

Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung Alt DIN Description Old	R _m /UTS (N/mm ²)	DIN Bezeichnung Neu DIN Description New	a _r Schruppen Roughing		
							Ø 12	Ø 16
P	Unlegierter Baustahl + Automatenstahl	1.0570	St52-3	-700	S355J2G3	d x 0,10-0,12		
		1.1730	C45	-800	C45U			
		1.0715	9SMn28	-700	11SMn30			
	Vergütungsstahl, mittelfest Stahlguss	1.1191	Ck45	500-950	C45E			
		1.7219	26CrMo4	500-950	26CrMo4-2			
		1.7225	42CrMo4	500-950	42CrMo4			
		1.8159	51CrV4	-	51CrV4			
		1.0416	GS40	-950	GS40			
		1.7131	16MnCr5	-950	16MnCr5			
		1.4006	X10Cr13	500-950	X12Cr13			
Rost- und säurebe- ständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	1.4104	X12CrMoS17	500-950	X14CrMoS17				
	1.4122	X35CrMo17	500-950	X39CrMo17-1				
	1.7225	42CrMo4	950-1400	42CrMo4				
	1.6580	30CrNiMo8	950-1400	30CrNiMo8				
	1.8504	34CrAl6	950-1400	34CrAl6				
	1.2344	X40CrMoV5.1	900	X40CrMoV5-1				
	1.2343	X38CrMoV5.1	950-1400	X37CrMoV5-1				
	1.2379	X155CrVMo12.1	-950	X153CrMoV12-1				
	1.2358	60CrMoV18-5	850-1000	60CrMoV18-5				
	1.2080	X210Cr12	950-1400	X210Cr12				
M	Rost- und säurebe- ständiger Stahl, austenitisch	1.4301	X2CrNiMo17-12-2	500-950	X5CrNiMo18-10	d x 0,08-0,10		
		1.4404	X6CrNiMoTi17-12-2	500-950	X2CrNiMo17-12-2			
		1.4571	X10CrNiMoTi18	500-950	X10CrNiMoTi18			
	Rost- und säurebe- ständiger Stahl, martensitisch aushärtbar	1.2709	X3NiCoMoTi18-9-5	800-1000	X3NiCoMoTi18-9-5			
		1.4542	X5CrNiCuNb16-4	800-1000	X5CrNiCuNb16-4			
		1.4568	X7CrNiAl17-7	800-1000	X7CrNiAl17-7			
		0.6025	GG25	100-400 (120-260 HB)	EN-GJL-250			
		K	Grauguss	0.6678	GGL-NiCr35.2		150-250 (160-230 HB)	EN-GJLA-XNiCr35-2
				0.7060	GGG60		400-800	EN-GJS-600-3
		Sphäroguss	Nodular cast iron	0.7070	GGG70L		120-310 HB	EN-GJS-700-2U
0.8155	GTSS5			350-700 (150-280 HB)	EN-GJMB-550-4			
0.8155	GTSS5			350-700 (150-280 HB)	EN-GJMB-550-4			
N	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	3.2581	G-AlSi12	-400	G-IGK-AlSi12	d x 0,10-0,12		
		3.3535	AlMg3	-550	AlMg3			
	Aluminium-Legierungen, langspanend	3.4365	AlZnMgCu1,5	-550	AlZnMgCu1,5			
		2.0402	MS58	-500	CuZn40Pb2			
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	2.0320	MS63	300-500	CuZn37			
		2.0975	CuAl10Ni	300-500	CuAl10Fe5Ni5-C			
	Kupfer-Legierungen, langspanend	2.0320	MS63	300-500	CuZn37			
		2.0975	CuAl10Ni	300-500	CuAl10Fe5Ni5-C			
	Thermoplaste	Thermoplastics	PVC	40-70	PVC			
	Duroplaste	Duroplastics	Bakelit, Melamin	20-40	Bakelit, Melamin			
Graphit	Graphite							
Zirkonoxidkeramik	Zircon oxide ceramics							
S	Titan-Legierungen, mittelfest	3.7115	TiAl5Sn2,5	-950	TiAl5Sn2-5	d x 0,08-0,10		
		3.7164	TiAl6V4	-950	Ti6AlV4			
	Titan-Legierungen, hochfest	3.7174	TiAl6Sn2	900-1400	TiAl6V6Sn2			
		2.4670	NiCr12Al6MoNb	-950	NiCr12Al6MoNb			
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	2.4668	NiCr19Fe19NbMo	900-1400		Inconel 718 NiCr19Fe19Nb5Mo3	
Nickelbasis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	2.4668	NiCr19Fe19NbMo	900-1400	Inconel 718 NiCr19Fe19Nb5Mo3			
Kobalt-Chrom-Legierung	Cobalt chromium alloys							
H	Hartguss	300-600 HB	Ni-hard, Ampco	300-600 HB	Ni-hard, Ampco	d x 0,08-0,10		
		45-52 HRC		45-52 HRC				
	53-59 HRC		53-59 HRC					
	60-65 HRC		60-65 HRC					
Gehärteter Stahl	Hardened steel							

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden.

WPR-AR LCPK30M	WPR-AR LCHK30M	WPR-AR LWNS30M	Vorschub pro Zahn Feed per tooth f _z (mm/z)					a _r Schruppen Roughing	
			Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c (m/min)						
			Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32		
160-180	160-180	160-180	a _p max f _z max	d : 4,00 0,25	d : 4,00 0,35	d : 4,00 0,40	d : 4,00 0,45	d : 4,00 0,50	d x 0,10-0,12
			d : 4,00 0,25	d : 4,00 0,35	d : 4,00 0,40	d : 4,00 0,45	d : 4,00 0,50		
			d : 4,00 0,25	d : 4,00 0,35	d : 4,00 0,40	d : 4,00 0,45	d : 4,00 0,50		
			d : 4,00 0,20	d : 4,00 0,30	d : 4,00 0,35	d : 4,00 0,40	d : 4,00 0,45		
			d : 4,00 0,20	d : 4,00 0,30	d : 4,00 0,35	d : 4,00 0,40	d : 4,00 0,45		
			d : 4,00 0,25	d : 4,00 0,35	d : 4,00 0,40	d : 4,00 0,45	d : 4,00 0,50		
			d : 4,00 0,25	d : 4,00 0,35	d : 4,00 0,40	d : 4,00 0,45	d : 4,00 0,50		
			d : 4,00 0,25	d : 4,00 0,35	d : 4,00 0,40	d : 4,00 0,45	d : 4,00 0,50		
			d : 4,00 0,25	d : 4,00 0,35	d : 4,00 0,40	d : 4,00 0,45	d : 4,00 0,50		
			d : 4,00 0,25	d : 4,00 0,35	d : 4,00 0,40	d : 4,00 0,45	d : 4,00 0,50		
120-140	120-140	120-140	a _p max f _z max	d : 5,00 0,20	d : 5,00 0,30	d : 5,00 0,35	d : 5,00 0,40	d : 5,00 0,45	d x 0,08-0,10
			d : 5,00 0,20	d : 5,00 0,30	d : 5,00 0,35	d : 5,00 0,40	d : 5,00 0,45		
120-140	120-140	120-140	a _p max f _z max	d : 3,00 0,25	d : 3,00 0,35	d : 3,00 0,40	d : 3,00 0,45	d : 3,00 0,50	d x 0,10-0,12
			d : 3,00 0,25	d : 3,00 0,35	d : 3,00 0,40	d : 3,00 0,45	d : 3,00 0,50		
			d : 3,00 0,25	d : 3,00 0,35	d : 3,00 0,40	d : 3,00 0,45	d : 3,00 0,50		
			d : 3,00 0,25	d : 3,00 0,35	d : 3,00 0,40	d : 3,00 0,45	d : 3,00 0,50		
180-200	180-200	180-200	a _p max f _z max	d : 3,00 0,25	d : 3,00 0,35	d : 3,00 0,40	d : 3,00 0,45	d : 3,00 0,50	d x 0,10-0,12
			d : 3,00 0,25	d : 3,00 0,35	d : 3,00 0,40	d : 3,00 0,45	d : 3,00 0,50		
160-180	160-180	160-180	a _p max f _z max	d : 3,00 0,25	d : 3,00 0,35	d : 3,00 0,40	d : 3,00 0,45	d : 3,00 0,50	d x 0,10-0,12
			d : 3,00 0,25	d : 3,00 0,35	d : 3,00 0,40	d : 3,00 0,45	d : 3,00 0,50		
80-100	80-100	80-100	a _p max f _z max	1,50-2,00 0,25	2,50-3,00 0,35	3,00-3,50 0,40	3,00-4,00 0,45	4,00 0,50	d x 0,08-0,10
			1,50-2,00 0,25	2,50-3,00 0,35	3,00-3,50 0,40	3,00-4,00 0,45	4,00 0,50		
			1,50-2,00 0,25	2,50-3,00 0,35	3,00-3,50 0,40	3,00-4,00 0,45	4,00 0,50		
			1,50-2,00 0,25	2,50-3,00 0,35	3,00-3,50 0,40	3,00-4,00 0,45	4,00 0,50		
			1,50-2,00 0,25	2,50-3,00 0,35	3,00-3,50 0,40	3,00-4,00 0,45	4,00 0,50		
			1,50-2,00 0,25	2,50-3,00 0,35	3,00-3,50 0,40	3,00-4,00 0,45	4,00 0,50		
			1,50-2,00 0,25	2,50-3,00 0,35	3,00-3,50 0,40	3,00-4,00 0,45	4,00 0,50		
			1,50-2,00 0,25	2,50-3,00 0,35	3,00-3,50 0,40	3,00-4,00 0,45	4,00 0,50		
			1,50-2,00 0,25	2,50-3,00 0,35	3,00-3,50 0,40	3,00-4,00 0,45	4,00 0,50		
			1,50-2,00 0,25	2,50-3,00 0,35	3,00-3,50 0,40	3,00-4,00 0,45	4,00 0,50		
100-120	100-120	100-120	a _p max f _z max	1,00-1,50 0,20	2,00-2,50 0,30	2,50-3,00 0,35	3,00-3,50 0,40	3,50-4,00 0,45	d x 0,08-0,10
			1,50-2,00 0,25	2,50-3,00 0,35	3,00-3,50 0,40	3,00-4,00 0,45	4,00 0,50		
			1,50-2,00 0,25	2,50-3,00 0,35	3,00-3,50 0,40	3,00-4,00 0,45	4,00 0,50		
			1,50-2,00 0,25	2,50-3,00 0,35	3,00-3,50 0,40	3,00-4,00 0,45	4,00 0,50		

The cutting data indicated are starting values and must be adjusted to the prevailing conditions.

Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung Alt DIN Description Old	R _m /UTS (N/mm ²)	DIN Bezeichnung Neu DIN Description New	
	Vergütungsstahl, mittelfest Stahlguss	Heat-treatment steel, medium strength Cast steel	1.1191 1.7219 1.7225 1.8159 1.0416	Ck45 26CrMo4 42CrMo4 51CrV4 GS40	500-950 500-950 -950	C45E 26CrMo4-2 42CrMo4 51CrV4 GS40
	Einsatzstahl	Case hardening steel	1.7131	16MnCr5	-950	16MnCr5
	Rost- und säurebe- ständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	1.4006 1.4104 1.4122	X10Cr13 X12CrMoS17 X35CrMo17	500-950	X12Cr13 X14CrMoS17 X39CrMo17-1
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	1.7225 1.6590	42CrMo4 30CrNiMo8	950-1400	42CrMo4 30CrNiMo8
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel, heat treated	1.8504 1.2344	34CrAl6 X40CrMoV5.1	950-1400 -900	34CrAl6 X40CrMoV5-1
	Werkzeugstahl	Tool steel	1.2343 1.2379 1.2358 1.2080 1.2714 1.2311 1.2312 1.2316 1.2738	X38CrMoV5.1 X155CrVMo12.1 60CrMoV18-5 X210Cr12 55NiCrMoV7 40CrMnMo7 40CrMnNiMoS8.6 X38CrMo16 45CrMnNiMo8.6.4	950-1400 -950 850-1000 950-1400 1100-1350 -1100 -1150 -1100 950-1150	X37CrMoV5-1 X153CrMoV12-1 60CrMoV18-5 X210Cr12 55NiCrMoV7 40CrMnMo7 40CrMnNiMoS8-6 X38CrMo16 45CrMnNiMo8-6-4
M	Rost- und säurebe- ständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	1.4301 1.4404 1.4571	X2CrNiMo17-12-2 X6CrNiMoTi17-12-2 X10CrNiMoTi18	500-950	X5CrNiMo18-10 X2CrNiMo17-12-2 X10CrNiMoTi18
	Rost- und säurebe- ständiger Stahl, martensitisch aushärtbar	Stainless steel, martensitic steel	1.2709 1.4542 1.4568	X3NiCoMoTi18-9-5 X5CrNiCuNb16-4 X7CrNiAl17-7	800-1000	X3NiCoMoTi18-9-5 X5CrNiCuNb16-4 X7CrNiAl17-7
K	Grauguss	Grey cast iron	0.6025	GG25	100-400 (120-260 HB)	EN-GJL-250
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	0.6678	GGL-NiCr35.2	150-250 (160-230 HB)	EN-GJLA-XNiCr35-2
	Sphäroguss	Nodular cast iron	0.7060 0.7070	GGG60 GGG70L	400-800 (120-310 HB)	EN-GJS-600-3 EN-GJS-700-2U
	Temperguss	Malleable cast iron	0.8155	GTSS5	350-700 (150-280 HB)	EN-GJMB-550-4
N	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	3.2581	G-AlSi12	-400	G-IGK-AlSi12
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	3.3535 3.4365	AlMg3 AlZnMgCu1,5	-550	AlMg3 AlZnMgCu1,5
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	2.0402	MS58	-500	CuZn40Pb2
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	2.0320 2.0975	MS63 CuAl10Ni	300-500	CuZn37 CuAl10Fe5Ni5-C
	Thermoplaste	Thermoplastics		PVC	40-70	PVC
	Duroplaste	Duroplastics		Bakelit, Melamin	20-40	Bakelit, Melamin
	Graphit	Graphite				
	Zirkonoxidkeramik	Zircon oxide ceramics				
S	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	3.7115 3.7164	TiAl5Sn2,5 TiAl6V4	-950	TiAl5Sn2-5 TiAl6V4
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	3.7174	TiAl6Sn2	900-1400	TiAl6V6Sn2
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	2.4670	NiCr12Al6MoNb	-950	NiCr12Al6MoNb
	Nickelbasis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	2.4668	NiCr19Fe19NbMo	900-1400	Inconel 718 NiCr19Fe19Nb5Mo3
	Kobalt-Chrom-Legierung	Cobalt chromium alloys				
H	Hartguss	Chilled cast iron		Ni-hard, Ampco	300-600 HB	Ni-hard, Ampco
	Gehärteter Stahl	Hardened steel			45-52 HRC 53-59 HRC 60-65 HRC	

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden.

Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c (m/min)	Vorschub pro Zahn Feed per tooth f _z (mm/z.)								a _e Schlichten Finishing d x 0,02		
	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32			
	a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max			
WPR-D LCKP10M	WPR-D LC730Z	260-280	290-310	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		260-280	290-310	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		240-260	260-290	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		240-260	260-290	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		220-240	240-260	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		260-280	290-310	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		260-280	290-310	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		280-320	310-350	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		220-240	240-260	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		220-240	240-260	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		220-240	240-260	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		200-220	220-240	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		280-300	310-330	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		200-220	220-240	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		280-300	310-330	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		260-280	290-310	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		140-160	150-180	0,10 0,08	0,10 0,10	0,10 0,15	0,10 0,18	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,30 0,30
		280-300	310-330	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		240-260	270-290	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,25 0,40	0,30 0,40	0,40 0,50
		160-200	180-220	0,10 0,08	0,10 0,10	0,10 0,15	0,10 0,18	0,15 0,20	0,20 0,25	0,25 0,30	0,30 0,30

The cutting data indicated are starting values and must be adjusted to the prevailing conditions.

	Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung Alt DIN Description Old	R _m /UTS (N/mm ²)	DIN Bezeichnung Neu DIN Description New
N	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	3.2581	G-AlSi12	-400	G-IGK-AlSi12
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	3.3535 3.4365	AlMg3 AlZnMgCu1,5	-550	AlMg3 AlZnMgCu1,5
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	2.0402	MS58	-500	CuZn40Pb2
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	2.0320 2.0975	MS63 CuAl10Ni	300-500	CuZn37 CuAl10Fe5Ni5-C
	Thermoplaste	Thermoplastics		PVC	40-70	PVC
	Duroplaste	Duroplastics		Bakelit, Melamin	20-40	Bakelit, Melamin
	Graphit	Graphite				
Zirkonoxidkeramik	Zircon oxide ceramics					
S	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	3.7115 3.7164	TiAl5Sn2,5 TiAl6V4	-950	TiAl5Sn2-5 Ti6AlV4
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	3.7174	TiAl6Sn2	900-1400	TiAl6V6Sn2
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	2.4670	NiCr12Al6MoNb	-950	NiCr12Al6MoNb
	Nickelbasis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	2.4668	NiCr19Fe19NbMo	900-1400	Inconel 718 NiCr19Fe19Nb5Mo3
	Kobalt-Chrom-Legierung	Cobalt chromium alloys				

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden.
The cutting data indicated are starting values and must be adjusted to the prevailing conditions.

Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c (m/min)		Vorschub pro Zahn Feed per tooth f _z (mm/z.)								a _e Schlichten Finishing d x 0,02
		Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	
WPR-DN LWNS10M	WPR-DN LCN10M	a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max	
400-600		0,10 0,12	0,15 0,15	0,20 0,18	0,20 0,20	0,30 0,30	0,30 0,30	0,35 0,35	0,40 0,40	
300-400		0,10 0,12	0,15 0,15	0,20 0,18	0,20 0,20	0,30 0,30	0,30 0,30	0,35 0,35	0,40 0,40	
300-400		0,10 0,12	0,15 0,15	0,20 0,18	0,20 0,20	0,30 0,30	0,30 0,30	0,35 0,35	0,40 0,40	
300-400		0,10 0,12	0,15 0,15	0,20 0,18	0,20 0,20	0,30 0,30	0,30 0,30	0,35 0,35	0,40 0,40	
500-600	500-600	0,10 0,12	0,15 0,15	0,20 0,18	0,20 0,20	0,30 0,30	0,30 0,30	0,35 0,35	0,40 0,40	
200-300		0,10 0,12	0,15 0,15	0,20 0,18	0,20 0,20	0,30 0,30	0,30 0,30	0,35 0,35	0,40 0,40	
	600-800	0,10 0,12	0,15 0,15	0,20 0,18	0,20 0,20	0,30 0,30	0,30 0,30	0,35 0,35	0,40 0,40	
400-500		0,10 0,10	0,15 0,10	0,20 0,15	0,20 0,20	0,25 0,25	0,25 0,25	0,30 0,30	0,40 0,35	
350-400		0,10 0,10	0,15 0,10	0,20 0,15	0,20 0,20	0,25 0,25	0,25 0,25	0,30 0,30	0,40 0,35	
40-60		0,10 0,10	0,15 0,10	0,20 0,15	0,20 0,20	0,25 0,25	0,25 0,25	0,30 0,30	0,40 0,35	
40-60		0,10 0,10	0,15 0,10	0,20 0,15	0,20 0,20	0,25 0,25	0,25 0,25	0,30 0,30	0,40 0,35	

Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung Alt DIN Description Old	R _m /UTS (N/mm ²)	DIN Bezeichnung Neu DIN Description New	Schichten Ebene Finishing plane		Schichten step (Kontur) Finishing step (Contour)		
						a _e max. 70 %	a _e			
P Unlegierter Baustahl + Automatenstahl	Plain carbon steel + free cutting steel	1.0570	St52-3	-700	S355J2G3	d x 0,3 - d x 0,7	0,1-0,3			
		1.1730	C45	-800	C45U					
		1.0715	9SMn28	-700	11SMn30					
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	1.1191	Ck45	500-950					C45E
			1.7219	26CrMo4	500-950					26CrMo4-2
			1.7225	42CrMo4	500-950					42CrMo4
	Stahlguss	Cast steel	1.8159	51CrV4	-950					GS40
			1.0416	GS40	-950					GS40
	Einsatzstahl	Case hardening steel	1.7131	16MnCr5	-950					16MnCr5
	Rost- und säurebe- ständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	1.4006	X10Cr13	500-950					X12Cr13
			1.4104	X12CrMoS17	500-950					X14CrMoS17
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	1.4122	X35CrMo17	950-1400					X29CrMo17-1
			1.7225	42CrMo4	950-1400					42CrMo4
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel, heat treated	1.6580	30CrNiMo8	950-1400					30CrNiMo8
			1.8504	34CrAl6	950-1400					34CrAl6
Werkzeugstahl	Tool steel	1.2344	X40CrMoV5.1	-900	X40CrMoV5-1					
		1.2343	X38CrMoV5.1	950-1400	X37CrMoV5-1					
		1.2379	X155CrVMo12.1	-950	X153CrMoV12-1					
		1.2358	60CrMoV18-5	850-1000	60CrMoV18-5					
		1.2080	X210Cr12	950-1400	X210Cr12					
		1.2714	55NiCrMoV7	1100-1350	55NiCrMoV7					
		1.2311	40CrMnMo7	-1100	40CrMnMo7					
		1.2312	40CrMnNiMoS8.6	-1150	40CrMnNiMoS8-6					
		1.2316	X38CrMo16	-1100	X38CrMo16					
		1.2738	45CrMnNiMo8.6.4	950-1150	45CrMnNiMo8-6.4					
		M Rost- und säurebe- ständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	1.4301	X2CrNiMo17-12-2	500-950	X5CrNiMo18-10			
				1.4404	X6CrNiMoTi17-12-2	500-950	X2CrNiMo17-12-2			
1.4571	X10CrNiMoTi18			500-950	X10CrNiMoTi18					
Rost- und säurebe- ständiger Stahl, martensitisch aushärtbar	Stainless steel, martensitic steel	1.2709	X3NiCoMoTi18-9-5	800-1000	X3NiCoMoTi18-9-5					
		1.4542	X5CrNiCuNb16-4	800-1000	X5CrNiCuNb16-4					
		1.4568	X7CrNiAl17-7	800-1000	X7CrNiAl17-7					
K Grauguss	Grey cast iron	0.6025	GG25	100-400 (120-260 HB)	EN-GJ1-250					
		0.6678	GGL-NiCr35.2	150-250 (160-230 HB)	EN-GJLA-XNiCr35-2					
				400-800 (120-310 HB)	EN-GJS-600-3					
		Sphäroguss	Nodular cast iron	0.7060	GGG60	400-800 (120-310 HB)	EN-GJS-600-3			
				0.7070	GGG70L	400-800 (120-310 HB)	EN-GJS-700-2U			
Temperguss	Malleable cast iron	0.8155	GTS55	350-700 (150-280 HB)	EN-GJMB-550-4					
N Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	3.2581	G-AlSi12	-400	G-IGK-AlSi12					
		3.3535	AlMg3	3.4365	AlZnMgCu1,5	-550	AlMg3			
				2.0402	MS58	-500	CuZn40Pb2			
		Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	2.0320	MS63	300-500	CuZn37			
				2.0975	CuAl10Ni	300-500	CuAl10Fe5Ni5-C			
		Thermoplaste	Thermoplastics		PVC	40-70	PVC			
		Duroplaste	Duroplastics		Bakelit, Melamin	20-40	Bakelit, Melamin			
		Graphit	Graphite							
Zirkonoxidkeramik	Zircon oxide ceramics									
S Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	3.7115	TiAl5Sn2,5	-950	TiAl5Sn2-5					
		3.7164	TiAl6V4	900-1400	TiAl6V4					
		3.7174	TiAl6Sn2	900-1400	TiAl6V6Sn2					
		2.4670	NiCr12Al6MoNb	-950	NiCr12Al6MoNb					
				900-1400	Inconel 718					
Nickelbasis-Legierungen, hochwarmfest	Nickel based alloys, high strength	2.4668	NiCr19Fe19NbMo	900-1400	NiCr19Fe19Nb5Mo3					
Kobalt-Chrom-Legierung	Cobalt chromium alloys									
H Hartguss	Chilled cast iron		Ni-hard, Ampco	300-600 HB	Ni-hard, Ampco					
				45-52 HRC						
				53-59 HRC						
				60-65 HRC						
Gehärteter Stahl	Hardened steel									

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden.

Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c (m/min)	Vorschub pro Zahn Feed per tooth f _z (mm/z)						Schichten Ebene Finishing plane	Schichten step (Kontur) Finishing step (Contour)			
	WPB-AF LCHK10M	WPB-AF LWNS10M	WPB-AF LCN10M	Ø 6	Ø 8	Ø 10			Ø 12	Ø 16	Ø 20
				a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max			a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max
280-300				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
280-300				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
280-300				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
240-260				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
280-300				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
220-240				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
200-220				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
240-260				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
280-340				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
220-240				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
240-260				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
220-240				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
600-800				0,08-0,20	0,10-0,15	0,15-0,20	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25		
				0,20	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35		
300-400				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25		
				0,20	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35		
400-450				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25		
				0,20	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35		
300-350				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25		
				0,20	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35		
600-800				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25		
				0,20	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35		
200-250				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25		
				0,20	0,25	0,25	0,30	0,35	0,35		
600-800				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
120-140				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
100-120				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
80-100				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
60-80				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
120-140				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
240-260				0,05-0,10	0,10-0,20	0,20-0,30	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,20	0,20-0,25	0,20-0,25	0,20-0,25		
160-180				0,05-0,08	0,10-0,15	0,12-0,18	0,15-0,20	0,18-0,25	0,18-0,25		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,18	0,15-0,18	0,15-0,20	0,18-0,22		
100-120				0,05-0,08	0,10-0,15	0,12-0,18	0,15-0,20	0,18-0,25	0,18-0,25		
				0,08-0,12	0,10-0,15	0,15-0,18	0,15-0,18	0,15-0,20	0,18-0,22		

The cutting data indicated are starting values and must be adjusted to the prevailing conditions.

			DIN Bezeichnung Alt DIN Description Old	R _m /UTS (N/mm ²)	DIN Bezeichnung Neu DIN Description New			
P	Unlegierter Baustahl + Automatenstahl	Plain carbon steel	St52-3	-700	S355J2G3			
		+ free cutting steel	C45	-800	C45U			
			9SMn28	-700	11SMn30			
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	1.1191	Ck45	500-950	C45E		
			1.7219	26CrMo4	500-950	26CrMo4-2		
			1.7225	42CrMo4	500-950	42CrMo4		
	Stahlguss	Cast steel	1.8159	51CrV4		51CrV4		
			1.0416	GS40	-950	GS40		
	Einsatzstahl	Case hardening steel	1.7131	16MnCr5	-950	16MnCr5		
	Rost- und säurebe- ständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	1.4006	X10Cr13	500-950	X12Cr13		
			1.4104	X12CrMoS17		X14CrMoS17		
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	1.4122	X35CrMo17		X39CrMo17-1		
			1.7225	42CrMo4	950-1400	42CrMo4		
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel, heat treated	1.6580	30CrNiMo8		30CrNiMo8		
1.8504			34CrAl6	950-1400	34CrAl6			
Werkzeugstahl	Tool steel	1.2344	X40CrMoV5.1	-900	X40CrMoV5-1			
		1.2343	X38CrMoV5.1	950-1400	X37CrMoV5-1			
		1.2379	X155CrVMo12.1	-950	X153CrMoV12-1			
		1.2358	60CrMoV18-5	850-1000	60CrMoV18-5			
		1.2080	X210Cr12	950-1400	X210Cr12			
		1.2714	55NiCrMoV7	1100-1350	55NiCrMoV7			
		1.2311	40CrMnMo7	-1100	40CrMnMo7			
		1.2312	40CrMnNiMoS8.6	-1150	40CrMnNiMoS8-6			
		1.2316	X38CrMo16	-1100	X38CrMo16			
		1.2738	45CrMnNiMo8.6.4	950-1150	45CrMnNiMo8-6.4			
		M	Rost- und säurebe- ständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	1.4301	X2CrNiMo17-12-2	500-950	X5CrNiMo18-10
					1.4404	X6CrNiMoTi17-12-2		X2CrNiMo17-12-2
1.4571	X10CrNiMoTi18					X10CrNiMoTi18		
Rost- und säurebe- ständiger Stahl, martensitisch aushärtbar	Stainless steel, martensitic steel		1.2709	X3NiCoMoTi18-9-5	800-1000	X3NiCoMoTi18-9-5		
			1.4542	X5CrNiCuNb16-4		X5CrNiCuNb16-4		
			1.4568	X7CrNiAl17-7		X7CrNiAl17-7		
K	Grauguss	Grey cast iron	0.6025	GG25	100-400 (120-260 HB)	EN-GJ1-250		
			0.6678	GGL-NiCr35.2	150-250 (160-230 HB)	EN-GJLA-XNiCr35-2		
			0.7060	GGG60	400-800	EN-GJS-600-3		
			0.7070	GGG70L	(120-310 HB)	EN-GJS-700-2U		
			0.8155	GTS55	350-700 (150-280 HB)	EN-GJMB-550-4		
N	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	3.2581	G-AlSi12	-400	G-IGK-AlSi12		
			3.3535	AlMg3	-550	AlMg3		
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	3.4365	AlZnMgCu1,5		AlZnMgCu1,5		
			2.0402	MS58	-500	CuZn40Pb2		
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	2.0320	MS63	300-500	CuZn37		
			2.0975	CuAl10Ni		CuAl10Fe5Ni5-C		
	Thermoplaste	Thermoplastics		PVC	40-70	PVC		
				Bakelit, Melamin	20-40	Bakelit, Melamin		
Duroplaste	Duroplastics							
Graphit	Graphite							
Zirkonoxidkeramik	Zircon oxide ceramics							
S	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	3.7115	TiAl5Sn2,5	-950	TiAl5Sn2-5		
			3.7164	TiAl6V4		Ti6AlV4		
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	3.7174	TiAl6Sn2	900-1400	TiAl6V6Sn2		
			2.4670	NiCr12Al6MoNb	-950	NiCr12Al6MoNb		
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	2.4668	NiCr19Fe19NbMo	900-1400	Inconel 718 NiCr19Fe19Nb5Mo3		
Nickelbasis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength							
Kobalt-Chrom-Legierung	Cobalt chromium alloys							
H	Hartguss	Chilled cast iron	Ni-hard, Ampco	300-600 HB	Ni-hard, Ampco			
Gehärteter Stahl	Hardened steel			45-52 HRC				
				53-59 HRC				
				60-65 HRC				

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden.

Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c (m/min)	Vorschub pro Zahn Feed per tooth f _z (mm/z.)								WPV a _p max I Maß 	WPB a _p max r + w	a _s Schruppen step Roughing step	a _s Schruppen Ebene Roughing plane	
	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32					
WPB-N LCKP10M	180-200	160-180	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	r + w	0,1-0,3	d x 0,3-0,7
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,45	0,50			
WPB-N LCP40M	180-200	160-180	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	r + w	0,1-0,3	d x 0,3-0,7
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,45	0,50			
180-200	160-180	160-180	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	r + w	0,1-0,3	d x 0,3-0,7
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,45	0,50			
180-200	160-180	160-180	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	r + w	0,1-0,3	d x 0,3-0,7
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,45	0,50			
180-200	160-180	160-180	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	r + w	0,1-0,3	d x 0,3-0,7
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,45	0,50			
160-180	140-160	140-160	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	r + w	0,1-0,3	d x 0,3-0,7
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,45	0,50			
140-160	120-140	120-140	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	r + w	0,1-0,3	d x 0,3-0,7
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,45	0,50			
140-160	120-140	120-140	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	r + w	0,1-0,3	d x 0,3-0,7
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,45	0,50			
180-200	160-180	160-180	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	r + w	0,1-0,3	d x 0,3-0,7
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,45	0,50			
160-180	140-160	140-160	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	r + w	0,1-0,3	d x 0,3-0,7
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,45	0,50			
180-200	160-180	160-180	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	r + w	0,1-0,3	d x 0,3-0,7
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,45	0,50			
140-160	120-140	120-140	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	f _z max	r + w	0,1-0,3	d x 0,3-0,7
			0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,45	0,50			

The cutting data indicated are starting values and must be adjusted to the prevailing conditions.

Werkstoff Material	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung Alt DIN Description Old	R _m /UTS (N/mm ²)	DIN Bezeichnung Neu DIN Description New	a _s Schichten step (Kontur) Finishing step (Contour)		a _s Schichten Ebene Finishing plane	
						d x 0,02	d x 0,3 - d x 0,7		
P Unlegierter Baustahl + Automatenstahl Vergütungsstahl, mittelfest Stahlguss Einsatzstahl Rost- und säurebe- ständiger Stahl, ferritisch, martensitisch Vergütungsstahl, hochfest Nitrierstahl, vergütet Werkzeugstahl	Plain carbon steel + free cutting steel	1.0570 1.1730 1.0715	St52-3 C45 9SMn28	-700 -800 -700	S35J2G3 C45U 11SMn30				
	Heat-treatment steel, medium strength	1.1191 1.7219	Ck45 26CrMo4	500-950	C45E 26CrMo4-2				
	Cast steel	1.7225 1.8159	42CrMo4 51CrV4	500-950	42CrMo4 51CrV4				
	Case hardening steel	1.0416	GS40	-950	GS40				
	Stainless steel, ferritic, martensitic	1.7131	16MnCr5	-950	16MnCr5				
	Heat-treatment steel, high strength	1.4006 1.4104 1.4122	X10Cr13 X12CrMoS17 X35CrMo17	500-950	X12Cr13 X14CrMoS17 X39CrMo17-1				
	Nitriding steel, heat treated	1.7225 1.6580	42CrMo4 30CrNiMo8	950-1400	42CrMo4 30CrNiMo8				
	Tool steel	1.8504 1.2344	34CrAl6 X40CrMoV5.1	950-1400 -900	34CrAl6 X40CrMoV5-1				
		1.2343 1.2379	X38CrMoV5.1 X155CrVMo12.1	950-1400 -950	X37CrMoV5-1 X153CrVMo12-1				
		1.2358 1.2080	60CrMoV18-5 X210Cr12	850-1000 950-1400	60CrMoV18-5 X210Cr12				
		1.2714 1.2311	55NiCrMoV7 40CrMnMo7	1100-1350 -1100	55NiCrMoV7 40CrMnMo7				
		1.2312 1.2316 1.2738	40CrMnNiMoS8.6 X38CrMo16 45CrMnNiMoS8.6.4	-1150 -1100 950-1150	40CrMnNiMoS8-6 X38CrMo16 45CrMnNiMoS8-6.4				
	M Rost- und säurebe- ständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	1.4301 1.4404 1.4571	X2CrNiMo17-12-2 X6CrNiMoTi17-12-2 X10CrNiMoTi18	500-950	X5CrNiMo18-10 X2CrNiMo17-12-2 X10CrNiMoTi18			
		Stainless steel, martensitic steel	1.2709 1.4542 1.4568	X3NiCoMoTi18-9-5 X5CrNiCuNb16-4 X7CrNiAl17-7	800-1000	X3NiCoMoTi18-9-5 X5CrNiCuNb16-4 X7CrNiAl17-7			
K Grauguss Legierter Grauguss Sphäroguss Temperguss	Grey cast iron	0.6025	GG25	100-400 (120-260 HB)	EN-GJL-250				
	Alloyed grey cast iron	0.6678	GGL-NiCr35.2	150-250 (160-230 HB)	EN-GJLA-XNiCr35-2				
	Nodular cast iron	0.7060 0.7070	GGG60 GGG70L	400-800 (120-310 HB)	EN-GJS-600-3 EN-GJS-700-2U				
	Malleable cast iron	0.8155	GTSS5	350-700 (150-280 HB)	EN-GJMB-550-4				
N Aluminium-Legierungen, kurzspanend Aluminium-Legierungen, langspanend Kupfer-Legierungen, kurzspanend Kupfer-Legierungen, langspanend Thermoplaste Duroplaste Graphit Zirkonoxidkeramik	Aluminium alloys, short chipping	3.2581	G-AlSi12	-400	G-IGK-AlSi12				
	Aluminium alloys, long chipping	3.3535 3.4365	AlMg3 AlZnMgCu1,5	-550	AlMg3 AlZnMgCu1,5				
	Copper alloys, short chipping	2.0402	MS58	-500	CuZn40Pb2				
	Copper alloys, long chipping	2.0320 2.0975	MS63 CuAl10Ni	300-500	CuZn37 CuAl10Fe5Ni5-C				
	Thermoplastics		PVC	40-70	PVC				
	Duroplastics		Bakelit, Melamin	20-40	Bakelit, Melamin				
	Graphite								
	Zirconium oxide ceramics								
S Titan-Legierungen, mittelfest Titan-Legierungen, hochfest Nickelbasis-Legierungen, mittelfest Nickelbasis-Legierungen, hochwarmfest Kobalt-Chrom-Legierung	Titanium alloys, medium strength	3.7115 3.7164	TiAl5Sn2,5 TiAl6V4	-950	TiAl5Sn2-5 TiAl6V4				
	Titanium alloys, high strength	3.7174	TiAl6Sn2	900-1400	TiAl6V6Sn2				
	Nickel based alloys, medium strength	2.4670	NiCr12Al6MoNb	-950	NiCr12Al6MoNb				
	Heat resistant nickel based alloys, high strength	2.4668	NiCr19Fe19NbMo	900-1400	Inconel 718 NiCr19Fe19Nb5Mo3				
	Cobalt chromium alloys								
H Hartguss Gehärteter Stahl	Chilled cast iron		Ni-hard, Ampco	300-600 HB	Ni-hard, Ampco				
	Hardened steel			45-52 HRC 53-59 HRC 60-65 HRC					

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden.

Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c (m/min)	Vorschub pro Zahn Feed per tooth f _z (mm/z.)								a _s Schichten step (Kontur) Finishing step (Contour)	a _s Schichten Ebene Finishing plane	
	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32			
WPB-N LCKP10M	220-240	0,05-0,10 0,08-0,12	0,10-0,20 0,10-0,15	0,20-0,30 0,15-0,20	0,20-0,30 0,20-0,25	0,20-0,30 0,20-0,25	0,30-0,40 0,20-0,25	0,40-0,50 0,20-0,30	0,40-0,60 0,20-0,30	d x 0,02	d x 0,3 - d x 0,7
	220-240	0,05-0,10 0,08-0,12	0,10-0,20 0,10-0,15	0,20-0,30 0,15-0,20	0,20-0,30 0,20-0,25	0,20-0,30 0,20-0,25	0,30-0,40 0,20-0,25	0,40-0,50 0,20-0,30	0,40-0,60 0,20-0,30		
	220-240	0,05-0,10 0,08-0,12	0,10-0,20 0,10-0,15	0,20-0,30 0,15-0,20	0,20-0,30 0,20-0,25	0,20-0,30 0,20-0,25	0,30-0,40 0,20-0,25	0,40-0,50 0,20-0,30	0,40-0,60 0,20-0,30		
	220-240	0,05-0,10 0,08-0,12	0,10-0,20 0,10-0,15	0,20-0,30 0,15-0,20	0,20-0,30 0,20-0,25	0,20-0,30 0,20-0,25	0,30-0,40 0,20-0,25	0,40-0,50 0,20-0,30	0,40-0,60 0,20-0,30		
	240-260	0,05-0,10 0,08-0,12	0,10-0,20 0,10-0,15	0,20-0,30 0,15-0,20	0,20-0,30 0,20-0,25	0,20-0,30 0,20-0,25	0,30-0,40 0,20-0,25	0,40-0,50 0,20-0,30	0,40-0,60 0,20-0,30		
	220-240	0,05-0,10 0,08-0,12	0,10-0,20 0,10-0,15	0,20-0,30 0,15-0,20	0,20-0,30 0,20-0,25	0,20-0,30 0,20-0,25	0,30-0,40 0,20-0,25	0,40-0,50 0,20-0,30	0,40-0,60 0,20-0,30		
	200-240	0,05-0,10 0,08-0,12	0,10-0,20 0,10-0,15	0,20-0,30 0,15-0,20	0,20-0,30 0,20-0,25	0,20-0,30 0,20-0,25	0,30-0,40 0,20-0,25	0,40-0,50 0,20-0,30	0,40-0,60 0,20-0,30		
	200-220	0,05-0,10 0,08-0,12	0,10-0,20 0,10-0,15	0,20-0,30 0,15-0,20	0,20-0,30 0,20-0,25	0,20-0,30 0,20-0,25	0,30-0,40 0,20-0,25	0,40-0,50 0,20-0,30	0,40-0,60 0,20-0,30		
	220-240	0,05-0,10 0,08-0,12	0,10-0,20 0,10-0,15	0,20-0,30 0,15-0,20	0,20-0,30 0,20-0,25	0,20-0,30 0,20-0,25	0,30-0,40 0,20-0,25	0,40-0,50 0,20-0,30	0,40-0,60 0,20-0,30		
	240-280	0,05-0,10 0,08-0,12	0,10-0,20 0,10-0,15	0,20-0,30 0,15-0,20	0,20-0,30 0,20-0,25	0,20-0,30 0,20-0,25	0,30-0,40 0,20-0,25	0,40-0,50 0,20-0,30	0,40-0,60 0,20-0,30		
	200-220	0,05-0,10 0,08-0,12	0,10-0,20 0,10-0,15	0,20-0,30 0,15-0,20	0,20-0,30 0,20-0,25	0,20-0,30 0,20-0,25	0,30-0,40 0,20-0,25	0,40-0,50 0,20-0,30	0,40-0,60 0,20-0,30	d x 0,02	d x 0,3 - d x 0,7
	200-220	0,05-0,10 0,08-0,12	0,10-0,20 0,10-0,15	0,20-0,30 0,15-0,20	0,20-0,30 0,20-0,25	0,20-0,30 0,20-0,25	0,30-0,40 0,20-0,25	0,40-0,50 0,20-0,30	0,40-0,60 0,20-0,30		
	240-260	0,05-0,10 0,08-0,12	0,10-0,20 0,10-0,15	0,20-0,30 0,15-0,20	0,20-0,30 0,20-0,25	0,20-0,30 0,20-0,25	0,30-0,40 0,20-0,25	0,40-0,50 0,20-0,30	0,40-0,60 0,20-0,30		
	220-240	0,05-0,10 0,08-0,12	0,10-0,20 0,10-0,15	0,20-0,30 0,15-0,20	0,20-0,30 0,20-0,25	0,20-0,30 0,20-0,25	0,30-0,40 0,20-0,25	0,40-0,50 0,20-0,30	0,40-0,60 0,20-0,30		

The cutting data indicated are starting values and must be adjusted to the prevailing conditions.

Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung Alt DIN Description Old	R _m /UTS (N/mm ²)	DIN Bezeichnung Neu DIN Description New	
						P
	Vergütungsstahl, mittelfest Stahlguss	Heat-treatment steel, medium strength Cast steel	1.7131	16MnCr5	-950	16MnCr5
	Rost- und säurebe- ständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	1.4006 1.4104 1.4122	X10Cr13 X12CrMoS17 X35CrMo17	500-950	X12Cr13 X14CrMoS17 X39CrMo17-1
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	1.7225 1.6580	42CrMo4 30CrNiMo8	950-1400	42CrMo4 30CrNiMo8
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel, heat treated	1.8504 1.2344	34CrAl6 X40CrMoV5.1	950-1400 -900	34CrAl6 X40CrMoV5-1
	Werkzeugstahl	Tool steel	1.2343 1.2379 1.2358 1.2080 1.2714 1.2311 1.2312 1.2316 1.2738	X38CrMoV5.1 X155CrVMo12.1 60CrMoV18-5 X210Cr12 55NiCrMoV7 40CrMnMo7 40CrMnNiMoS8.6 X38CrMo16 45CrMnNiMo8.6.4	950-1400 -950 850-1000 950-1400 1100-1350 -1100 -1150 -1100	X37CrMoV5-1 X153CrMoV12-1 60CrMoV18-5 X210Cr12 55NiCrMoV7 40CrMnMo7 40CrMnNiMoS8-6 X38CrMo16 45CrMnNiMo8-6.4
M	Rost- und säurebe- ständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	1.4301 1.4404 1.4571	X2CrNiMo17-12-2 X6CrNiMoTi17-12-2 X10CrNiMoTi18	500-950	X5CrNiMo18-10 X2CrNiMo17-12-2 X10CrNiMoTi18
	Rost- und säurebe- ständiger Stahl, martensitisch aushärtbar	Stainless steel, martensitic steel	1.2709 1.4542 1.4568	X3NiCoMoTi18-9-5 X5CrNiCuNb16-4 X7CrNiAl17-7	800-1000	X3NiCoMoTi18-9-5 X5CrNiCuNb16-4 X7CrNiAl17-7
K	Grauguss	Grey cast iron	0.6025	GG25	100-400 (120-260 HB)	EN-GJ1-250
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	0.6678	GGL-NiCr35.2	150-250 (160-230 HB)	EN-GJLA-XNiCr35-2
	Sphäroguss	Nodular cast iron	0.7060 0.7070	GGG60 GGG70L	400-800 (120-310 HB)	EN-GJS-600-3 EN-GJS-700-2U
	Temperguss	Malleable cast iron	0.8155	GTSS5	350-700 (150-280 HB)	EN-GJMB-550-4
N	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	3.2581	G-AISI12	-400	G-IGK-AISI12
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	3.3535 3.4365	AlMg3 AlZnMgCu1,5	-550	AlMg3 AlZnMgCu1,5
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	2.0402	MS58	-500	CuZn40Pb2
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	2.0320 2.0975	MS63 CuAl10Ni	300-500	CuZn37 CuAl10Fe5Ni5-C
	Thermoplaste	Thermoplastics		PVC	40-70	PVC
	Duroplaste	Duroplastics		Bakelit, Melamin	20-40	Bakelit, Melamin
	Graphit	Graphite				
	Zirkonoxidkeramik	Zircon oxide ceramics				
S	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	3.7115 3.7164	TiAl5Sn2,5 TiAl6V4	-950	TiAl5Sn2-5 TiAl6V4
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	3.7174	TiAl6Sn2	900-1400	TiAl6V6Sn2
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	2.4670	NiCr12Al6MoNb	-950	NiCr12Al6MoNb
	Nickelbasis-Legierungen, hochwärmefest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	2.4668	NiCr19Fe19NbMo	900-1400	Inconel 718 NiCr19Fe19Nb5Mo3
	Kobalt-Chrom-Legierung	Cobalt chromium alloys				
H	Hartguss	Chilled cast iron		Ni-hard, Ampco	300-600 HB	Ni-hard, Ampco
	Gehärteter Stahl	Hardened steel			45-52 HRC 53-59 HRC 60-65 HRC	

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden.

Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c (m/min)	Vorschub pro Zahn Feed per tooth f _z (mm/z.)								WPV a _p max l Maß l Dimension 	WPB a _p max r + w 	a _s Schruppen step Roughing step (Contour)	a _s Schruppen Ebene Roughing plane			
	WPB-CF WPV-CF LCPK10M	WPB-CF WPV-CF LWNS10M	WPV-CF LWP40M	WPV-CF LCP40M	Ø 6	Ø 8	Ø 12	Ø 16					Ø 20	Ø 25	Ø 32
					a _p min f _z max	a _p min f _z max	a _p min f _z max	a _p min f _z max					a _p min f _z max	a _p min f _z max	a _p min f _z max
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		
180-200			160-180	0,10 0,20	0,10 0,25	0,10 0,30	0,15 0,35	0,15 0,40	0,15 0,45	0,20 0,50	0,20 0,50	r + w d x 0,08-1,2	d x 0,3-0,7		

The cutting data indicated are starting values and must be adjusted to the prevailing conditions.

Fräsen mit Wendeschneidplatten
Turning with indexable inserts

Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung Alt DIN Description Old	R _m /UTS (N/mm ²)	DIN Bezeichnung Neu DIN Description New	a _c Schlichten Finishing			
							d x 0,05		
P Unlegierter Baustahl + Automatenstahl	Plain carbon steel + free cutting steel	1.0570	St52-3	-700	S355J2G3	d x 0,05			
		1.1730	C45	-800	C45U				
		1.0715	9SMn28	-700	11SMn30				
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	1.1191	Ck45	500-950		C45E		
			1.7219	26CrMo4	500-950		26CrMo4-2		
			1.7225	42CrMo4	500-950		42CrMo4		
	Stahlguss	Cast steel	1.8159	51CrV4	-950		GS40		
			1.0416	GS40	-950		GS40		
	Einsatzstahl	Case hardening steel	1.7131	16MnCr5	-950		16MnCr5		
	M Rost- und säurebe- ständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	1.4006	X10Cr13	500-950		X12Cr13	d x 0,05	
			1.4104	X12CrMoS17	500-950		X14CrMoS17		
			1.4122	X35CrMo17	500-950		X39CrMo17-1		
		hochfest	Heat-treatment steel, high strength	1.7225	42CrMo4		950-1400		42CrMo4
				1.6580	30CrNiMo8		950-1400		30CrNiMo8
				1.8504	34CrAl6		950-1400		34CrAl6
Nitrierstahl, vergütet		Nitriding steel, heat treated	1.2344	X40CrMoV5.1	-900	X40CrMoV5-1			
			1.2343	X38CrMoV5.1	950-1400	X37CrMoV5-1			
Werkzeugstahl		Tool steel	1.2379	X155CrVMo12.1	-950	X153CrVMo12-1			
			1.2358	60CrMoV18-5	850-1000	60CrMoV18-5			
			1.2080	X210Cr12	950-1400	X210Cr12			
			1.2714	55NiCrMoV7	1100-1350	55NiCrMoV7			
			1.2311	40CrMnMo7	-1100	40CrMnMo7			
			1.2312	40CrMnNiMoS8.6	-1150	40CrMnNiMoS8-6			
			1.2316	X38CrMo16	-1100	X38CrMo16			
	1.2738		45CrMnNiMo8.6.4	950-1150	45CrMnNiMo8-6.4				
	Rost- und säurebe- ständiger Stahl, austenitisch		Stainless steel, austenitic	1.4301	X2CrNiMo17-12-2	500-950	X5CrNiMo18-10		
				1.4404	X6CrNiMoTi17-12-2	500-950	X2CrNiMo17-12-2		
1.4571		X10CrNiMoTi18		500-950	X10CrNiMoTi18				
Rost- und säurebe- ständiger Stahl, martensitisch aushärtbar	Stainless steel, martensitic steel	1.2709	X3NiCoMoTi18-9-5	800-1000	X3NiCoMoTi18-9-5				
		1.4542	X5CrNiCuNb16-4	800-1000	X5CrNiCuNb16-4				
K Grauguss	Grey cast iron	0.6025	GG25	100-400 (120-260 HB)	EN-GJL-250	d x 0,05			
		0.6678	GGL-NiCr35.2	150-250 (160-230 HB)	EN-GJLA-XNiCr35-2				
	Sphäroguss	Nodular cast iron	0.7060	GGG60	400-800 (120-310 HB)		EN-GJS-600-3		
			0.7070	GGG70L	400-800 (120-310 HB)		EN-GJS-700-2U		
	Temperguss	Malleable cast iron	0.8155	GTSS5	350-700 (150-280 HB)		EN-GJMB-550-4		
N Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	3.2581	G-AISI12	-400	G-IGK-AISI12	d x 0,05			
		3.3535	AlMg3	-550	AlMg3				
	langspanend	Aluminium alloys, long chipping	3.4365	AlZnMgCu1,5	-550		AlZnMgCu1,5		
			2.0402	MS58	-500		CuZn40Pb2		
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	2.0320	MS63	300-500		CuZn37		
			2.0975	CuAl10Ni	300-500		CuAl10Fe5Ni5-C		
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping							
	Thermoplaste	Thermoplastics		PVC	40-70		PVC		
	Duroplaste	Duroplastics		Bakelit, Melamin	20-40		Bakelit, Melamin		
Graphit	Graphite								
Zirkonoxidkeramik	Zircon oxide ceramics								
S Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	3.7115	TiAl5Sn2,5	-950	TiAl5Sn2-5	d x 0,05			
		3.7164	TiAl6V4	-950	TiAl6V4				
	hochfest	Titanium alloys, high strength	3.7174	TiAl6Sn2	900-1400		TiAl6V6Sn2		
			2.4670	NiCr12Al6MoNb	-950		NiCr12Al6MoNb		
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	2.4668	NiCr19Fe19NbMo	900-1400		Inconel 718 NiCr19Fe19Nb5Mo3		
H Hartguss	Chilled cast iron		Ni-hard, Ampco	300-600 HB	Ni-hard, Ampco	d x 0,05			
		Gehärteter Stahl	Hardened steel	45-52 HRC					
				53-59 HRC					
		60-65 HRC							

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden.

Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c (m/min)	Vorschub pro Zahn Feed per tooth f _z (mm/z.)						a _c Schlichten Finishing
	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	
220-300							d x 0,05
220-300							d x 0,05
220-300							d x 0,05
260-340							d x 0,05
280-360							d x 0,05
220-300							d x 0,05
220-300							d x 0,05
200-280							d x 0,05
240-340							d x 0,05
250-360							d x 0,05
220-250							d x 0,05
220-250							d x 0,05
280-350	600-1000						d x 0,05
240-260	400-800						d x 0,05
280-330	600-1000						d x 0,05
380-400							d x 0,05
340-360							d x 0,05
320-340							d x 0,05
280-300							d x 0,05
120-140							d x 0,05
100-120							d x 0,05
120-140							d x 0,05
240-260	350-450						d x 0,05
220-240	300-380						d x 0,05
120-140	200-250						d x 0,05

The cutting data indicated are starting values and must be adjusted to the prevailing conditions.

Fräsen mit Wechselspanplatten
Planung von Werkzeugen

Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung Alt DIN Description Old	R _m /UTS (N/mm ²)	DIN Bezeichnung Neu DIN Description New	a _c Schlichten Finishing			
							d x 0,02		
P Unlegierter Baustahl + Automatenstahl	Plain carbon steel + free cutting steel	1.0570	St52-3	-700	S355J2G3	d x 0,02			
		1.1730	C45	-800	C45U				
		1.0715	9SMn28	-700	11SMn30				
	Vergütungsstahl, mittelfest Stahlguss	Heat-treatment steel, medium strength Cast steel	1.1191	Ck45	500-950		C45E		
			1.7219	26CrMo4	500-950		26CrMo4-2		
			1.7225	42CrMo4	500-950		42CrMo4		
			1.8159	51CrV4	-		51CrV4		
			1.0416	GS40	-950		GS40		
			1.7131	16MnCr5	-950		16MnCr5		
			1.4006	X10Cr13	500-950		X12Cr13		
M Rost- und säurebe- ständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	1.4104	X12CrMoS17	500-950	X14CrMoS17	d x 0,02			
		1.4122	X35CrMo17	500-950	X39CrMo17-1				
		1.7225	42CrMo4	950-1400	42CrMo4				
		1.6580	30CrNiMo8	950-1400	30CrNiMo8				
		1.8504	34CrAl6	950-1400	34CrAl6				
		1.2344	X40CrMoV5.1	-900	X40CrMoV5-1				
		1.2343	X38CrMoV5.1	950-1400	X37CrMoV5-1				
		1.2379	X155CrVMo12.1	-950	X153CrMoV12-1				
		1.2358	60CrMoV18-5	850-1000	60CrMoV18-5				
		1.2080	X210Cr12	950-1400	X210Cr12				
K Grauguss	Grey cast iron	0.6025	GG25	100-400 (120-260 HB)	EN-GJL-250	d x 0,02			
		0.6678	GGL-NiCr35.2	150-250 (160-230 HB)	EN-GJLA-XNiCr35-2				
		0.7060	GGG60	400-800 (120-310 HB)	EN-GJS-600-3				
		0.7070	GGG70L	400-800 (120-310 HB)	EN-GJS-700-2U				
		0.8155	GTSS5	350-700 (150-280 HB)	EN-GJMB-550-4				
		N Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	3.2581	G-AISI12		-400	G-IGK-AISI12	d x 0,02
				3.3535	AlMg3		-550	AlMg3	
				3.4365	AlZnMgCu1,5		-550	AlZnMgCu1,5	
				2.0402	MS58		-500	CuZn40Pb2	
				2.0320	MS63		300-500	CuZn37	
2.0975	CuAl10Ni			300-500	CuAl10Fe5Ni5-C				
S Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength			3.7115	TiAl5Sn2,5	-950	TiAl5Sn2-5	d x 0,02	
				3.7164	TiAl6V4	-950	TiAl6V4		
				3.7174	TiAl6Sn2	900-1400	TiAl6V6Sn2		
				2.4670	NiCr12Al6MoNb	-950	NiCr12Al6MoNb		
		2.4668	NiCr19Fe19NbMo	900-1400	Inconel 718 NiCr19Fe19Nb5Mo3				
		H Hartguss	Chilled cast iron		Ni-hard, Ampco	300-600 HB	Ni-hard, Ampco		d x 0,02
				Gehärteter Stahl	Hardened steel	45-52 HRC			
						53-59 HRC			
						60-65 HRC			

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden.

Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c (m/min)	Vorschub pro Zahn Feed per tooth f _z (mm/z.)						a _c Schlichten Finishing		
	WPB-FB LCKP10M	WPB-FB LBHK95M	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12		Ø 16	Ø 20
			a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max	a _p max f _z max		a _p max f _z max	a _p max f _z max
280-300			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	d x 0,02
280-300			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
280-300			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
280-300			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
280-300			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
280-300			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
280-300			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
280-300			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
220-240			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
280-300			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
280-320			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
220-240			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	d x 0,02
220-240			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
240-260	600-800		0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
280-300	400-600		0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
340-360	600-800		0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
280-300			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
100-120			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	d x 0,02
80-100			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
120-140			0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
240-260	400		0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,20	0,25 0,35	0,30 0,40	
220-240	240		0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,18	0,20 0,20	0,25 0,25	d x 0,02
120-140	220		0,10 0,12	0,15 0,15	0,15 0,18	0,20 0,18	0,20 0,20	0,20 0,25	

The cutting data indicated are starting values and must be adjusted to the prevailing conditions.