RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS KING DRILL 2 x D, 3 x D & 4 x D*

Central Insert	Peripheral Insert	Workpiece ISO	Material	Hardness (Bhn)	Surface Speed vc (m/min)	Feed rate (mm/rev) Ø12 - 16	Ø17 - 23	Ø4 - 29	Ø30 - 42	Ø43 - 100
PC5300	PC3500	P CARBON STEEL	Low Carbon Steel	80-180	190 (130 - 250)	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08
			High Carbon Steel	180-280	140 (80 - 200)	0.04 - 0.10	0.04 - 0.12	0.05 - 0.16	0.08 - 0.18	0.10 - 0.22
		P ALLOY STEEL	Low Alloy Steel	140-260	130 (70 - 200)	0.04 - 0.10	0.06 - 0.12	0.08 - 0.16	0.08 - 0.20	0.08 - 0.24
			Low Alloy Steel	50-260	100 (50 - 160)	0.04 - 0.18	0.06 - 0.12	0.08 - 0.16	0.08 - 0.18	0.08 - 0.22
			Low Pre-Hardened	200-400	100 (50 - 150)	0.04 - 0.10	0.06 - 0.12	0.08 - 0.16	0.08 - 0.18	0.08 - 0.22
			High Pre-Hardened Steel	220-450	70 (30 - 120)	0.04 - 0.12	0.06 - 0.14	0.08 - 0.17	0.08 - 0.17	0.08 - 0.20
PC5300	PC5300	M STAINLESS STEEL	Austenite Series	135-275 Ni>8%	90 (40 - 150)	0.04 - 0.10	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.06 - 0.16	0.06 - 0.20
			Ferrite Series Martensite Series	135-275	100 (60 - 160)	0.04 - 0.10	0.04 - 0.12	0.06 - 0.14	0.06 - 0.16	0.06 - 0.20
PC5300	PC5300	S HEAT RESISTING ALLOY	Ni-Heat Resisting Alloy	130-400	50 (30 - 100)	0.04 - 0.06	0.04 - 0.08	0.04 - 0.10	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12
			Ti-Heat Resisting Alloy	130-400	40 (30 - 90)	0.04 - 0.08	0.04 - 0.10	0.06 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.16
			High Hardened Steel	over 400	40 (20 - 80)	0.04 - 0.08	0.04 - 0.10	0.08 - 0.12	0.08 - 0.14	0.08 - 0.16
PC5300	PC6510	K CAST IRON	Gray Cast Iron	150-230	190 (150 - 250)	0.04 - 0.10	0.05 - 0.14	0.06 - 0.16	0.10 - 0.22	0.10 - 0.26
			Ductile Cast Iron	160-260	150 (100 - 200)	0.04 - 0.12	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18	0.08 - 0.20	0.10 - 0.22
H01	H01	N NON FERROUS	Aluminium & Aluminium Alloys	30-150	300 (250 - 350)	0.04 - 0.12	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18	0.10 - 0.22	0.10 - 0.24
			Copper & Copper Alloys	150-160	250 (200 - 300)	0.04 - 0.12	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18	0.10 - 0.22	0.10 - 0.24

*For 5 x D reduce the cutting conditions by 30-40%. In interrupted cutting reduce feed by 30-50%

INSERT GRADE SELECTION BY APPLICATION

MATERIAL	CARBON STEEL	ALLOY STEEL	STAINLESS STEEL	HEAT RESISTING ALLOY	CAST IRON	ALUMINIUM & PLASTICS
Central Insert	PC5300	PC5300	PC5300	PC5300	PC5300	H01
Peripheral Insert	PC3500	PC3500	PC5300	PC5300	PC6510	H01

DRILL TOLERANCE AND HOLE TOLERANCE

Drill Diameter Range	Ø12 ~Ø29		Ø30 ~Ø45		Ø46 ~Ø60.5	
	Drill Tolerance	HoleTolerance	Drill Tolerance	HoleTolerance	Drill Tolerance	HoleTolerance
2D ~ 3D	0 ~ – 0.15	+0.2 ~ – 0.1	0 ~ – 0.15	+0.25 ~ – 0.1	0 ~ – 0.15	+0.28 ~ – 0.1
4D ~ 5D	0 ~ – 0.15	+0.25 ~ – 0.05	0 ~ – 0.15	+0.3 ~ – 0.05	0 ~ – 0.15	+0.33 ~ – 0.05