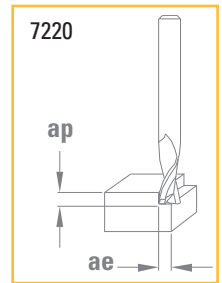


SCHNITTBEDINGUNGEN - UMFANGSBEARBEITUNG



Zu bearbeitender Werkstoff			C-TOP		ae [mm]	ap [mm]	Ø D <sub>1</sub> 3 - 4
			Vc [m/min]				
<b>P</b>	Niedrig leg. / unleg. Stahl	< 600 N/mm <sup>2</sup>	<b>100</b>	180	< 0.4 × D1	< 0.9 × L1	<b>0.030</b> - 0.042
<b>P</b>	Niedrig leg. / unleg. Stahl	600 – 1500 N/mm <sup>2</sup>	<b>80</b>	170	< 0.3 × D1	< 0.9 × L1	<b>0.028</b> - 0.040
<b>P</b>	Bleilegiertes Automatenstahl		<b>120</b>	100	< 0.4 × D1	< 0.9 × L1	<b>0.036</b> - 0.050
<b>P</b>	Hochlegierter Stahl	700 – 1500 N/mm <sup>2</sup>	<b>70</b>	100	< 0.3 × D1	< 0.9 × L1	<b>0.024</b> - 0.034
<b>M</b>	Rostfreier Stahl	400 – 700 N/mm <sup>2</sup>	<b>80</b>	110	< 0.3 × D1	< 0.9 × L1	<b>0.024</b> - 0.034
<b>M</b>	DUPLEX rostfreier Stahl	> 800 N/mm <sup>2</sup>	<b>50</b>	80	< 0.25 × D1	< 0.9 × L1	<b>0.022</b> - 0.030
<b>K</b>	Grauguss / Sphäroguss perlitisch	< 250 HB	<b>120</b>	230	< 0.4 × D1	< 0.9 × L1	<b>0.038</b> - 0.052
<b>K</b>	Leg. Grauguss / Sphäroguss perlitisch	> 250 HB	<b>100</b>	170	< 0.3 × D1	< 0.9 × L1	<b>0.030</b> - 0.042
<b>K</b>	Sphäroguss ferritisch / Temperguss		<b>80</b>	140	< 0.3 × D1	< 0.9 × L1	<b>0.030</b> - 0.042
<b>S</b>	Sonderlegierungen / Warmfester rostfreier Stahl	Inconel Nimonic Hastelloy	<b>20</b>	45	< 0.15 × D1	< 0.9 × L1	<b>0.018</b> - 0.026
<b>S</b>	Titan, Titanlegierung		<b>45</b>	80	< 0.3 × D1	< 0.9 × L1	<b>0.034</b> - 0.046

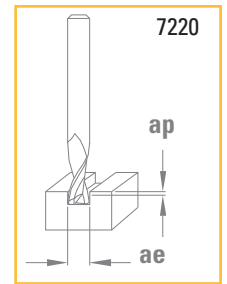
$$n \text{ [tr/min]} = \frac{V_c \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [tr/min]} \times f_z \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn **fz [mm]**

$\emptyset D_1$ 4 - 6	$\emptyset D_1$ 6 - 8	$\emptyset D_1$ 8 - 10	$\emptyset D_1$ 10 - 12	$\emptyset D_1$ 12 - 16
0.028 - 0.056	0.042 - 0.112	0.056 - 0.126	0.064 - 0.134	0.068 - 0.132
0.026 - 0.054	0.040 - 0.106	0.054 - 0.120	0.060 - 0.128	0.064 - 0.124
0.034 - 0.068	0.050 - 0.134	0.068 - 0.152	0.076 - 0.162	0.080 - 0.158
0.022 - 0.044	0.034 - 0.090	0.044 - 0.100	0.050 - 0.108	0.054 - 0.104
0.022 - 0.044	0.034 - 0.090	0.044 - 0.100	0.050 - 0.108	0.054 - 0.104
0.020 - 0.040	0.030 - 0.078	0.040 - 0.088	0.044 - 0.094	0.048 - 0.092
0.036 - 0.070	0.052 - 0.140	0.070 - 0.158	0.078 - 0.168	0.084 - 0.164
0.028 - 0.056	0.042 - 0.112	0.056 - 0.126	0.064 - 0.134	0.068 - 0.132
0.028 - 0.056	0.042 - 0.112	0.056 - 0.126	0.064 - 0.134	0.068 - 0.132
0.016 - 0.034	0.026 - 0.068	0.034 - 0.076	0.038 - 0.080	0.040 - 0.078
0.030 - 0.062	0.046 - 0.124	0.062 - 0.138	0.070 - 0.148	0.074 - 0.144

## SCHNITTBEDINGUNGEN - NUTBEARBEITUNG



Zu bearbeitender Werkstoff			C-TOP		$a_e$ [mm]	$a_p$ [mm]	$\varnothing D_1$ 3 - 4
			$V_c$ [m/min]				
<b>P</b>	Niedrig leg. / unleg. Stahl	< 600 N/mm <sup>2</sup>	<b>75</b>	135	$1 \times D_1$	< $1 \times D_1$	<b>0.024</b> - 0.034
<b>P</b>	Niedrig leg. / unleg. Stahl	600 – 1500 N/mm <sup>2</sup>	<b>60</b>	130	$1 \times D_1$	< $1 \times D_1$	<b>0.022</b> - 0.032
<b>P</b>	Bleilegiertes Automatenstahl		<b>90</b>	150	$1 \times D_1$	< $1.3 \times D_1$	<b>0.028</b> - 0.040
<b>P</b>	Hochlegierter Stahl	700 – 1500 N/mm <sup>2</sup>	<b>50</b>	80	$1 \times D_1$	< $0.8 \times D_1$	<b>0.016</b> - 0.022
<b>M</b>	Rostfreier Stahl	400 – 700 N/mm <sup>2</sup>	<b>60</b>	80	$1 \times D_1$	< $0.7 \times D_1$	<b>0.016</b> - 0.022
<b>M</b>	DUPLEX rostfreier Stahl	> 800 N/mm <sup>2</sup>	<b>40</b>	60	$1 \times D_1$	< $0.5 \times D_1$	<b>0.012</b> - 0.016
<b>K</b>	Grauguss / Sphäroguss perlitisch	< 250 HB	<b>90</b>	170	$1 \times D_1$	< $1.3 \times D_1$	<b>0.034</b> - 0.046
<b>K</b>	Leg. Grauguss / Sphäroguss perlitisch	> 250 HB	<b>80</b>	130	$1 \times D_1$	< $1 \times D_1$	<b>0.024</b> - 0.034
<b>K</b>	Sphäroguss ferritisch / Temperguss		<b>60</b>	110	$1 \times D_1$	< $1 \times D_1$	<b>0.024</b> - 0.034
<b>S</b>	Sonderlegierungen / Warmfester rostfreier Stahl	Inconel Nimonic Hastelloy	<b>20</b>	30	$1 \times D_1$	< $0.3 \times D_1$	<b>0.014</b> - 0.020
<b>S</b>	Titan, Titanlegierung		<b>30</b>	60	$1 \times D_1$	< $1 \times D_1$	<b>0.030</b> - 0.042

$$n \text{ [tr/min]} = \frac{V_c \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [tr/min]} \times f_z \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn

**fz [mm]**

$\emptyset D_1$ 4 - 6	$\emptyset D_1$ 6 - 8	$\emptyset D_1$ 8 - 10	$\emptyset D_1$ 10 - 12	$\emptyset D_1$ 12 - 16
0.022 - 0.044	0.034 - 0.090	0.044 - 0.100	0.052 - 0.108	0.054 - 0.106
0.020 - 0.044	0.032 - 0.084	0.044 - 0.096	0.048 - 0.102	0.052 - 0.100
0.028 - 0.054	0.040 - 0.108	0.054 - 0.122	0.060 - 0.130	0.064 - 0.126
0.014 - 0.028	0.022 - 0.058	0.028 - 0.066	0.032 - 0.070	0.036 - 0.068
0.014 - 0.028	0.022 - 0.058	0.028 - 0.066	0.032 - 0.070	0.036 - 0.068
0.010 - 0.020	0.016 - 0.040	0.020 - 0.044	0.022 - 0.048	0.024 - 0.046
0.032 - 0.064	0.046 - 0.126	0.064 - 0.142	0.070 - 0.152	0.076 - 0.148
0.022 - 0.044	0.034 - 0.090	0.044 - 0.100	0.052 - 0.108	0.054 - 0.106
0.022 - 0.044	0.034 - 0.090	0.044 - 0.100	0.052 - 0.108	0.054 - 0.106
0.012 - 0.028	0.020 - 0.054	0.028 - 0.060	0.030 - 0.064	0.032 - 0.062
0.028 - 0.056	0.042 - 0.112	0.056 - 0.124	0.064 - 0.134	0.066 - 0.130