

Schnittwertempfehlung für Wechselkopfreibahnen HPR

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

HPR131 | HPR231 | HPR180 | HPR280

Schneidstoff: HP421 | Anschnitt: ME1G | ML2G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser	
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	z 4	z 6
						7,000 - 9,590	9,600 - 21,290
P	P3.1	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 800				
	P3.2	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1000	100	100	120	0,100 0,200
	P3.3	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1500	100	100	120	0,100 0,200
P5	P5.1	Stahlguss	35	35	35		0,070 0,070

HPR150 | HPR250

Schneidstoff: CU134 | Anschnitt: ML2G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser	
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	z 6	z 8
						16,600 - 36,990	37,000 - 65,000
P1	P1.1	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700	140	100	120	0,200 0,250
	P1.2	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1200	140	100	120	0,200 0,250
P2	P2.1	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900	140	100	120	0,200 0,250
	P2.2	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1400	140	100	120	0,200 0,250
P3	P3.1	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 800	140	100	120	0,200 0,250
	P3.2	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1000				
	P3.3	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1500				

HPR180 | HPR280

Schneidstoff: CU134 | Anschnitt: ML2G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser	
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	z 4	z 6
						7,000 - 14,590	14,600 - 21,290
P1	P1.1	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700	140	100	120	0,150 0,200
	P1.2	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1200	140	100	120	0,150 0,200
P2	P2.1	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900	140	100	120	0,150 0,200
	P2.2	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1400	140	100	120	0,150 0,200
P3	P3.1	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 800	140	100	120	0,150 0,200
	P3.2	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1000				
	P3.3	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1500				

HPR110 | HPR210 | HPR150 | HPR250

Schneidstoff: HP421 | Anschnitt: ME1G | ML2G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser	
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	z 6	z 8
						15,600 - 29,990	30,00 - 65,00
P	P3.1	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 800	120	100	120	0,200 0,200
	P3.2	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1000	100	100	120	0,200 0,200
	P3.3	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1500	100	100	120	0,200 0,200
P5	P5.1	Stahlguss	35	35	35		0,070 0,070

HPR110 | HPR210

Schneidstoff: CU134 | Anschnitt: ME1G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser	
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	z 6	z 8
						15,600 - 29,990	30,000 - 65,000
P1	P1.1	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700	140	100	120	0,200 0,250
	P1.2	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1200	140	100	120	0,200 0,250
P2	P2.1	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900	140	100	120	0,200 0,250
	P2.2	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1400	140	100	120	0,200 0,250
P3	P3.1	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 800	140	100	120	0,200 0,250
	P3.2	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1000				
	P3.3	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1500				

HPR131 | HPR231

Schneidstoff: CU134 | Anschnitt: ME1G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser	
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	z 4	z 6
						7,000 - 9,590	9,600 - 18,590
P1	P1.1	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700	140	100	120	0,150 0,200
	P1.2	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1200	140	100	120	0,150 0,200
P2	P2.1	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900	140	100	120	0,150 0,200
	P2.2	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1400	140	100	120	0,150 0,200
P3	P3.1	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 800	140	100	120	0,150 0,200
	P3.2	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1000				
	P3.3	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1500				

* MAPAL Zerspanungsgruppen

** Wenn die Legierungsbestandteile Cr, Mo, Ni, V, W in Summe > 8 %, dann die nächst höhere MAPAL Zerspanungsgruppe wählen.

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte.

Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten sollten im Versuch oder während der Bearbeitung ermittelt werden.

Schnittwertempfehlung für Wechselkopfreibahnen HPR

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

HPR131 | HPR231 | HPR180 | HPR280

Schneidstoff: HP421 | Anschnitt: MF1G | MO2G

MZG*	Werkstoff			Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser			
								HPR131 HPR231		HPR180 HPR280	
								z4	z6	z4	z6
								7,000-9,590	9,600-18,590	7,000-14,590	14,600-21,290
P	P4	P4.1	Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch		35	35	35	0,070	0,070	0,070	0,070
	P6	P6.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch		35	35	35	0,070	0,070	0,070	0,070
M	M1	M1.1	Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700	35	35	35	0,070	0,070	0,070	0,070
		M1.2	Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000	35	35	35	0,070	0,070	0,070	0,070
	M2	M2.1	Rostfreier Stahlguss, austenitisch	< 700	35	35	35	0,070	0,070	0,070	0,070
		M3	M3.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000	35	35	35	0,070	0,070	0,070

HPR110 | HPR210 | HPR150 | HPR250

Schneidstoff: HP421 | Anschnitt: MF1G | MO2G

MZG*	Werkstoff			Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser			
								HPR110 HPR210		HPR150 HPR250	
								z6	z8	z6	z8
								15,600-29,990	30,000-65,000	16,600-36,990	37,000-65,000
P	P4	P4.1	Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch		35	35	35	0,070	0,070	0,070	0,070
	P6	P6.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch		35	35	35	0,070	0,070	0,070	0,070
M	M1	M1.1	Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700	35	35	35	0,070	0,070	0,070	0,070
		M1.2	Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000	35	35	35	0,070	0,070	0,070	0,070
	M2	M2.1	Rostfreier Stahlguss, austenitisch	< 700	35	35	35	0,070	0,070	0,070	0,070
		M3	M3.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000	35	35	35	0,070	0,070	0,070

* MAPAL Zerspanungsgruppen

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte.
Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten sollten im Versuch oder während der Bearbeitung ermittelt werden.

Schnittwertempfehlung für Wechselkopfreibahnen HPR

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

HPR130 | HPR230 | HPR180 | HPR280

Schneidstoff: HP423 | Anschnitt: MC1G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser					
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	HPR130 HPR230		HPR180 HPR280			
						z4	z6	z4	z6		
					7,000-9,590		9,600-18,590		7,000-14,590		14,600-21,290
K	K1	K1.1	Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300	140	100	120	0,150	0,200	0,150	0,200
		K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500	140	100	120	0,150	0,200	0,150	0,200
	K2	K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	≤ 800							
		K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800							

HPR100 | HPR200 | HPR150 | HPR250

Schneidstoff: CP134 | Anschnitt: MC1G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser					
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	HPR100 HPR200		HPR150 HPR250			
						z6	z8	z6	z8		
					15,600-29,990		30,000-65,000		16,600-36,990		37,000-65,000
K	K1	K1.1	Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300	140	100	120	0,200	0,300	0,200	0,300
		K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500	140	100	120	0,200	0,300	0,200	0,300
	K2	K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	≤ 800							
		K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800							

HPR130 | HPR180

Schneidstoff: HC419 | Anschnitt: MC1G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser					
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	HPR130		HPR180			
						z 4	z 6	z 4	z 6		
					7,000-9,590		9,600-18,590		7,000-14,590		14,600-21,290
K	K1	K1.1	Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300	120	100	120	0,150	0,200	0,150	0,200

HPR100 | HPR150

Schneidstoff: HC419 | Anschnitt: MC1G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser					
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	HPR100		HPR150			
						z6	z8	z6	z8		
					15,600-29,990		30,000-65,000		16,600-36,990		37,000-65,000
K	K1	K1.1	Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300	120	100	120	0,150	0,200	0,150	0,200

Schnittwertempfehlung für Wechselkopfreibahnen HPR

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

HPR130 | HPR230 | HPR180 | HPR280

Schneidstoff: HP421 | Anschnitt: MC1G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser				
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	HPR130 HPR230		HPR180 HPR280		
						z4	z6	z4	z6	
						7,000-9,590	9,600-18,590	7,000-14,590	14,600-21,290	
K2	K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500	120	100	120	0,150	0,200	0,150	0,200
	K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	≤ 800							
	K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800							

HPR100 | HPR200 | HPR150 | HPR250

Schneidstoff: HP421 | Anschnitt: MC1G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser				
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	HPR100 HPR200		HPR150 HPR250		
						z6	z8	z6	z8	
						15,600-29,990	30,000-65,000	16,600-36,990	37,000-65,000	
K2	K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500	120	100	120	0,150	0,200	0,150	0,200
	K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	≤ 800							
	K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800							

HPR130 | HPR230 | HPR180 | HPR280

Schneidstoff: HP423 | Anschnitt: MC1G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser					
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	HPR130 HPR230		HPR180 HPR280			
						z4	z6	z4	z6		
						7,000-9,590	9,600-18,590	7,000-14,590	14,600-21,290		
K	K2	K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500							
		K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	≤ 800	120	100	120	0,150	0,200	0,150	0,200
		K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800	120	100	120	0,150	0,200	0,150	0,200
	K3	K3.1	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500	90	70	90	0,150	0,200	0,150	0,200
		K3.2	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500	90	70	90	0,150	0,200	0,150	0,200

HPR100 | HPR200 | HPR150 | HPR250

Schneidstoff: HP423 | Anschnitt: MC1G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser					
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	HPR100 HPR200		HPR150 HPR250			
						z6	z8	z6	z8		
						15,600-29,990	30,000-65,000	16,600-36,990	37,000-65,000		
K	K2	K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500							
		K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	≤ 800	120	100	120	0,150	0,200	0,150	0,200
		K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800	120	100	120	0,150	0,200	0,150	0,200
	K3	K3.1	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500	90	70	90	0,150	0,200	0,150	0,200
		K3.2	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500	90	70	90	0,150	0,200	0,150	0,200

Schnittwertempfehlung für Wechselkopfreibahnen HPR

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

HPR130 | HPR230 | HPR180 | HPR280

Schneidstoff: PU620 | Anschnitt: MA0A

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser				
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	HPR130 HPR230		HPR180 HPR280		
						z4	z6	z4	z6	
						7,000-9,590	9,600-18,590	7,000-14,590	14,600-21,290	
N	N1	N1.1 Aluminium, unlegiert und legiert < 3 % Si	130	100	120	0,150	0,250	0,150	0,250	
		N1.2 Aluminium, legiert ≤ 7 % Si	130	100	120	0,150	0,250	0,150	0,250	
		N1.3 Aluminium, legiert > 7 - 12 % Si	130	100	120	0,150	0,250	0,150	0,250	
		N1.4 Aluminium, legiert > 12 % Si	130	100	120	0,150	0,250	0,150	0,250	
N	N2	N2.1 Kupfer, unlegiert und niedriglegiert	< 300	130	100	120	0,150	0,250	0,150	0,250
		N2.2 Kupfer, legiert	> 300	130	100	120	0,150	0,250	0,150	0,250
		N2.3 Messing, Bronze, Rotguss	< 1200	130	100	120	0,150	0,250	0,150	0,250

HPR100 | HPR200 | HPR150 | HPR250

Schneidstoff: PU620 | Anschnitt: MA0A

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser				
			Innenkühlung	Außenkühlung	MMS	HPR100 HPR200		HPR150 HPR250		
						z6	z8	z6	z8	
						15,600-29,990	30,000-65,000	16,600-36,990	37,000-65,000	
N	N1	N1.1 Aluminium, unlegiert und legiert < 3 % Si	130	100	120	0,150	0,250	0,150	0,250	
		N1.2 Aluminium, legiert ≤ 7 % Si	130	100	120	0,150	0,250	0,150	0,250	
		N1.3 Aluminium, legiert > 7-12 % Si	130	100	120	0,150	0,250	0,150	0,250	
		N1.4 Aluminium, legiert > 12 % Si	130	100	120	0,150	0,250	0,150	0,250	
N	N2	N2.1 Kupfer, unlegiert und niedriglegiert	< 300	130	100	120	0,150	0,250	0,150	0,250
		N2.2 Kupfer, legiert	> 300	130	100	120	0,150	0,250	0,150	0,250
		N2.3 Messing, Bronze, Rotguss	< 1200	130	100	120	0,150	0,250	0,150	0,250

* MAPAL Zerspanungsgruppen

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte.
Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten sollten im Versuch oder während der Bearbeitung ermittelt werden.

Schnittwertempfehlung für Wechselkopfreibahnen HPR

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

HPR180 | HPR280

Schneidstoff: HP625 | Anschnitt: MO2G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser		
			Innen- kühlung	Außen- kühlung	MMS	z 4	z 6	
						7,000-14,590	14,600-21,290	
S	S1.1	Titan, Titanlegierungen	< 400	35	20	25	0,060	0,080
	S2.1	Titan, Titanlegierungen	< 1200	35	20	25	0,060	0,080
	S2.2	Titan, Titanlegierungen	> 1200	35	20	25	0,060	0,080
	S3.1	Nickel, unlegiert und legiert	< 900	30	15	25	0,060	0,080
	S3.2	Nickel, unlegiert und legiert	> 900	30	15	25	0,060	0,080
S4	S4.1	Hochwarmfeste Superlegierung, Ni-, Co-, und Fe-basiert		25	15	20	0,060	0,080
S5	S5.1	Wolfram- und Molybdänlegierungen		25	15	20	0,060	0,080

HPR131 | HPR231

Schneidstoff: HP625 | Anschnitt: MF1G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser		
			Innen- kühlung	Außen- kühlung	MMS	z 4	z 6	
						7,000-9,590	9,600-18,590	
S	S1.1	Titan, Titanlegierungen	< 400	35	20	25	0,060	0,100
	S2.1	Titan, Titanlegierungen	< 1200	35	20	25	0,060	0,100
	S2.2	Titan, Titanlegierungen	> 1200	35	20	25	0,060	0,100
	S3.1	Nickel, unlegiert und legiert	< 900	30	15	25	0,060	0,100
	S3.2	Nickel, unlegiert und legiert	> 900	30	15	25	0,060	0,100
S4	S4.1	Hochwarmfeste Superlegierung, Ni-, Co-, und Fe-basiert		25	15	20	0,060	0,100
S5	S5.1	Wolfram- und Molybdänlegierungen		25	15	20	0,060	0,100

HPR110 | HPR210

Schneidstoff: HP625 | Anschnitt: MF1G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser		
			Innen- kühlung	Außen- kühlung	MMS	z 6	z 8	
						15,600-29,990	30,000-65,000	
S	S1.1	Titan, Titanlegierungen	< 400	35	20	25	0,100	0,100
	S2.1	Titan, Titanlegierungen	< 1200	35	20	25	0,100	0,100
	S2.2	Titan, Titanlegierungen	> 1200	35	20	25	0,100	0,100
	S3.1	Nickel, unlegiert und legiert	< 900	30	15	25	0,100	0,100
	S3.2	Nickel, unlegiert und legiert	> 900	30	15	25	0,100	0,100
S4	S4.1	Hochwarmfeste Superlegierung, Ni-, Co-, und Fe-basiert		25	15	20	0,100	0,100
S5	S5.1	Wolfram- und Molybdänlegierungen		25	15	20	0,100	0,100

HPR150 | HPR250

Schneidstoff: HP625 | Anschnitt: MO2G

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Schnittgeschwindigkeit v _c (m/min)			Vorschub f _z (mm/z) bei Werkzeugdurchmesser		
			Innen- kühlung	Außen- kühlung	MMS	z 6	z 8	
						16,600-36,990	37,000-65,000	
S	S1.1	Titan, Titanlegierungen	< 400	35	20	25	0,080	0,080
	S2.1	Titan, Titanlegierungen	< 1200	35	20	25	0,080	0,080
	S2.2	Titan, Titanlegierungen	> 1200	35	20	25	0,080	0,080
	S3.1	Nickel, unlegiert und legiert	< 900	30	15	25	0,080	0,080
	S3.2	Nickel, unlegiert und legiert	> 900	30	15	25	0,080	0,080
S4	S4.1	Hochwarmfeste Superlegierung, Ni-, Co-, und Fe-basiert		25	15	20	0,080	0,080
S5	S5.1	Wolfram- und Molybdänlegierungen		25	15	20	0,080	0,080

* MAPAL Zerspanungsgruppen

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte.
Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten sollten im Versuch oder während der Bearbeitung ermittelt werden.

Aufmaße beim Reiben

MZG*	Werkstoff	Festigkeit/Härte [N/mm ²] [HRC]	Aufmaß a _p [mm] beim Reiben						
			< Ø5mm	Ø5-8mm	Ø8-12mm	Ø12-18mm	> Ø18mm		
P	P1.1	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700	0,100	0,100	0,150	0,150	0,150	
	P1.2	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1200	0,100	0,100	0,100	0,150	0,150	
	P2.1	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900	0,100	0,100	0,150	0,150	0,150	
	P2.2	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1400	0,100	0,100	0,100	0,150	0,150	
	P3.1	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 800	0,100	0,100	0,150	0,150	0,150	
	P3.2	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1000	0,100	0,100	0,150	0,150	0,150	
P3.3	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1500	0,100	0,100	0,100	0,150	0,150		
P4	P4.1	Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch		0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
P5	P5.1	Stahlguss		0,100	0,100	0,100	0,150	0,150	
P6	P6.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch		0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
M	M1.1	Rostfreie Stähle, austenitisch	< 700	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
	M1.2	Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
	M2	M2.1	Rostfreier Stahlguss, austenitisch	< 700	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	M3	M3.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)	< 1000	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
K	K1.1	Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	
	K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	
	K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	≤ 800	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	
	K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800	0,100	0,150	0,150	0,150	0,150	
	K3.1	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	
	K3.2	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500	0,100	0,150	0,150	0,150	0,150	
N	N1.1	Aluminium, unlegiert und legiert < 3 % Si		0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	
	N1.2	Aluminium, legiert ≤ 7 % Si		0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	
	N1.3	Aluminium, legiert > 7-12 % Si		0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	
	N1.4	Aluminium, legiert > 12 % Si		0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	
	N2.1	Kupfer, unlegiert und niedriglegiert	< 300	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	
	N2.2	Kupfer, legiert	> 300	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	
	N2.3	Messing, Bronze, Rotguss	< 1200	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	
	N4.1	Kunststoff, Thermoplaste		0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	
	N4.2	Kunststoff, Duroplaste		0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	
	N4.3	Kunststoff, Schaumstoffe		0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	
C	C1.1	Kunststoffmatrix, Aramidfaserverstärkt (AFK)		0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	
	C1.2	Kunststoffmatrix (duroplastisch), CFK/GFK		0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	
	C1.3	Kunststoffmatrix (thermoplastisch), CFK/GFK		0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	
C2	C2.1	Kohlenstoffmatrix, Kohlenstofffaserverstärkt (CFC)		0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	
S	S1.1	Titan, Titanlegierungen	< 400	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
	S2.1	Titan, Titanlegierungen	< 1200	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
	S2.2	Titan, Titanlegierungen	> 1200	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
	S3.1	Nickel, unlegiert und legiert	< 900	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
	S3.2	Nickel, unlegiert und legiert	> 900	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
	S4	S4.1	Hochwarmfeste Superlegierung, Ni-, Co-, und Fe-basiert		0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
S5	S5.1	Wolfram- und Molybdänlegierungen		0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
H	H1.1	Gehärteter Stahl/Stahlguss	< 44	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	
	H1.2	Gehärteter Stahl/Stahlguss	< 55	0,050	0,050	0,075	0,075	0,075	
	H2.1	Gehärteter Stahl/Stahlguss	< 60	0,050	0,050	0,075	0,075	0,075	
	H2.2	Gehärteter Stahl/Stahlguss	< 65	0,050	0,050	0,075	0,075	0,075	
	H2.3	Gehärteter Stahl/Stahlguss	< 68	0,050	0,050	0,075	0,075	0,075	
	H3	H3.1	Verschleißbeständiger Guss/Hartguss, GJN		0,100	0,050	0,075	0,075	0,075

* MAPAL Zerspanungsgruppen

** Wenn die Legierungsbestandteile Cr, Mo, Ni, V, W in Summe > 8 %, dann die nächst höhere MAPAL Zerspanungsgruppe wählen.

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte.

Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten sollten im Versuch oder während der Bearbeitung ermittelt werden.