0.07
		0.5—0.75D1	<4	0.10	<4	0.15	<3	0.10
					4—10	0.10	3—7	0.07
		D1 (Slot)	<3	0.10	<4	0.10	<3	0.10
					4—7	0.07	3—5	0.07
M	Stainless Steel	≤0.25D1	<4	0.15	<5	0.20	<5	0.20
			4—7	0.10	5—7	0.15	5—7	0.15
					7—8.5	0.10	7—8.5	0.10
					8.5—10	0.07	8.5—10	0.07
		0.25—0.5D1	<2	0.15	<3	0.20	<3	0.20
			2—5	0.10	3—5.5	0.15	3—5.5	0.15
					5.5—8	0.10	5.5—8	0.10
					8—10	0.07	8—10	0.07
		0.5—0.75D1	<4	0.10	<4	0.10	<3	0.10
					4—10	0.07	3—7	0.07
		D1 (Slot)	<3	0.10	<4	0.10	<3	0.10
					4—7	0.07	3—5	0.07
K	Gray Cast Iron	≤0.25D1	<4	0.15	<5	0.25	<5	0.20
			4—7	0.10	5—7	0.20	5—7	0.15
					7—8.5	0.15	7—8.5	0.10
					8.5—10	0.10	8.5—10	0.07
		0.25—0.5D1	<2	0.15	<3	0.25	<3	0.20
			2—5	0.10	3—5.5	0.20	3—5.5	0.15
					5.5—8	0.15	5.5—8	0.10
					8—10	0.10	8—10	0.07
		0.5—0.75D1	<4	0.10	<4	0.15	<3	0.10
					4—10	0.10	3—7	0.07
		D1 (Slot)	<3	0.10	<4	0.10	<3	0.10
					4—7	0.07	3—5	0.07
K	Ductile, Cast Iron	≤0.25D1	<4	0.10	<5	0.20	<5	0.20
			4—7	0.07	5—7	0.15	5—7	0.15
					7—8.5	0.10	7—8.5	0.10
					8.5—10	0.07	8.5—10	0.07
		0.25—0.5D1	<2	0.10	<3	0.20	<3	0.20
			2—5	0.07	3—5.5	0.15	3—5.5	0.15
					5.5—8	0.10	5.5—8	0.10
					8—10	0.07	8—10	0.07
		0.5—0.75D1	<4	0.07	<4	0.10	<3	0.10
					4—10	0.07	3—7	0.07
		D1 (Slot)	<3	0.07	<4	0.10	<3	0.10
						0.07	3—5	0.07