



## Doporučené řezné podmínky | Metrické (mm)

### Monolitické

ISO	Materiál	Tvrdość (BHN)	Rychlost (m/min)			Doporučený posuv dle průměru výstružníku					
			Karbíd bez povlaku	Karbíd s povlakem	Cermet	5,80 - 10,00		10,01 - 22,00		22,01 - 32,10	
						Náběh A, G	Náběh E, N, M	Náběh A, G	Náběh E, N, M	Náběh A, G	Náběh E, N, M
P	<b>Automatová ocel</b> 1118, 1215, 12L14, atd.	100 - 180	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,40 - 0,60	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20
		180 - 250	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
	<b>Ocel s nízkým obsahem uhlíku</b> 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, atd.	85 - 180	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,40 - 0,60	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20
		180 - 275	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
	<b>Ocel se středním obsahem uhlíku</b> 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, atd.	125 - 180	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,40 - 0,60	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20
		180 - 325	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
	<b>Legovaná ocel</b> 4140, 5140, 8640, atd.	125 - 180	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,40 - 0,60	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20
		180 - 375	4 - 8	30 - 50	60 - 150	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
	<b>Ocel s vysokou pevností</b> 4340, 4330V, 300M, atd.	240 - 450	3 - 6	15 - 30	60 - 120	0,15 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80
		125 - 180	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,40 - 0,60	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20
K	<b>Konstrukční ocel</b> A36, A285, A516	180 - 350	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
	<b>Nástrojová ocel</b> H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, atd.	150 - 200	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,40 - 0,60	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20
		200 - 250	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
S	<b>Žáruvzdorná ocel</b> Hastelloy B, Inconel 600, atd.	140 - 310	4 - 10	30 - 50	-	0,15 - 0,30	-	0,20 - 0,40	-	0,30 - 0,50	-
	<b>Slitiny titanu</b>	140 - 310	4 - 15	30 - 50	-	0,15 - 0,30	-	0,20 - 0,40	-	0,30 - 0,50	-
M	<b>Nerezová ocel řada 400</b> 416, 420, atd.	135 - 350	4 - 10	30 - 50	60 - 150	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
	<b>Nerezová ocel řada 300</b> 304, 316, 17-4PH, atd.	135 - 275	4 - 10	30 - 50	60 - 150	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
K	<b>Šedá litina, tvárná litina</b>	< 200	15 - 30	50 - 70	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,35 - 0,60	0,50 - 0,80	0,40 - 1,00	0,60 - 1,50
	<b>Litiny s kuličkovým grafitem perlitické</b>	> 200	10 - 20	50 - 70	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,35 - 0,60	0,50 - 0,80	0,40 - 1,00	0,60 - 1,50
	<b>Litiny s kuličkovým grafitem feritické</b>	260 - 320	8 - 12	30 - 50	60 - 120	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,35 - 0,60	0,50 - 0,80	0,40 - 1,00	0,60 - 1,50
N	<b>Měď a slitiny</b>	< 180	10 - 18	100 - 200	-	0,20 - 0,40	-	0,40 - 0,70	-	0,50 - 0,80	-
	<b>Mosaz</b>										
	<b>Bronz</b>	< 180	10 - 20	80 - 160	100 - 300	0,15 - 0,30	-	0,20 - 0,40	-	0,30 - 0,60	-
	<b>Fosforová bronz</b>										
	<b>Hliník a slitiny</b>	< 150	15 - 30	100 - 200	-	0,20 - 0,40	-	0,40 - 0,70	-	0,50 - 0,80	-

#### Vzorce pro výpočet

1. <b>RPM = m/min × 3.82 × průměr</b> kde: RPM = otáček za minutu (ot./min) m/min = Rychlost (m/min) průměr = průměr výstružníku (mm)	2. <b>mm/min = RPM × mm/rev</b> kde: mm/min = mm per minute (mm/min) RPM = otáček za minutu (ot./min) mm/rev = posuv (mm/ot.)	3. <b>m/min = RPM × 0,003 × průměr</b> kde: m/min = Rychlost (m/min) RPM = otáček za minutu (ot./min) průměr = průměr výstružníku (mm)
---	---	--

**DŮLEŽITÉ:** Rychlosti a posuvy uvedené na těchto stránkách představují výchozí hodnoty pro všechny aplikace. Pro technickou podporu pro konkrétní aplikaci se obraťte na naše technické oddělení.


**Přídavky a chlazení | Metrické (mm)**

Monolitické

ISO	Materiál	Tvrdost (BHN)	Chlazení	Doporučený přídavek (mm) dle průměr výstružníku*		
				5,80 - 10,00	10,01 - 22,00	22,01 - 32,10
P	Automatová ocel 1118, 1215, 12L14, atd.	100 - 180	Ve vodě rozpustný řezný olej	0,08 - 0,15	0,15 - 0,25	0,15 - 0,30
		180 - 250				
	Ocel s nízkým obsahem uhlíku 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, atd.	85 - 180				
		180 - 275				
	Ocel se středním obsahem uhlíku 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, atd.	125 - 180				
		180 - 325				
	Legovaná ocel 4140, 5140, 8640, atd.	125 - 180				
		180 - 375				
	Ocel s vysokou pevností 4340, 4330V, 300M, atd.	240 - 450				
S	Konstrukční ocel A36, A285, A516	125 - 180	Ve vodě rozpustný řezný olej	0,10 - 0,20	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40
		180 - 350				
	Nástrojová ocel H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, atd.	150 - 200				
		200 - 250				
M	Žáruvzdorná ocel Hastelloy B, Inconel 600, atd.	140 - 310	Ve vodě rozpustný řezný olej	0,08 - 0,15	0,15 - 0,25	0,15 - 0,30
		140 - 310				
K	Nerezová ocel řada 400 416, 420, atd.	135 - 350	Ve vodě rozpustný řezný olej	0,08 - 0,15	0,15 - 0,25	0,15 - 0,30
		135 - 275				
N	Šedá litina, tvárná litina	< 200	Ve vodě rozpustný řezný olej	0,08 - 0,15	0,15 - 0,25	0,15 - 0,30
	Litiny s kuličkovým grafitem perlitické	> 200				
		260 - 320				
	Litiny s kuličkovým grafitem feritické					
N	Měď a slitiny	< 500	Ve vodě rozpustný řezný olej	0,08 - 0,15	0,15 - 0,25	0,15 - 0,30
	Mosaz					
	Bronz	< 180				
	Fosforová bronz					
	Hliník a slitiny	< 150	Ve vodě rozpustný řezný olej			

\*Přídavek na průměru

A

VRTÁNÍ

B

VYVRTÁVÁNÍ

C

VYSTRUŽOVÁNÍ

D

VÁLEČKOVÁNÍ

E

ZÁVITOVÁNÍ

X

SPECIÁLY