

Cutting data for NC machine reamers, machine reamers and shell

Cutting material: HSS-E, uncoated und HSS-E, coated, without internal coolant supply

Feed f [mm/rev], cutting speed v_c [m/min] and allowance a [mm]

ZG*		Material	Strength/Hardness [N/mm²] [HRC]	
P1	P1.1	Structural, free-cutting, case hardened and heat-treated steel, non-alloyed	< 700 N/mm²	
	P1.2	Structural, free-cutting, case hardened and heat-treated steel, non-alloyed	< 1200 N/mm²	
	P2.1	Nitrated, case hardened and heat-treated steel, alloyed	< 900 N/mm²	
	P2.2	Nitrated, case hardened and heat-treated steel, alloyed	< 1400 N/mm²	
	P3.1	Tool, roller bearing, spring and high speed steel	< 900 N/mm²	
	P3.2	Tool, roller bearing, spring and high speed steel	< 1500 N/mm²	
P4	P4.1	Stainless steel, ferritic and martensitic		
P5	P5.1	Cast steel		
P6	P6.1	Stainless cast steel, ferritic and martensitic		
K	K1.1	Cast iron with lamellar graphite (grey cast iron), EN-GJL	< 300 N/mm²	
	K2.1	Cast iron with spheroidal graphite, EN-GJS	< 500 N/mm²	
	K2.2	Cast iron with spheroidal graphite, EN-GJS	500-800 N/mm²	
	K2.3	Cast iron with spheroidal graphite, EN-GJS	> 800 N/mm²	
	K3.1	Cast iron with vermicular graphite, EN-GJV; Malleable cast iron, GJM	< 500 N/mm²	
	K3.2	Cast iron with vermicular graphite, EN-GJV; Malleable cast iron, GJM	> 500 N/mm²	
N	N1.1	Aluminium, non-alloyed and alloyed <3% Si		
	N1.2	Aluminium, alloyed <=7% Si		
	N1.3	Aluminium, alloyed > 7-12% Si		
	N1.4	Aluminium, alloyed > 12% Si		
	N2.1	Copper, non-alloyed and low alloyed	< 300 N/mm²	
	N2.2	Copper, alloyed	> 300 N/mm²	
	N2.3	Brass, bronze, gun metal	< 1200 N/mm²	
	N3.1	Graphite		
	N4.1	Plastic, thermoplastic		
	N4.2	Plastic, thermosetting plastic (duroplast)		
	N4.3	Plastic, foam		

reamers

	<5 [mm]			>5 - 8 [mm]			>8 - 12 [mm]			>12 - 16 [mm]			>16 - 30 [mm]			>30 - 50 [mm]		
	v _c	f	a	v _c	f	a	v _c	f	a	v _c	f	a	v _c	f	a	v _c	f	a
	12	0,10	0,10	12	0,15	0,15	12	0,20	0,20	12	0,25	0,20	12	0,30	0,30	12	0,40	0,30
	10	0,10	0,10	10	0,15	0,15	10	0,20	0,20	10	0,25	0,20	10	0,30	0,30	10	0,40	0,30
	12	0,10	0,10	12	0,15	0,15	12	0,20	0,20	12	0,25	0,20	12	0,30	0,30	12	0,40	0,30
	10	0,10	0,10	10	0,15	0,15	10	0,20	0,20	10	0,25	0,20	10	0,30	0,30	10	0,40	0,30
	12	0,10	0,10	12	0,15	0,15	12	0,20	0,20	12	0,25	0,20	12	0,30	0,30	12	0,40	0,30
	10	0,10	0,10	10	0,15	0,15	10	0,20	0,20	10	0,25	0,20	10	0,30	0,30	10	0,40	0,30
	12	0,15	0,10	12	0,20	0,15	12	0,25	0,20	12	0,30	0,20	12	0,35	0,30	12	0,40	0,30
	10	0,15	0,10	10	0,20	0,15	10	0,25	0,20	10	0,30	0,20	10	0,35	0,30	10	0,40	0,30
	10	0,15	0,10	10	0,20	0,15	10	0,25	0,20	10	0,30	0,20	10	0,35	0,30	10	0,40	0,30
	10	0,15	0,10	10	0,20	0,15	10	0,25	0,20	10	0,30	0,20	10	0,35	0,30	10	0,40	0,30
	10	0,15	0,10	10	0,20	0,15	10	0,25	0,20	10	0,30	0,20	10	0,35	0,30	10	0,40	0,30
	15	0,15	0,10	15	0,20	0,15	15	0,20	0,20	15	0,25	0,20	15	0,30	0,30	15	0,40	0,30
	20	0,15	0,10	20	0,20	0,15	20	0,20	0,20	20	0,25	0,20	20	0,30	0,30	20	0,40	0,30
	20	0,15	0,10	20	0,20	0,15	20	0,20	0,20	20	0,25	0,20	20	0,30	0,30	20	0,40	0,30
	20	0,15	0,10	20	0,20	0,15	20	0,20	0,20	20	0,25	0,20	20	0,30	0,30	20	0,40	0,30
	25	0,15	0,10	25	0,20	0,15	25	0,20	0,20	25	0,25	0,20	25	0,30	0,30	25	0,40	0,30
	25	0,15	0,10	25	0,20	0,15	25	0,20	0,20	25	0,25	0,20	25	0,30	0,30	25	0,40	0,30
	25	0,15	0,10	25	0,20	0,15	25	0,20	0,20	25	0,25	0,20	25	0,30	0,30	25	0,40	0,30

Parameters:

The recommended parameters are reference values.

These can be adapted depending on the application environment (machine, fixture).