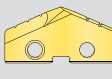
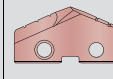




## GEN2 T-A® Doporučené řezné podmínky | Metrický (mm)

Destičky HSS

ISO	Materiál	Tvrdość			Substrát	m/min		Posuv (mm/ot.) dle průměru	
		(BHN)	kg	N/mm <sup>2</sup>		 TiN	 AM200®	9.50 - 12.95	12.98 - 17.52
P	Automatová ocel 1118, 1215, 12L14, atd.	100 - 150	38 - 50	370-500	HSS	61	99	0.20	0.30
		150 - 200	50 - 70	500-700	HSS	55	91	0.18	0.28
		200 - 250	70 - 88	700-870	HSS	49	85	0.15	0.25
	Nízkouhlíková ocel 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, atd.	85 - 125	30 - 46	300-450	HSS	52	88	0.20 ❖	0.25
		125 - 175	46 - 62	450 - 600	HSS	49	83	0.18 ❖	0.25
		175 - 225	62 - 77	600 - 775	HSS	46	79	0.15 ❖	0.23
		225 - 275	77 - 96	775 - 940	HSS	43	73	0.13 ❖	0.23
	Ocel se středním obsahem uhlíku 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, atd.	125 - 175	46 - 62	450 - 600	HSS	49	83	0.18	0.25
		175 - 225	62 - 77	600 - 775	HSS	46	79	0.15	0.23
		225 - 275	77 - 96	775 - 940	HSS	43	73	0.15	0.23
		275 - 325	96 - 111	940 - 1090	C1	40	68	0.13	0.20
	Legovaná ocel 4140, 5140, 8640, atd.	125 - 175	46 - 62	450 - 600	HSS	46	73	0.18	0.25
		175 - 225	62 - 77	600 - 775	HSS	43	68	0.15	0.23
		225 - 275	77 - 96	775 - 940	HSS	40	64	0.15	0.23
		275 - 325	96 - 111	940 - 1090	C1	37	59	0.13	0.20
		325 - 375	111 - 129	1090 - 1265	C1	34	54	0.10	0.18
	Vysokopevnostní ocel 4340, 4330V, 300M, atd.	225 - 300	77 - 104	600 - 1020	C1	24	38	0.15 ❖	0.23
		300 - 350	104 - 121	1020 - 1180	C1	18	30	0.13 ❖	0.20
350 - 400		121 - 139	1180 - 1365	PC	15	24	0.10 ❖	0.18	
Konstrukční ocel A36, A285, A516, atd.	100 - 150	38 - 50	370 - 500	HSS	43	71	0.20 ❖	0.28	
	150 - 250	50 - 88	500 - 850	HSS	37	57	0.15 ❖	0.25	
	250 - 350	88 - 121	850 - 1180	C1	30	48	0.13 ❖	0.23	
Nástrojová ocel H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, atd.	150 - 200	50 - 70	500 - 700	SC	24	38	0.10	0.18	
	200 - 250	70 - 88	700 - 870	C1	18	32	0.10	0.18	
S	Tepelně odolné slitiny Hastelloy B, Inconel 600, atd.	140 - 220	49 - 77	480 - 755	SC, PC	9	13	0.10 ❖	0.18
		220 - 310	77 - 101	755 - 990	PC	8	12	0.10 ❖	0.15
	Slitiny titanu	140 - 220	49 - 77	480 - 755	SC, PC	11	16	0.10 ❖	0.18
		220 - 310	77 - 101	755 - 990	PC	10	15	0.08 ❖	0.15
	Slitiny pro letecký průmysl S82	185 - 275	65 - 96	640 - 940	SC, PC	23	35	0.15 ❖	0.20
275 - 350		96 - 121	940 - 1180	SC, PC	18	31	0.13 ❖	0.18	
M	Nerezové oceli řady 400 416, 420, atd.	185 - 275	65 - 96	640 - 940	SC, PC	23	35	0.15 ❖	0.20
		275 - 350	96 - 121	940 - 1180	SC, PC	18	31	0.13 ❖	0.18
	Nerezové oceli řady 300 304, 316, 17-4PH, atd.	135 - 185	49 - 65	480 - 640	SC, PC	23	35	0.08 ❖	0.18
		185 - 275	65 - 96	640 - 940	SC, PC	18	31	0.08 ❖	0.15
	Superduplexní nerezové oceli	135 - 185	49 - 65	480 - 640	SC, PC	18	26	0.08 ❖	0.18
185 - 275		65 - 96	640 - 940	SC, PC	15	22	0.08 ❖	0.15	
H	Otěruvzdorné oceli Hardox, AR400, T-1, atd.	400	139	1365	SC, PC	14	21	0.08 ❖	0.15
		500	160	1600	PC	10	14	0.05 ❖	0.12
		600	210	2000	N/A	-	-	-	-
	Kalené oceli	300 - 400	104 - 139	1020 - 1365	PC	15	29	0.10 ❖	0.15
400 - 500		139+	1365+	PC	10	14	0.06 ❖	0.12	
K	Litiny 120 - 150		44 - 50	430 - 500	HSS	52	84	0.20	0.30
		150 - 200	50 - 70	500 - 700	HSS	46	79	0.18	0.28
		200 - 220	70 - 77	700 - 755	HSS	40	68	0.15	0.23
		220 - 260	77 - 90	755 - 890	SC, PC	34	57	0.13	0.20
		260 - 320	90 - 104	890 - 1020	SC, PC	27	47	0.13	0.18
N	Litý hliník	30	10	100	HSS	183	-	0.23	0.38
		180	62	600	HSS	91	-	0.20	0.33
	Kovaný hliník	30	10	100	HSS	183	280	0.12	0.33
		180	62	600	HSS	91	200	0.12	0.18
	Aluminiová bronz	100 - 200	38 - 68	370 - 670	SC	52	82	0.15	0.24
		200 - 250	68 - 87	670 - 855	SC	40	65	0.12	0.18
Mosaz	100	38	370	HSS	91	144	0.18	0.27	
Měď	60	21	200	SC	40	58	0.07 ❖	0.10	

❖ Obráťte se na naše aplikační techniky o pomoc při obrábění těchto materiálů.

**DŮLEŽITÉ:** Doporučené hodnoty rychlostí a posuvů najdete v příslušných grafech.Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technická podpora pro vaše konkrétní aplikace je k dispozici prostřednictvím našich aplikačních techniků.

Posuv (mm/ot.) dle průměru				
17.53 - 24.38	24.41 - 35.00	35.01 - 47.80	47.85 - 65.99	66.00 - 114.48
0.41	0.48	0.51	0.58	0.71
0.38	0.43	0.51	0.58	0.71
0.36	0.41	0.51	0.58	0.71
0.36	0.46	0.48	0.58	0.69
0.36	0.43	0.48	0.58	0.69
0.33	0.41	0.46	0.53	0.61
0.33	0.41	0.46	0.53	0.61
0.36	0.43	0.48	0.58	0.69
0.33	0.41	0.46	0.53	0.61
0.33	0.41	0.46	0.53	0.61
0.30	0.38	0.41	0.48	0.56
0.36	0.43	0.43	0.48	0.56
0.33	0.41	0.43	0.48	0.56
0.33	0.41	0.43	0.48	0.56
0.30	0.38	0.38	0.43	0.51
0.28	0.36	0.38	0.43	0.51
0.28	0.33	0.36	0.43	0.51
0.25	0.30	0.36	0.43	0.51
0.23	0.28	0.30	0.41	0.46
0.38	0.43	0.46	0.53	0.66
0.33	0.38	0.41	0.48	0.61
0.30	0.33	0.36	0.43	0.51
0.25	0.30	0.30	0.38	0.43
0.25	0.30	0.30	0.38	0.43
0.23	0.28	0.30	0.38	-
0.20	0.25	0.25	0.30	-
0.21	0.27	0.30	0.38	-
0.18	0.23	0.25	0.30	-
0.23	0.28	0.36	0.41	0.51
0.20	0.25	0.30	0.36	0.46
0.23	0.28	0.36	0.41	0.51
0.20	0.25	0.30	0.36	0.46
0.20	0.28	0.36	0.41	0.51
0.18	0.25	0.30	0.36	0.46
0.20	0.23	0.30	0.41	0.46
0.18	0.20	0.25	0.30	0.40
-	-	-	-	-
0.23	0.27	0.30	0.41	0.46
0.18	0.24	0.25	0.30	0.40
0.41	0.51	0.61	0.69	0.76
0.38	0.48	0.56	0.64	0.71
0.33	0.43	0.46	0.53	0.61
0.28	0.36	0.36	0.43	0.51
0.25	0.28	0.28	0.36	0.41
0.46	0.58	0.56	0.64	0.64
0.40	0.50	0.56	0.64	0.64
0.40	0.50	0.56	0.64	0.64
0.30	0.35	0.56	0.64	0.64
0.30	0.38	0.43	0.48	0.53
0.23	0.28	0.36	0.40	0.46
0.33	0.45	0.47	0.53	0.58
0.18	0.26	0.23	0.27	0.31

## Nastavení rychlostí a posuvů pro hluboké vrtání

	Délka držáku				
	Prodloužený	Dlouhý	Extra dlouhý	XL	3XL
Rychlost	0.90	0.85	0.80	0.80	0.75
Posuv	-	0.95	0.90	0.90	0.90

## Příklad doporučené rychlosti a posuvu

Pokud je doporučená rychlost a posuv 50 m/min a 0,20 mm/ot pro držák standardní délky, pak by rychlost a posuv pomocí držáku 3XL ve stejné aplikaci byly 37,5 m/min a 0,18 mm/ot.

$$50 \times 0,5 = 37,5 \text{ m/min}$$

$$0,20 \times 0,90 = 0,18 \text{ mm/ot.}$$

## Vzorce

$$1. \text{ RPM} = (318,47 \times \text{m/min}) / \text{DIA}$$

kde:

RPM = otáčky za minutu (ot./min)

m/min = rychlost (m/min)

DIA = vrtaný průměr (mm)

$$2. \text{ mm/min} = \text{RPM} \times \text{mm/rev}$$

kde:

mm/min = mm za minutu (mm/min)

RPM = otáčky za minutu (ot./min)

mm/rev = posuv (mm/ot.)

$$3. \text{ m/min} = \text{RPM} \times 0,003 \times \text{DIA}$$

kde:

m/min = rychlost (m/min)

RPM = otáčky za minutu (ot./min)

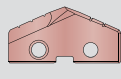
DIA = vrtaný průměr (mm)

**POZOR!** Selhání nástroje může způsobit vážné zranění.

- Při použití držáků bez pomocných pouzder použijte krátký držák T-A® k vyvrtání pilotního otvoru hlubokého minimálně 2xD.
- Pokud není nástroj v záběru s obrobkem, nenastavujte otáčky na více než 50 ot./min.AC
- Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technickou pomoc pro vaše konkrétní aplikace vám poskytnou naši aplikační technici.

**GEN2 T-A® Doporučené řezné podmínky | Metrické (mm)**


Karbidové destičky

ISO	Materiál	Tvrdość			Substrát	m/min  AM200®	Posuv (mm/ot.) dle průměru			
		(BHN)	kg	N/mm <sup>2</sup>			9.50 - 12.95	12.98 - 17.53	17.54 - 24.38	24.41 - 35.00
P	Automatová ocel 1118, 1215, 12L14, atd.	100 - 150	38 - 50	370-500	C1	146	0.20	0.30	0.41	0.48
		150 - 200	50 - 70	500-700	C1	126	0.18	0.28	0.38	0.43
		200 - 250	70 - 88	700-870	C1	119	0.15	0.25	0.36	0.41
	Nízkouhlíková ocel 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, atd.	85 - 125	30 - 46	300-450	C1	137	0.20 ❖	0.25	0.36	0.46
		125 - 175	46 - 62	450 - 600	C1	119	0.18 ❖	0.25	0.36	0.43
		175 - 225	62 - 77	600 - 775	C1	108	0.15 ❖	0.23	0.33	0.41
	Ocel se středním obsahem uhlíku 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, atd.	225 - 275	77 - 96	775 - 940	C1	95	0.13 ❖	0.23	0.33	0.41
		125 - 175	46 - 62	450 - 600	C1	119	0.18	0.25	0.36	0.43
		175 - 225	62 - 77	600 - 775	C1	108	0.15	0.23	0.33	0.41
	Legovaná ocel 4140, 5140, 8640, atd.	225 - 275	77 - 96	775 - 940	C1	95	0.15	0.23	0.33	0.41
		275 - 325	96 - 111	940 - 1090	C1	80	0.13	0.20	0.30	0.38
		125 - 175	46 - 62	450 - 600	C1	115	0.18	0.25	0.36	0.43
		175 - 225	62 - 77	600 - 775	C1	105	0.15	0.23	0.33	0.43
	Vysokopevnostní ocel 4340, 4330V, 300M, atd.	225 - 275	77 - 96	775 - 940	C1	95	0.15	0.23	0.33	0.41
		275 - 325	96 - 111	940 - 1090	C1	87	0.13	0.20	0.30	0.38
		325 - 375	111 - 129	1090 - 1265	C1	78	0.10	0.18	0.28	0.36
		225 - 300	77 - 104	600 - 1020	C1	70	0.15 ❖	0.23	0.28	0.33
	Konstrukční ocel A36, A285, A516, atd.	300 - 350	104 - 121	1020 - 1180	C1	63	0.13 ❖	0.20	0.25	0.30
350 - 400		121 - 139	1180 - 1365	C1	56	0.10 ❖	0.18	0.23	0.28	
100 - 150		38 - 50	370 - 500	C1	108	0.20 ❖	0.28	0.38	0.43	
Nástrojová ocel H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, atd.	150 - 250	50 - 88	500 - 850	C1	87	0.15 ❖	0.25	0.33	0.38	
	250 - 350	88 - 121	850 - 1180	C1	80	0.13 ❖	0.23	0.30	0.33	
	150 - 200	50 - 70	500 - 700	C1	78	0.10	0.18	0.25	0.30	
S	Tepelně odolné slitiny Hastelloy B, Inconel 600, atd.	200 - 250	70 - 88	700 - 870	C1	59	0.10	0.18	0.25	0.30
		140 - 220	49 - 77	480 - 755	C2	37	0.10 ❖	0.18	0.23	0.28
	220 - 310	77 - 101	755 - 990	C2	29	0.10 ❖	0.15	0.20	0.25	
	Slitiny titanu	140 - 220	49 - 77	480 - 755	C2	42	0.10 ❖	0.18	0.21	0.27
		220 - 310	77 - 101	755 - 990	C2	33	0.08 ❖	0.15	0.18	0.23
Slitiny pro letecký průmysl S82	185 - 275	65 - 96	640 - 940	C2	73	0.12 ❖	0.16	0.18	0.22	
	275 - 350	96 - 121	940 - 1180	C2	56	0.10 ❖	0.14	0.16	0.19	
M	Nerezové oceli řady 400 416, 420, atd.	185 - 275	65 - 96	640 - 940	C2	73	0.18 ❖	0.23	0.30	0.36
		275 - 350	96 - 121	940 - 1180	C2	56	0.15 ❖	0.20	0.28	0.30
	Nerezové oceli řady 300 304, 316, 17-4PH, atd.	135 - 185	49 - 65	480 - 640	C2	73	0.14 ❖	0.18	0.24	0.29
		185 - 275	65 - 96	640 - 940	C2	56	0.12 ❖	0.16	0.22	0.24
	Nerezové oceli Super Duplex	135 - 185	49 - 65	480 - 640	C2	38	0.12 ❖	0.17	0.22	0.26
		185 - 275	65 - 96	640 - 940	C2	30	0.10 ❖	0.15	0.18	0.22

❖ Obráťte se na naše aplikační techniky o pomoc při obrábění těchto materiálů.

DŮLEŽITÉ: Doporučené hodnoty rychlostí a posuvů najdete v příslušných grafech.

Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technická podpora pro vaše konkrétní konkrétní aplikace je k dispozici prostřednictvím našich aplikačních techniků.

ISO	Materiál	Tvrdost			Car-bide Grade	m/min  AM200®	Posuv (mm/ot.) dle průměru			
		(BHN)	kg	N/mm <sup>2</sup>			9.50 - 12.95	12.98 - 17.53	17.54 - 24.38	24.41 - 35.00
H	Otěruvzdorné oceli Hardox, AR400, T-1, atd.	400	139	1365	C2	45	0.07 ❖	0.12	0.20	0.25
		500	160	1600	C2	37	0.05 ❖	0.10	0.15	0.20
		600	210	2000	C2	30	0.04 ❖	0.08	0.12	0.16
	Kalené oceli	300 - 400	104 - 139	1020 - 1365	C1	47	0.10 ❖	0.18	0.23	0.27
400 - 500		139+	1365+	C1	37	0.06 ❖	0.12	0.18	0.24	
K	Litina	120 - 150	44 - 50	430 - 500	C2	152	0.20	0.30	0.38	0.48
		150 - 200	50 - 70	500 - 700	C2	146	0.18	0.28	0.33	0.43
		200 - 220	70 - 77	700 - 755	C2	131	0.15	0.23	0.30	0.38
		220 - 260	77 - 90	755 - 890	C2	113	0.13	0.20	0.28	0.33
		260 - 320	90 - 104	890 - 1020	C2	102	0.13	0.18	0.25	0.28
N	Litý hliník	30	10	100	C2	300	0.23	0.38	0.46	0.58
		180	62	600	C2	225	0.20	0.33	0.40	0.50
	Kovaný hliník	30	10	100	C2	426	0.12	0.33	0.40	0.50
		180	62	600	C2	300	0.12	0.18	0.30	0.35
	Aluminiová bronz	100 - 200	38 - 68	370 - 670	C2	110	0.15	0.24	0.30	0.38
		200 - 250	68 - 87	670 - 855	C2	90	0.12	0.18	0.23	0.28
	Mosaz	100	38	370	C2	200	0.18	0.27	0.33	0.45
Měď	60	21	200	C2	130	0.07 ❖	0.10	0.18	0.26	

❖ Obráťte se na naše aplikační techniky o pomoc při obrábění těchto materiálů.

#### Nastavení rychlosti a posuvů pro hluboké vrtání

	⚠ Délka držáku				
	Prodloužené	Dlouhé	Extra dlouhé	XL	3XL
Rychlost	0.90	0.85	0.80	0.80	0.75
Posuv	–	0.95	0.90	0.90	0.90

#### Příklad doporučené rychlosti a posuvu

Pokud je doporučená rychlost a posuv 50 m/min a 0,20 mm/ot pro držák standardní délky, pak by rychlost a posuv pomocí držáku 3XL ve stejné aplikaci byly 37,5 m/min a 0,18 mm/ot.

$$50 \times 0.75 = 37.5 \text{ m/min}$$

$$0.20 \times 0.90 = 0.18 \text{ mm/ot.}$$

#### Vzorce

1. $\text{RPM} = (318.47 \times \text{m/min}) / \text{DIA}$ Kde: RPM = otáčky za minutu (ot./min) m/min = rychlost (m/min) DIA = vrtaný průměr (mm)	2. $\text{mm/min} = \text{RPM} \times \text{mm/rev}$ Kde: mm/min = mm za minutu (mm/min) RPM = otáčky za minutu (ot./min) mm/rev = posuv (mm/ot.)	3. $\text{m/min} = \text{RPM} \times 0.003 \times \text{DIA}$ Kde: m/min = rychlost (m/min) RPM = otáčky za minutu (ot./min) DIA = vrtaný průměr (mm)
---	---	---

#### ⚠ POZOR! Selhání nástroje může způsobit vážné zranění.




- Při použití držáků bez pomocných pouzder použijte krátký držák T-A® k vyvrtání pilotního otvoru hlubokého minimálně 2xD.
- Pokud není nástroj v záběru s obrobkem, nenastavujte otáčky na více než 50 ot./min.

Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technickou pomoc pro vaše konkrétní aplikace vám poskytnou naši aplikační technici.



## T-A® Original Doporučené řezné podmínky | Metrický (mm)

## Destičky HSS

ISO	Materiál	Tvrdost			HSS Grade	m/min			Posuv (mm/ot.) dle průměru	
		(BHN)	kg	N/mm <sup>2</sup>		 TiN	 TiAlN	 TiCN	9.50 - 12.95	12.98 - 17.52
P	Automatová ocel 1118, 1215, 12L14, atd.	100 - 150	38 - 50	370-500	HSS	61	85	79	0.18	0.25
		150 - 200	50 - 70	500-700	HSS	55	79	72	0.18	0.25
		200 - 250	70 - 88	700-870	HSS	49	73	64	0.15	0.25
	Nízkouhlíková ocel 1010, 1020, 1025, 1522, , 1144, atd.	85 - 125	30 - 46	300-450	HSS	52	76	67	0.15 ❖	0.23
		125 - 175	46 - 62	450 - 600	HSS	49	73	64	0.15 ❖	0.23
		175 - 225	62 - 77	600 - 775	HSS	46	69	59	0.13 ❖	0.20
		225 - 275	77 - 96	775 - 940	HSS	43	64	55	0.13 ❖	0.20
	Ocel se středním obsahem uhlíku 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, atd.	125 - 175	46 - 62	450 - 600	HSS	49	73	64	0.15	0.23
		175 - 225	62 - 77	600 - 775	HSS	46	69	59	0.13	0.20
		225 - 275	77 - 96	775 - 940	HSS	43	64	55	0.13	0.20
		275 - 325	96 - 111	940 - 1090	SC, PC	40	59	52	0.10	0.18
	Legovaná ocel 4140, 5140, 8640, atd.	125 - 175	46 - 62	450 - 600	HSS	46	64	59	0.15	0.20
175 - 225		62 - 77	600 - 775	HSS	43	59	55	0.13	0.20	
225 - 275		77 - 96	775 - 940	HSS	40	55	52	0.13	0.18	
275 - 325		96 - 111	940 - 1090	SC, PC	37	52	47	0.10	0.15	
Vysokopevnostní ocel 4340, 4330V, 300M, atd.	325 - 375	111 - 129	1090 - 1265	SC, PC	34	47	44	0.08	0.15	
	225 - 300	77 - 104	600 - 1020	SC, PC	24	34	30	0.13 ❖	0.18	
	300 - 350	104 - 121	1020 - 1180	SC, PC	18	26	24	0.10 ❖	0.18	
Konstrukční ocel A36, A285, A516, atd.	350 - 400	121 - 139	1180 - 1365	PC	15	21	20	0.08 ❖	0.15	
	100 - 150	38 - 50	370 - 500	HSS	43	61	55	0.15 ❖	0.25	
	150 - 250	50 - 88	500 - 850	HSS	37	52	47	0.13 ❖	0.23	
Nástrojová ocel H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, atd.	250 - 350	88 - 121	850 - 1180	SC, PC	30	43	40	0.10 ❖	0.20	
	150 - 200	50 - 70	500 - 700	SC	24	34	32	0.10	0.15	
	200 - 250	70 - 88	700 - 870	SC, PC	18	27	26	0.10	0.15	
S	Tepelně odolné slitiny Hastelloy B, Inconel 600, atd.	140 - 220	49 - 77	480 - 755	SC, PC	9	12	11	0.08 ❖	0.18
		220 - 310	77 - 101	755 - 990	PC	8	11	9	0.08 ❖	0.15
	Slitiny titanu	140 - 220	49 - 77	480 - 755	SC, PC	11	15	14	0.08 ❖	0.18
		220 - 310	77 - 101	755 - 990	PC	9	14	11	0.08 ❖	0.15
Slitiny pro letecký průmysl S82	185 - 275	65 - 96	640 - 940	SC, PC	23	32	29	0.15 ❖	0.20	
	275 - 350	96 - 121	940 - 1180	SC, PC	18	27	24	0.13 ❖	0.18	
M	Nerezové oceli řady 400 416, 420, atd.	185 - 275	65 - 96	640 - 940	SC, PC	23	32	29	0.15 ❖	0.20
		275 - 350	96 - 121	940 - 1180	SC, PC	18	27	24	0.13 ❖	0.18
	Nerezové oceli řady 300 304, 316, 17-4PH, atd.	135 - 185	49 - 65	480 - 640	SC, PC	23	32	29	0.08 ❖	0.18
		185 - 275	65 - 96	640 - 940	SC, PC	18	27	24	0.08 ❖	0.15
	Nerezové oceli Super Duplex	135 - 185	49 - 65	480 - 640	SC, PC	18	24	21	0.08 ❖	0.18
185 - 275		65 - 96	640 - 940	SC, PC	15	20	18	0.08 ❖	0.15	
H	Otěruvzdorné oceli Hardox, AR400, T-1, atd.	400	139	1365	SC, PC	14	21	17	0.08 ❖	0.15
		500	160	1600	PC	11	14	12	0.05 ❖	0.13
		600	210	2000	N/A	-	-	-	-	-
	Kalené oceli	300 - 400	104 - 139	1020 - 1365	PC	15	29	21	0.08 ❖	0.15
400 - 500		139+	1365+	PC	11	14	12	0.05 ❖	0.13	
K	Litina	120 - 150	44 - 50	430 - 500	HSS	52	76	67	0.18	0.30
		150 - 200	50 - 70	500 - 700	HSS	46	69	59	0.15	0.28
		200 - 220	70 - 77	700 - 755	HSS	40	59	52	0.15	0.23
		220 - 260	77 - 90	755 - 890	SC, PC	34	50	44	0.13	0.18
		260 - 320	90 - 104	890 - 1020	SC, PC	27	41	37	0.10	0.15
N	Litý hliník	30	10	100	HSS	183	259	229	0.20	0.33
		180	62	600	HSS	91	137	122	0.20	0.33
	Kovaný hliník	30	10	100	HSS	183	259	229	0.10	0.15
		180	62	600	HSS	91	137	122	0.20	0.33
	Aluminiová bronz	100 - 200	38 - 68	370 - 670	SC	52	76	67	0.15	0.28
		200 - 250	68 - 87	670 - 855	SC	40	58	52	0.13	0.18
	Mosaz	100	38	370	HSS	91	136	122	0.18	0.30
Měď	60	21	200	SC	40	50	46	0.05 ❖	0.08	

❖ Obráťte se na naše aplikační techniky o pomoc při obrábění těchto materiálů.

**DŮLEŽITÉ:** Doporučené hodnoty rychlostí a posuvů najdete v příslušných grafech.Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technická podpora pro vaše konkrétní konkrétní aplikace je k dispozici prostřednictvím našich aplikačních techniků.



Posuv (mm/ot.) dle průměru					Řezné podmínky pro destičky DW	
17.53 - 24.38	24.41 - 35.00	35.01 - 47.80	47.85 - 65.99	66.00 - 114.48	Rychlost m/min	posuv (mm/rev)
0.33	0.41	0.51	0.58	0.71	58-76	0.35
0.33	0.41	0.51	0.58	0.71		
0.33	0.41	0.51	0.58	0.71		
0.30	0.38	0.48	0.58	0.69	48-66	0.3
0.30	0.38	0.48	0.58	0.69		
0.25	0.36	0.46	0.53	0.61		
0.25	0.36	0.46	0.53	0.61	48-66	0.3
0.30	0.38	0.48	0.58	0.69		
0.25	0.36	0.46	0.53	0.61		
0.25	0.36	0.46	0.53	0.61	30.36	0.28
0.23	0.30	0.38	0.43	0.51		
0.23	0.30	0.38	0.43	0.51		
0.23	0.25	0.36	0.43	0.51	16-20	0.25
0.23	0.25	0.36	0.43	0.51		
0.20	0.23	0.30	0.38	0.46		
0.30	0.36	0.46	0.53	0.66	42-54	0.3
0.25	0.30	0.41	0.48	0.61		
0.23	0.25	0.36	0.43	0.51		
0.20	0.25	0.30	0.38	0.43	31-38	0.23
0.20	0.25	0.30	0.38	0.43		
0.20	0.25	0.30	0.38	0.43		
0.20	0.25	0.30	0.38	-	N/A	N/A
0.18	0.20	0.25	0.30	-		
0.20	0.25	0.30	0.38	-		
0.18	0.20	0.25	0.30	-	N/A	N/A
0.23	0.25	0.36	0.41	0.51		
0.20	0.20	0.30	0.36	0.46		
0.23	0.25	0.36	0.41	0.51	22-29*	0.23*
0.20	0.20	0.30	0.36	0.46		
0.20	0.25	0.36	0.41	0.51		
0.18	0.20	0.30	0.36	0.46	22-29*	0.23*
0.20	0.25	0.36	0.41	0.51		
0.18	0.20	0.30	0.36	0.46		
0.20	0.23	0.30	0.41	0.46	N/A	N/A
0.18	0.20	0.25	0.30	0.41		
-	-	-	-	-		
0.20	0.23	0.30	0.41	0.46	N/A	N/A
0.18	0.20	0.25	0.30	0.41		
0.41	0.51	0.61	0.69	0.76		
0.36	0.46	0.56	0.64	0.71		
0.30	0.41	0.46	0.53	0.61		
0.23	0.30	0.36	0.43	0.51	109-146	0.32
0.18	0.23	0.30	0.36	0.41		
0.41	0.51	0.56	0.64	0.64		
0.41	0.46	0.56	0.64	0.64	109-146	0.32
0.25	0.30	0.56	0.64	0.64		
0.41	0.46	0.56	0.64	0.64		
0.36	0.46	0.56	0.66	0.71	35-44	0.3
0.23	0.30	0.36	0.43	0.51		
0.41	0.51	0.61	0.71	0.76		
0.15	0.20	0.30	0.36	0.41	29-32	0.2

\*Platí pouze do 120 mm

## Nastavení rychlostí a posuvů pro hluboké vrtání

Δ Délka držáku					
	Prodloužený	Dlouhý	Extra dlouhý	XL	3XL
Rychlost	0.90	0.85	0.80	0.80	0.75
Posuv	-	0.95	0.90	0.90	0.90

## Příklad doporučené rychlosti a posuvu

Pokud je doporučená rychlost a posuv 50 m/min a 0,20 mm/ot pro držák standardní délky, pak by rychlost a posuv pomocí držáku 3XL ve stejné aplikaci byly 37,5 m/min a 0,18 mm/ot.  
 $50 \times 0.75 = 37.5 \text{ m/min}$        $0.20 \times 0.90 = 0.18 \text{ mm/ot.}$

## Vzorce

$$1. \text{ RPM} = (318,47 \times \text{m/min}) / \text{DIA}$$

Kde:

RPM = otáčky za minutu (ot./min)  
m/min = rychlost (m/min)  
DIA = vrtaný průměr (mm)

$$2. \text{ mm/min} = \text{RPM} \times \text{mm/rev}$$

Kde:

mm/min = mm za minutu (mm/min)  
RPM = otáčky za minutu (ot./min)  
mm/rev = posuv (mm/ot.)

$$3. \text{ m/min} = \text{RPM} \times 0.003 \times \text{DIA}$$

Kde:

m/min = rychlost (m/min)  
RPM = otáčky za minutu (ot./min)  
DIA = vrtaný průměr (mm)

## ⚠ POZOR! Selhání nástroje může způsobit vážné zranění.

- Při použití držáků bez pomocných pouzder použijte krátký držák T-A® k vyvrtání pilotního otvoru hlubokého minimálně 2xD.
- Pokud není nástroj v záběru s obrobkem, nenastavujte otáčky na více než 50 ot./min.

Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technickou pomoc pro vaše konkrétní aplikace vám poskytnou naši aplikační technici.

## T-A® Original Doporučené řezné podmínky | Metrický (mm)

Karbidové destičky

ISO	Materiál	Tvrdość			Substrát	m/min			Posuv (mm/ot.) dle průměru				
		(BHN)	kg	N/mm <sup>2</sup>		TiN	TiAlN	TiCN	9.50 - 12.95	12.98 - 17.52	17.53 - 24.38	24.41 - 35.00	35.01 - 47.80
P	Automatová ocel 1118, 1215, 12L14, atd.	100 - 150	38 - 50	370-500	C5	96	128	115	0.20	0.30	0.38	0.45	0.53
		150 - 200	50 - 70	500-700	C5	85	110	100	0.18	0.28	0.35	0.40	0.48
		200 - 250	70 - 88	700-870	C5	79	104	90	0.15	0.25	0.33	0.38	0.43
	Nízkouhlíková ocel 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, atd.	85 - 125	30 - 46	300-450	C5	91	119	110	0.20❖	0.25	0.33	0.43	0.48
		125 - 175	46 - 62	450 - 600	C5	79	104	90	0.18❖	0.25	0.33	0.40	0.45
		175 - 225	62 - 77	600 - 775	C5	73	95	82	0.15❖	0.23	0.30	0.38	0.43
	Ocel se středním obsahem uhlíku 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, atd.	225 - 275	77 - 96	775 - 940	C5	64	83	75	0.13❖	0.23	0.30	0.38	0.43
		125 - 175	46 - 62	450 - 600	C5	79	104	90	0.18	0.25	0.33	0.40	0.45
		175 - 225	62 - 77	600 - 775	C5	73	95	84	0.15	0.23	0.30	0.38	0.43
	Legovaná ocel 4140, 5140, 8640, atd.	225 - 275	77 - 96	775 - 940	C5	67	83	72	0.15	0.23	0.30	0.38	0.43
		275 - 325	96 - 111	940 - 1090	C5	55	70	62	0.13	0.20	0.28	0.35	0.40
		125 - 175	46 - 62	450 - 600	C5	76	99	87	0.18	0.25	0.33	0.40	0.45
175 - 225		62 - 77	600 - 775	C5	70	92	80	0.15	0.23	0.30	0.38	0.43	
Vysokopevnostní ocel 4340, 4330V, 300M, atd.	225 - 275	77 - 96	775 - 940	C5	64	83	72	0.15	0.23	0.30	0.38	0.43	
	275 - 325	96 - 111	940 - 1090	C5	61	76	68	0.13	0.20	0.28	0.35	0.40	
	325 - 375	111 - 129	1090 - 1265	C5	52	67	60	0.10	0.18	0.25	0.33	0.38	
	225 - 300	77 - 104	600 - 1020	C5	49	61	55	0.15❖	0.23	0.25	0.30	0.38	
Konstrukční ocel A36, A285, A516, atd.	300 - 350	104 - 121	1020 - 1180	C5	43	55	49	0.13❖	0.20	0.23	0.28	0.35	
	350 - 400	121 - 139	1180 - 1365	C5	37	49	43	0.10❖	0.18	0.20	0.25	0.30	
	100 - 150	38 - 50	370 - 500	C5	73	95	84	0.20❖	0.28	0.35	0.40	0.45	
Nástrojová ocel H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, atd.	150 - 250	50 - 88	500 - 850	C5	61	76	68	0.15❖	0.25	0.30	0.35	0.40	
	250 - 350	88 - 121	850 - 1180	C5	55	70	62	0.13❖	0.23	0.28	0.30	0.35	
	150 - 200	50 - 70	500 - 700	C5	49	67	58	0.10	0.18	0.23	0.28	0.33	
S	Tepelně odolné slitiny Hastelloy B, Inconel 600, atd.	140 - 220	49 - 77	480 - 755	C2	24	32	28	0.10❖	0.18	0.23	0.28	0.33
		220 - 310	77 - 101	755 - 990	C2	18	26	22	0.10❖	0.15	0.20	0.25	0.30
	Slitiny titanu	140 - 220	49 - 77	480 - 755	C2	30	38	32	0.10❖	0.18	0.23	0.28	0.33
		220 - 310	77 - 101	755 - 990	C2	24	33	28	0.10❖	0.15	0.20	0.25	0.30
	Slitiny pro letecký průmysl S82	185 - 275	65 - 96	640 - 940	C2	49	64	57	0.17❖	0.22	0.29	0.35	0.40
275 - 350		96 - 121	940 - 1180	C2	37	49	43	0.14❖	0.19	0.27	0.30	0.35	
M	Nerezové oceli řady 400 416, 420, atd.	185 - 275	65 - 96	640 - 940	C2	49	64	57	0.17❖	0.22	0.29	0.35	0.40
		275 - 350	96 - 121	940 - 1180	C2	37	49	43	0.14❖	0.19	0.27	0.30	0.35
	Nerezové oceli řady 300 304, 316, 17-4PH, atd.	135 - 185	49 - 65	480 - 640	C2	49	64	57	0.13❖	0.17	0.22	0.26	0.30
		185 - 275	65 - 96	640 - 940	C2	37	49	43	0.11❖	0.14	0.20	0.22	0.25
	Nerezové oceli Super Duplex	135 - 185	49 - 65	480 - 640	C2	25	33	29	0.11❖	0.15	0.19	0.23	0.27
		185 - 275	65 - 96	640 - 940	C2	19	25	22	0.09❖	0.13	0.18	0.20	0.23

❖ Obráťte se na naše aplikační techniky o pomoc při obrábění těchto materiálů.

**DŮLEŽITÉ:** Doporučené hodnoty rychlostí a posuvů najdete v příslušných grafech. Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technická podpora pro vaše konkrétní konkrétní aplikace je k dispozici prostřednictvím našich aplikačních techniků.



ISO	Materiál	Tvrdość			Substrát	m/min			Posuv (mm/ot.) dle průměru				
		(BHN)	kg	N/mm <sup>2</sup>		TiN	TiAlN	TiCN	9.50 - 12.95	12.98 - 17.52	17.53 - 24.38	24.41 - 35.00	35.01 - 47.80
H	Otěruvzdorné oceli Hardox, AR400, T-1, atd.	400	139	1365	C5	23	35	30	0.07	0.12	0.20	0.25	0.30
		500	160	1600	C5	15	26	21	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25
		600	210	2000	C5	11	22	16	0.04	0.08	0.12	0.16	0.20
	Kalené oceli	300 - 400	104 - 139	1020 - 1365	C5	34	43	39	0.10 ❖	0.18	0.23	0.28	0.33
400 - 500		139+	1365+	C5	20	25	23	0.08 ❖	0.15	0.20	0.23	0.28	
K	Nodulární / šedá litina Tvárná litina	120 - 150	44 - 50	430 - 500	C2, C3	98	141	127	0.20	0.30	0.38	0.48	0.58
		150 - 200	50 - 70	500 - 700	C2, C3	82	122	102	0.18	0.28	0.33	0.43	0.53
		200 - 220	70 - 77	700 - 755	C2, C3	73	110	93	0.15	0.23	0.30	0.38	0.45
		220 - 260	77 - 90	755 - 890	C2, C3	64	95	79	0.13	0.20	0.28	0.33	0.38
		260 - 320	90 - 104	890 - 1020	C2, C3	55	83	69	0.13	0.18	0.25	0.28	0.33
N	Litý hliník	30	10	100	C2	366	460	410	0.25	0.38	0.45	0.50	0.55
		180	62	600	C2	244	306	275	0.23	0.33	0.40	0.45	0.50
	Kovaný hliník	30	10	100	C2	366	460	410	0.10	0.15	0.25	0.30	0.36
		180	62	600	C2	244	306	275	0.20	0.28	0.36	0.45	0.50
	Aluminiová bronz	100 - 200	38 - 68	370 - 670	C2	85	110	100	0.13	0.20	0.25	0.36	0.42
		200 - 250	68 - 87	670 - 855	C2	64	94	79	0.10	0.15	0.18	0.25	0.33
Mosaz	100	38	370	C2	130	184	160	0.15	0.23	0.28	0.38	0.45	
Měď	60	21	200	C2	80	120	100	0.05 ❖	0.08	0.10	0.15	0.25	

Nastavení rychlosti a posuvů pro hluboké vrtání

	⚠ Délka držáku				
	Prodloužené	Dlouhé	Extra dlouhý	XL	3XL
Rychlost	0.90	0.85	0.80	0.80	0.75
posuv	-	0.95	0.90	0.90	0.90

Příklad doporučené rychlosti a posuvu

Pokud je doporučená rychlost a posuv 50 m/min a 0,20 mm/ot pro držák standardní délky, pak by rychlost a posuv pomocí držáku 3XL ve stejné aplikaci byly 37,5 m/min a 0,18 mm/ot.

$$50 \times 0.75 = 37.5 \text{ m/min}$$

$$0.20 \times 0.90 = 0.18 \text{ mm/ot.}$$

Vzorce

1. $RPM = (318.47 \times m/min) / DIA$ Kde: RPM = otáčky za minutu (ot./min) m/min = rychlost (m/min) DIA = vrtaný průměr (mm)	2. $mm/min = RPM \times mm/rev$ Kde: mm/min = mm za minutu (mm/min) RPM = otáčky za minutu (ot./min) mm/rev = posuv (mm/ot.)	3. $m/min = RPM \times 0.003 \times DIA$ Kde: m/min = rychlost (m/min) RPM = otáčky za minutu (ot./min) DIA = vrtaný průměr (mm)
--	--	--

⚠ POZOR!

Selhání nástroje může způsobit vážné zranění.

- Při použití držáků bez pomocných pouzder použijte krátký držák T-A® k vrtání pilotního otvoru hlubokého minimálně 2xD.
- Pokud není nástroj v záběru s obrobkem, nenastavujte otáčky na více než 50 ot./min.





Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technickou pomoc pro vaše konkrétní aplikace vám poskytnou naši aplikační technici.





## T-A® Original Doporučené řezné podmínky | Metrický (mm)

Destičky HSS | Geometrie s rovným dnem (Flat Bottom)

ISO	Materiál	Tvrdost			Car-bide Grade	m/min			
		(BHN)	kg	N/mm <sup>2</sup>		 TiN	 TiAlN	 TiCN	 AM200®
P	Automatová ocel 1118, 1215, 12L14, atd.	100 - 150	38 - 50	370-500	HSS	52	76	70	88
		150 - 200	50 - 70	500-700	HSS	47	70	62	81
		200 - 250	70 - 88	700-870	HSS	43	64	56	74
	Nízkouhlíková ocel 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, atd.	85 - 125	30 - 46	300-450	HSS	46	67	59	77
		125 - 175	46 - 62	450 - 600	HSS	43	64	56	74
		175 - 225	62 - 77	600 - 775	HSS	40	59	53	68
		225 - 275	77 - 96	775 - 940	HSS	37	56	47	65
	Ocel se středním obsahem uhlíku 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, atd.	125 - 175	46 - 62	450 - 600	HSS	43	64	56	74
		175 - 225	62 - 77	600 - 775	HSS	40	59	53	68
		225 - 275	77 - 96	775 - 940	HSS	37	56	47	65
		275 - 325	96 - 111	940 - 1090	SC	34	53	46	61
	Legovaná ocel 4140, 5140, 8640, atd.	125 - 175	46 - 62	450 - 600	HSS	40	56	53	65
		175 - 225	62 - 77	600 - 775	HSS	37	53	47	61
		225 - 275	77 - 96	775 - 940	HSS	34	47	44	54
		275 - 325	96 - 111	940 - 1090	SC	32	44	41	51
		325 - 375	111 - 129	1090 - 1265	SC	29	41	38	47
	Vysokopevnostní ocel 4340, 4330V, 300M, atd.	225 - 300	77 - 104	600 - 1020	SC	21	29	26	33
		300 - 350	104 - 121	1020 - 1180	SC	15	23	21	27
		350 - 400	121 - 139	1180 - 1365	SC	13	20	18	23
	Konstrukční ocel A36, A285, A516, atd.	100 - 150	38 - 50	370 - 500	HSS	36	52	47	60
150 - 250		50 - 88	500 - 850	HSS	32	44	41	51	
250 - 350		88 - 121	850 - 1180	SC	26	37	34	43	
Nástrojová ocel H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, atd.	150 - 200	50 - 70	500 - 700	SC	21	29	27	33	
	200 - 250	70 - 88	700 - 870	SC	15	24	23	28	
S	Tepečně odolné slitiny Hastelloy B, Inconel 600, atd.	140 - 220	49 - 77	480 - 755	SC	7	10	9	13
		220 - 310	77 - 101	755 - 990	SC	6	9	7	10
	Slitiny titanu	140 - 220	49 - 77	480 - 755	SC	10	14	12	16
		220 - 310	77 - 101	755 - 990	SC	8	12	11	14
	Slitiny pro letecký průmysl S82	185 - 275	65 - 96	640 - 940	SC	20	27	26	34
275 - 350		96 - 121	940 - 1180	SC	15	24	21	28	
M	Nerezové oceli řady 400 416, 420, atd.	185 - 275	65 - 96	640 - 940	SC	20	27	26	34
		275 - 350	96 - 121	940 - 1180	SC	15	24	21	28
	Nerezové oceli řady 300 304, 316, 17-4PH, atd.	135 - 185	49 - 65	480 - 640	SC	20	27	26	34
		185 - 275	65 - 96	640 - 940	SC	15	24	21	28
	Nerezové oceli Super Duplex	135 - 185	49 - 65	480 - 640	SC	20	27	26	34
185 - 275		65 - 96	640 - 940	SC	15	24	21	28	
H	Otěruvzdorné oceli Hardox, AR400, T-1, atd.	400	139	1365	SC	-	-	-	-
		500	160	1600	SC	-	-	-	-
		600	210	2000	N/A	-	-	-	-
	Kalené oceli	300 - 400	104 - 139	1020 - 1365	SC	13	20	18	24
400 - 500		139+	1365+	SC	8	12	10	13	
K	Litina	120 - 150	44 - 50	430 - 500	HSS	46	67	59	77
		150 - 200	50 - 70	500 - 700	HSS	40	59	53	68
		200 - 220	70 - 77	700 - 755	HSS	34	53	46	61
		220 - 260	77 - 90	755 - 890	SC	29	46	38	53
		260 - 320	90 - 104	890 - 1020	SC	24	37	32	43
N	Litý hliník	30	10	100	HSS	160	228	198	-
		180	62	600	HSS	79	122	107	-
	Kovaný hliník	30	10	100	HSS	160	228	198	261
		180	62	600	HSS	79	122	107	141
	Aluminiová bronz	100 - 200	38 - 68	370 - 670	SC	40	59	53	70
		200 - 250	68 - 87	670 - 855	SC	29	46	38	50
Mosaz	100	38	370	HSS	46	67	59	78	
Měď	60	21	200	SC	35	45	40	53	

❖ Obráťte se na naše aplikační techniky o pomoc při obrábění těchto materiálů.

**DŮLEŽITÉ:** Doporučené hodnoty rychlostí a posuvů najdete v příslušných grafech.Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technická podpora pro vaše konkrétní konkrétní aplikace je k dispozici prostřednictvím našich aplikačních techniků.



Posuv (mm/ot.) dle průměru					
9.50 - 12.95	12.98 - 17.53	17.53 - 24.38	24.21 - 35.00	35.01 - 47.80	47.85 - 65.99
0.15	0.23	0.28	0.35	0.41	0.46
0.15	0.23	0.28	0.35	0.41	0.46
0.13	0.23	0.28	0.35	0.38	0.43
0.13 ❖	0.20	0.25	0.33	0.38	0.43
0.13 ❖	0.20	0.25	0.33	0.38	0.41
0.10 ❖	0.18	0.23	0.30	0.36	0.41
0.10 ❖	0.18	0.23	0.30	0.36	0.38
0.13	0.20	0.25	0.33	0.38	0.46
0.10	0.18	0.23	0.30	0.36	0.43
0.10	0.18	0.23	0.30	0.36	0.43
0.10	0.15	0.20	0.25	0.33	0.38
0.13	0.18	0.23	0.30	0.33	0.41
0.10	0.18	0.23	0.30	0.33	0.41
0.10	0.15	0.23	0.30	0.33	0.41
0.10	0.13	0.20	0.25	0.30	0.38
0.08	0.13	0.20	0.25	0.30	0.36
0.10 ❖	0.15	0.20	0.23	0.25	0.30
0.08 ❖	0.15	0.20	0.23	0.25	0.30
0.08 ❖	0.13	0.18	0.20	0.23	0.28
0.13 ❖	0.23	0.25	0.30	0.38	0.43
0.10 ❖	0.20	0.23	0.25	0.33	0.41
0.10 ❖	0.18	0.20	0.23	0.30	0.38
0.10	0.13	0.18	0.23	0.25	0.30
0.10	0.13	0.18	0.23	0.23	0.28
0.08 ❖	0.15	0.18	0.23	0.25	0.30
0.08 ❖	0.13	0.15	0.18	0.20	0.25
0.08 ❖	0.13	0.15	0.18	0.20	0.25
0.13 ❖	0.18	0.20	0.25	0.30	0.38
0.10 ❖	0.15	0.18	0.23	0.25	0.30
0.13 ❖	0.18	0.20	0.25	0.30	0.36
0.10 ❖	0.15	0.18	0.23	0.25	0.28
0.13 ❖	0.18	0.20	0.25	0.30	0.36
0.10 ❖	0.15	0.18	0.23	0.25	0.28
0.13 ❖	0.18	0.20	0.25	0.30	0.36
0.10 ❖	0.15	0.18	0.23	0.25	0.28
0.10 ❖	0.15	0.18	0.23	0.25	0.28
0.08 ❖	0.13	0.18	0.20	0.27	0.38
0.06 ❖	0.10	0.15	0.18	0.23	0.28
0.15	0.25	0.36	0.43	0.48	0.51
0.13	0.23	0.30	0.41	0.46	0.48
0.13	0.20	0.25	0.36	0.41	0.43
0.10	0.15	0.20	0.25	0.33	0.33
0.10	0.13	0.15	0.20	0.25	0.25
0.18	0.28	0.36	0.43	0.46	0.48
0.18	0.28	0.36	0.41	0.43	0.48
0.18	0.28	0.36	0.43	0.46	0.48
0.18	0.28	0.36	0.41	0.43	0.48
0.13	0.23	0.30	0.41	0.51	0.61
0.10	0.15	0.20	0.25	0.31	0.38
0.15	0.25	0.36	0.43	0.53	0.63
0.05 ❖	0.08	0.15	0.20	0.25	0.35

## Nastavení rychlosti a posuvů pro hluboké vrtání

1. Délka držáku					
	Prodoužený	Dlouhý	Extra dlouhý	XL	3XL
Rychlost	0.90	0.85	0.80	0.80	0.75
posuv	-	0.95	0.90	0.90	0.90

## Příklad doporučené rychlosti a posuvu

Pokud je doporučená rychlost a posuv 50 m/min a 0,20 mm/ot pro držák standardní délky, pak rychlost a posuv s držákem 3XL ve stejné aplikaci bude 37,5 m/min a 0,18 mm/ot.  
 $50 \times 0.75 = 37.5 \text{ m/min}$        $0.20 \times 0.90 = 0.18 \text{ mm/ot.}$

## Vzorce

1.	<b>RPM</b>	= $(318.47 \times \text{m/min}) / \text{DIA}$
	<i>Kde:</i>	
	RPM	= otáčky za minutu (ot./min)
	m/min	= rychlost (m/min)
	DIA	= vrtaný průměr (mm)
2.	<b>mm/min</b>	= RPM $\times$ mm/rev
	<i>Kde:</i>	
	mm/min	= mm za minutu (mm/min)
	RPM	= otáčky za minutu (ot./min)
	mm/rev	= posuv (mm/ot.)
3.	<b>m/min</b>	= RPM $\times$ 0.003 $\times$ DIA
	<i>Kde:</i>	
	m/min	= rychlost (m/min)
	RPM	= otáčky za minutu (ot./min)
	DIA	= vrtaný průměr (mm)

**POZOR!** Selhání nástroje může způsobit vážné zranění.

- Při použití držáků bez pomocných pouzder použijte krátký držák T-A® k vyvrtání pilotního otvoru hlubokého minimálně 2xD.
- Pokud není nástroj v záběru s obrobkem, nenastavujte otáčky na více než 50 ot./min.

Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technickou pomoc pro vaše konkrétní aplikace vám poskytnou naši aplikační technici.

**T-A® Original Doporučené řezné podmínky | Metrický (mm)**

Karbidové destičky | Geometrie s plochým dnem (Flat Bottom)

ISO	Materiál	Tvrdost (BHN)	Substrát	m/min				Posuv (mm/ot.) dle průměru			
				TiN	TiAlN	TiCN	AM200®	9.50 - 12.95	12.98 - 17.53	17.54 - 24.38	24.41 - 35.00
P	Automatová ocel 1118, 1215, 12L14, atd.	100 - 150	C2	82	110	98	126	0.17	0.26	0.32	0.39
		150 - 200	C2	73	94	85	110	0.15	0.24	0.30	0.35
		200 - 250	C2	67	88	76	102	0.13	0.22	0.28	0.32
	Nízkouhlíková ocel 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, atd.	85 - 125	C2	79	102	94	117	0.17 ❖	0.22	0.28	0.37
		125 - 175	C2	67	88	76	102	0.15 ❖	0.22	0.28	0.35
		175 - 225	C2	61	81	70	93	0.13 ❖	0.19	0.26	0.32
	Ocel se středním obsahem uhlíku 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, atd.	225 - 275	C2	55	70	64	81	0.11 ❖	0.19	0.26	0.32
		125 - 175	C2	67	88	76	102	0.15	0.22	0.28	0.35
		175 - 225	C2	61	81	72	93	0.13	0.19	0.26	0.32
	Legovaná ocel 4140, 5140, 8640, atd.	225 - 275	C2	55	70	61	81	0.13	0.19	0.26	0.32
		275 - 325	C2	46	61	53	70	0.11	0.17	0.24	0.30
		125 - 175	C2	64	85	75	99	0.15	0.22	0.28	0.35
Vysokopevnostní ocel 4340, 4330V, 300M, atd.	175 - 225	C2	59	79	67	91	0.13	0.19	0.26	0.32	
	225 - 275	C2	55	70	61	81	0.13	0.19	0.26	0.32	
	275 - 325	C2	52	66	58	76	0.11	0.17	0.24	0.30	
Konstrukční ocel A36, A285, A516, atd.	325 - 375	C2	44	58	50	67	0.09	0.15	0.22	0.28	
	225 - 300	C2	41	52	47	59	0.13 ❖	0.19	0.22	0.26	
	300 - 350	C2	37	47	41	55	0.11 ❖	0.17	0.19	0.24	
Nástrojová ocel H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, atd.	350 - 400	C2	30	41	37	47	0.09 ❖	0.15	0.17	0.22	
	100 - 150	C2	62	81	72	93	0.17 ❖	0.24	0.30	0.35	
	150 - 250	C2	52	66	58	76	0.13 ❖	0.22	0.28	0.30	
S	Tepelně odolné slitiny Hastelloy B, Inconel 600, atd.	250 - 350	C2	47	61	53	70	0.11 ❖	0.19	0.25	0.26
		150 - 200	C2	41	58	49	67	0.09	0.15	0.19	0.24
	Slitiny titanu	200 - 250	C2	30	44	37	50	0.09	0.15	0.19	0.24
		140 - 220	C2	21	27	23	32	0.09 ❖	0.15	0.19	0.24
Slitiny pro letecký průmysl S82	220 - 310	C2	15	21	18	24	0.09 ❖	0.13	0.17	0.22	
	140 - 220	C2	26	33	28	40	0.08 ❖	0.14	0.17	0.20	
M	Nerezové oceli řady 400 416, 420, atd.	220 - 310	C2	21	29	25	30	0.08 ❖	0.12	0.15	0.18
		185 - 275	C2	43	37	50	40	0.15 ❖	0.17	0.25	0.30
	Nerezové oceli řady 300 304, 316, 17-4PH, atd.	275 - 350	C2	33	28	38	32	0.13 ❖	0.15	0.23	0.25
		135 - 185	C2	28	37	33	40	0.13 ❖	0.17	0.21	0.25
	Nerezové oceli Super Duplex	185 - 275	C2	21	28	25	32	0.11 ❖	0.15	0.19	0.21
		135 - 185	C2	22	29	26	33	0.10 ❖	0.14	0.17	0.20
185 - 275	C2	17	22	19	26	0.08 ❖	0.12	0.15	0.17		

❖ Obráťte se na naše aplikační techniky o pomoc při obrábění těchto materiálů.

**DŮLEŽITÉ:** Doporučené hodnoty rychlostí a posuvů najdete v příslušných grafech.Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technická podpora pro vaše konkrétní konkrétní aplikace je k dispozici prostřednictvím našich aplikačních techniků.



A

VRTÁNÍ

ISO	Materiál	Tvrdost (BHN)	Substrát	m/min				Posuv (mm/ot.) dle průměru			
				TiN	TiAlN	TiCN	AM200®	9.50 - 12.95	12.98 - 17.53	17.54 - 24.38	24.41 - 35.00
H	Otěruvzdorné oceli Hardox, AR400, T-1, atd.	400	C2	20	31	26	39	0.06 ❖	0.10	0.16	0.20
		500	C2	13	23	18	31	0.04 ❖	0.08	0.12	0.16
		600	C2	10	19	14	25	0.03 ❖	0.06	0.10	0.13
	Kalené oceli	300 - 400	C2	30	38	34	41	0.08 ❖	0.14	0.18	0.22
400 - 500		C2	18	22	20	33	0.06 ❖	0.12	0.16	0.18	
K	Litina	120 - 150	C2	82	120	108	137	0.17	0.26	0.32	0.41
		150 - 200	C2	70	104	87	119	0.15	0.24	0.28	0.38
		200 - 220	C2	61	94	79	108	0.13	0.19	0.26	0.32
		220 - 260	C2	55	81	67	93	0.11	0.17	0.24	0.28
		260 - 320	C2	47	70	58	81	0.11	0.15	0.22	0.24
N	Litý hliník	30	C2	160	228	198	-	0.22	0.32	0.41	0.43
		180	C2	79	122	107	-	0.19	0.28	0.35	0.39
	Kovaný hliník	30	C2	292	368	328	390	0.12	0.18	0.23	0.25
		180	C2	195	245	220	260	0.10	0.16	0.20	0.22
	Aluminiová bronz	100 - 200	C2	73	95	85	105	0.10	0.16	0.20	0.29
		200 - 250	C2	55	81	68	87	0.08	0.12	0.14	0.20
	Mosaz	100	C2	112	160	138	185	0.12	0.18	0.22	0.30
Měď	60	C2	68	105	85	117	0.04 ❖	0.06	0.08	0.12	

B

VYVRTÁVÁNÍ

Nastavení rychlostí a posuvů pro hluboké vrtání

	⚠ Délka držáku				
	Prodloužený	Dlouhý	Extra dlouhý	XL	3XL
Rychlost	0.90	0.85	0.80	0.80	0.75
posuv	-	0.95	0.90	0.90	0.90

Příklad doporučené rychlosti a posuvu

Pokud je doporučená rychlost a posuv 50 m/min a 0,20 mm/ot pro držák standardní délky, pak by rychlost a posuv pomocí držáku 3XL ve stejné aplikaci byly 37,5 m/min a 0,18 mm/ot.

$$50 \times 0.75 = 37.5 \text{ m/min}$$

$$0.20 \times 0.90 = 0.18 \text{ mm/rev}$$

Vzorce

1. $RPM = (318.47 \times m/min) / DIA$ Kde: RPM = otáčky za minutu (ot./min) m/min = rychlost (m/min) DIA = vrtaný průměr (mm)	2. $mm/min = RPM \times mm/rev$ Kde: mm/min = mm za minutu (mm/min) RPM = otáčky za minutu (ot./min) mm/rev = posuv (mm/ot.)	3. $m/min = RPM \times 0.003 \times DIA$ Kde: m/min = rychlost (m/min) RPM = otáčky za minutu (ot./min) DIA = vrtaný průměr (mm)
--	--	--

C

VYSTRUŽOVÁNÍ

D

VÁLEČKOVÁNÍ

F

ZÁVITOVÁNÍ

X

OSTATNÍ

⚠ POZOR!

Selhání nástroje může způsobit vážné zranění.


- Při použití držáků bez pomocných pouzder použijte krátký držák T-A® k vyvrtání pilotního otvoru hlubokého minimálně 2xD.
- Pokud není nástroj v záběru s obrobkem, nenastavujte otáčky na více než 50 ot./min.

Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technickou pomoc pro vaše konkrétní aplikace vám poskytnou naši aplikační technici.



## T-A® Original Doporučené řezné podmínky | Metrický (mm)

Karbídové destičky | Diamantový povlak

	Materiál	Substrát	m/min 	Posuv (mm/ot.) dle průměru			
				9.5 - 12.5	13 - 17.5	18 - 24	25 - 35
A VRTÁNÍ B VYVRTÁVÁNÍ	<b>Polymerové kompozitní materiály</b>						
	Karbon (tvrdý)	N2	305 - 450	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
	Karbonová vlákna	N2	305 - 450	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
	Karbonová / skleněná vlákna	N2	305 - 450	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
	Skleněná vlákna	N2	305 - 450	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
	Grafit	N2	305 - 450	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
	Plasty	N2	76 - 305	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
	Epoxidové pryskyřice	N2	76 - 305	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
	Bismaleimidové pryskyřice	N2	76 - 305	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
	Polyesterové pryskyřice	N2	76 - 305	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
	Fenolové pryskyřice	N2	76 - 305	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
Guma	N2	76 - 305	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36	
C VYSTRUŽOVÁNÍ	<b>Kompozitní kovové matice</b>						
	Hliník	N2	305	0.20	0.33	0.41	0.51
	Si < 10%	N2	305	0.20	0.33	0.41	0.51
	10% < Si < 15%	N2	259 - 305	0.20	0.33	0.41	0.51
	15% < Si < 20%	N2	198 - 259	0.20	0.33	0.41	0.51
	20% < Si < 25%	N2	152 - 198	0.20	0.33	0.41	0.51
	25% < Si	N2	61 - 152	0.20	0.33	0.41	0.51
	Mosaz	N2	76 - 152	0.20	0.33	0.41	0.51
	Bronz	N2	76 - 152	0.20	0.33	0.41	0.51
	Měď	N2	30 - 76	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
	Slitiny mědi	N2	30 - 76	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
	Slitiny olova	N2	30 - 76	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
	Slitiny hořčíku	N2	30 - 76	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
Drahé kovy	N2	30 - 76	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36	
D VÁLEČKOVÁNÍ	<b>Kompozitní keramické matice</b>						
	Karbid (zelený)	N2	15 - 76	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
	Keramika (zelená)	N2	15 - 76	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36
	Keramika (předspékaná)	N2	15 - 76	0.10 - 0.15	0.20 - 0.25	0.25 - 0.30	0.30 - 0.36

## Nastavení rychlosti a posuvů pro hluboké vrtání

	⚠ Délka držáku				
	Prodloužený	Dlouhý	Extra dlouhý	XL	3XL
Rychlost	0.90	0.85	0.80	0.80	0.75
posuv	-	0.95	0.90	0.90	0.90

## Příklad doporučené rychlosti a posuvu

Pokud je doporučená rychlost a posuv 50 m/min a 0,20 mm/ot pro držák standardní délky, pak by rychlost a posuv pomocí držáku 3XL ve stejné aplikaci byly 37,5 m/min a 0,18 mm/ot.

$$50 \times 0.75 = 37.5 \text{ m/min}$$

$$0.20 \times 0.90 = 0.18 \text{ mm/ot.}$$

## ⚠ POZOR!

Selhání nástroje může způsobit vážné zranění.

- Při použití držáků bez pomocných pouzder použijte krátký držák T-A® k vyvrtání pilotního otvoru hlubokého minimálně 2xD.

- Pokud není nástroj v záběru s obrobkem, nenastavujte otáčky na více než 50 ot./min.AC

Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technickou pomoc pro vaše konkrétní aplikace vám poskytnou naši aplikační technici.

**DŮLEŽITÉ:** Doporučené hodnoty rychlosti a posuvů najdete v příslušných grafech.

Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technická podpora pro vaše konkrétní aplikace je k dispozici prostřednictvím našich aplikačních techniků.

## Informace pro vrtání otvorů pod závit | Metrický (mm)

### Profil metrického závitu

Závit	Průměr vrtaného otvoru	Dekadický ekvivalent	* % jmenov. průměru závitu	Pravděpod. nárůst průměru	Pravděpod. výsledný průměr	** Pravděpod. % průměru závitu
12 x 1.75	10.2 mm	0.4016"	79%	0.075 mm	10.28 mm	76%
12 x 1.75	13/32"	0.4063"	74%	0.075 mm	10.40 mm	71%
12 x 1.25	27/64"	0.4219"	79%	0.075 mm	10.79 mm	74%
12 x 1.25	10.8 mm	0.4252"	74%	0.075 mm	10.88 mm	69%
14 x 20	15/32"	0.4688"	81%	0.075 mm	11.98 mm	78%
14 x 20	12.0 mm	0.4724"	77%	0.075 mm	12.08 mm	74%
14 x 1.5	12.5 mm	0.4921"	77%	0.075 mm	12.58 mm	73%
16 x 2.0	14.0 mm	0.5512"	77%	0.075 mm	14.08 mm	74%
16 x 1.5	14.5 mm	0.5709"	77%	0.075 mm	14.58 mm	73%
16 x 1.5	37/64"	0.5781"	68%	0.075 mm	14.76 mm	64%
18 x 2.5	15.5 mm	0.6102"	77%	0.075 mm	15.58 mm	75%
18 x 1.5	16.5 mm	0.6496"	77%	0.075 mm	16.58 mm	73%
18 x 1.5	21/32"	0.6563"	68%	0.075 mm	16.75 mm	64%
20 x 2.5	11/16"	0.6875"	78%	0.075 mm	17.54 mm	76%
20 x 2.5	17.5 mm	0.6890"	77%	0.075 mm	17.58 mm	74%
20 x 1.5	18.5 mm	0.7283"	77%	0.075 mm	18.58 mm	73%
20 x 1.5	47/64"	0.7344"	69%	0.075 mm	18.66 mm	65%
22 x 2.5	49/64"	0.7656"	79%	0.075 mm	19.52 mm	76%
22 x 2.5	19.5 mm	0.7677"	77%	0.075 mm	19.58 mm	75%
22 x 1.5	20.5 mm	0.8071"	77%	0.075 mm	20.58 mm	73%
22 x 1.5	13/16"	0.8125"	70%	0.075 mm	20.71 mm	66%
24 x 3	13/16"	0.8125"	86%	0.075 mm	20.71 mm	84%
24 x 3	21.0 mm	0.8268"	76%	0.075 mm	21.08 mm	75%
24 x 2	22.0 mm	0.8661"	77%	0.075 mm	22.08 mm	74%
24 x 2	7/8"	0.8750"	68%	0.075 mm	22.30 mm	65%
27 x 3	24.0 mm	0.9449"	77%	0.075 mm	24.08 mm	75%

### Kuželovitý trubkový závit (NPT)

Závit	Vrtaný otvor	Decimální ekvivalent	* % jmenov. průměru závitu	Pravděpod. nárůst průměru	Pravděpod. výsledný průměr	** Pravděpod. % průměru závitu
1/4 - 18	7/16	0.4375	-	0.075 mm	11.19 mm	-
3/8 - 18	9/16	0.5625	-	0.075 mm	14.76 mm	-
1/2 - 14	45/64	0.7031	-	0.075 mm	18.33 mm	-
3/4 - 14	29/32	0.9063	-	0.075 mm	23.89 mm	-

\* Na základě jmenovitého průměru závitu

\*\* Na základě pravděpodobného nárůstu průměru o 0.003"

Výpočet procenta plného závitu pro daný průměr otvoru:

$$\% \text{ závitu} = \left[ \frac{76.93}{\text{stoupání (mm)}} \right] \left[ \text{Velký průměr závitu (mm) - velikost vrtaného otvoru (mm)} \right]$$

### Poznámky:

- Výše uvedené informace o vrtání otvorů pod závit představují pravděpodobné procentní hodnoty přídavek pro standardní závitníky Allied Machine. V případě specifických požadavků jiných výrobců může být nutné použít odlišné průměry břitových destiček.
- Na základě pravděpodobného nárůstu průměru o 0.003". Skutečné procento plného závitu se může v případě horších řezných podmínek lišit.
- Tabulka a rovnice na této stránce se nacházejí v příručce Machinery's Handbook. Licenci k použití a tisku zmíněných informací udělil její redaktor.

### Vzorce

1.	<b>RPM</b>	= (318.47 × m/min) / DIA
	Kde:	
	RPM	= otáčky za minutu (ot./min)
	m/min	= rychlost (m/min)
	DIA	= vrtaný průměr (mm)
2.	<b>mm/min</b>	= RPM × mm/rev
	Kde:	
	mm/min	= mm za minutu (mm/min)
	RPM	= otáčky za minutu (ot./min)
	mm/rev	= posuv (mm/ot.)
3.	<b>m/min</b>	= RPM × 0.003 × DIA
	Kde:	
	m/min	= rychlost (m/min)
	RPM	= otáčky za minutu (ot./min)
	DIA	= vrtaný průměr (mm)
4.	<b>Tah</b>	= 154 × (mm/rev) × DIA × K <sub>m</sub>
	Kde:	
	Tah	= axální tah (N)
	mm/rev	= posuv (mm/ot.)
	DIA	= vrtaný průměr (mm)
	K <sub>m</sub>	= specifická cutting energy (bar)
5.	<b>Výkon</b>	= ((mm/rev) × RPM × K <sub>m</sub> × DIA <sup>2</sup> ) / 210604.8
	Kde:	
	Tool Power	= výkon (HP)
	mm/rev	= posuv (mm/ot.)
	RPM	= otáčky za minutu (ot./min)
	K <sub>m</sub>	= specifická energie řezu (bar)
	DIA	= vrtaný průměr (mm)

### Materiálové konstanty

Typ materiálu	Tvrdość	K <sub>m</sub> (kPa)
Běžné uhlíkové a legované oceli	85 - 200 BHN	5.45
	200 - 275 BHN	6.48
	275 - 375 BHN	6.89
	375 - 425 BHN	7.93
Tepelně odolné oceli	-	9.93
Nerezové oceli	135 - 275 BHN	6.48
	30 - 45 RC	7.45
Litina	100 - 200 BHN	3.45
	200 - 300 BHN	7.45
Slitiny mědi	20 - 80 RB	2.96
	80 - 100 RB	4.96
Slitiny titanu	-	4.96
Slitiny hliníku	-	1.52
Slitiny hořčíku	-	1.10



## Doporučení pro chlazení | Metrický (mm)

## Břítové destičky HSS

ISO	Materiál	Tlak nebo průtok	9.5 - 12.5	13 - 17	18 - 24	25 - 35	36 - 50	51 - 76	76 - 102
P	<b>Automatová ocel</b> 1118, 1215, 12L14, atd.	BAR	12 - 13	7 - 8	7 - 10	6 - 8	5 - 7	4	5 - 6
		l/min	9.5 - 9.8	10.6 - 11.4	16.7 - 19.7	26.5 - 30.3	45.4 - 53.0	114 - 125	144 - 167
	<b>Nízkouhlíková ocel</b> 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, atd.	BAR	11 - 12	5 - 6	5 - 7	4 - 6	4 - 5	2 - 3	3 - 5
		l/min	9.1 - 9.5	9.1 - 9.8	14.0 - 15.9	22.7 - 26.5	41.6 - 45.4	98 - 114	125 - 144
	<b>Ocel se středním obsahem uhlíku</b> 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, atd.	BAR	11	5 - 6	5 - 6	4 - 5	3 - 5	2 - 3	3 - 5
		l/min	8.7 - 9.1	8.7 - 9.8	13.6 - 15.5	18.9 - 22.7	37.9 - 45.4	98 - 114	125 - 144
	<b>Legovaná ocel</b> 4140, 5140, 8640, atd.	BAR	11	5	5 - 6	3 - 5	3 - 4	2	3
		l/min	8.7 - 9.1	8.3 - 9.1	13.2 - 14.8	18.9 - 22.7	31.9 - 41.6	98 - 106	114 - 125
	<b>Vysokopevnostní ocel</b> 4340, 4330V, 300M, atd.	BAR	10 - 11	4	3	2	2	1 - 2	2
		l/min	8.7 - 9.1	7.9 - 8.3	11.0 - 11.7	15.1 - 18.9	26.5 - 30.3	79 - 87	87 - 98
	<b>Konstrukční ocel</b> A36, A285, A516, atd.	BAR	11	5 - 6	5 - 6	3 - 4	3	2	3
		l/min	8.7 - 9.1	9.1 - 9.8	13.2 - 14.8	18.9 - 22.7	34.1 - 37.9	87 - 98	114 - 125
	<b>Nástrojová ocel</b> H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, atd.	BAR	10 - 11	4	3	2	2	1 - 2	2
		l/min	8.7 - 9.1	7.9 - 8.3	11.0 - 11.7	15.1 - 18.9	26.5 - 30.3	79 - 87	87 - 98
S	<b>Tepelně odolné slitiny</b> Hastelloy B, Inconel 600, atd.	BAR	10 - 11	4 - 5	3 - 4	2	2	2	3
		l/min	8.7 - 9.1	8.3 - 8.7	11.7 - 12.1	15.1 - 18.9	26.5 - 30.3	87 - 98	125
	<b>Slitiny titanu</b>	BAR	10 - 11	4 - 5	3 - 4	2	2	2	3
		l/min	8.7 - 9.1	8.3 - 8.7	11.7 - 12.1	15.1 - 18.9	26.5 - 30.3	87 - 98	125
	<b>Slitiny pro letecký průmysl</b> S82	BAR	10 - 11	4 - 5	3 - 4	2	2	2	3
		l/min	8.7 - 9.1	8.3 - 8.7	11.7 - 12.1	15.1 - 18.9	26.5 - 30.3	87 - 98	125
M	<b>Nerezové oceli řady 400</b> 416, 420, atd.	BAR	11.8	5.9	5.2	3.8	3.5	2	3.1
		l/min	9.5	9.8	14	23	38	98	117
	<b>Nerezové oceli řady 300</b> 304, 316, 17-4PH, atd.	BAR	11.8	5.9	5.2	3.8	3.5	2	3.1
		l/min	9.5	9.8	14	23	38	98	117
	<b>Nerezové oceli Super Duplex</b>	BAR	11.8	5.9	5.2	3.8	3.5	2	3.1
		l/min	9.5	9.8	14	23	38	98	117
H	<b>Otěruvzdorné oceli</b> Hardox, AR400, T-1, atd.	BAR	10.7	4.2	3.5	2	2	1.7	2
		l/min	9.1	8.3	11.7	19	30	87	98
	<b>Kalené oceli</b>	BAR	10.7	4.2	3.5	2	2	1.7	2
		l/min	9.1	8.3	11.7	19	30	87	98
K	<b>Nodulární / šedá litina</b>	BAR	11	4.5	4.2	2.8	2.4	2	2.4
		l/min	9.1	8.7	12.5	19	34	98	106
	<b>Tvárná litina</b>	BAR	11	4.5	4.2	2.8	2.4	2	2.4
		l/min	9.1	8.7	12.5	19	34	98	106
N	<b>Litý hliník</b>	BAR	14.5	12.4	15.8	11	8.6	3.5	5.5
		l/min	10	14	23	34	61	125	159
	<b>Kovaný hliník</b>	BAR	14.5	12.4	15.8	11	8.6	3.5	5.5
		l/min	10	14	23	34	61	125	159
	<b>Aluminiová bronz</b>	BAR	12.8	8.3	9.65	7.95	6.9	3.5	6.2
		l/min	9.6	11.4	19.7	30.3	53	125	167
	<b>Mosaz</b>	BAR	11	4.5	4.2	2.8	2.4	2	2.4
		l/min	9.1	8.7	12.5	19	34	98	106
	<b>Měď</b>	BAR	12.8	8.3	9.65	7.95	6.9	3.5	6.2
		l/min	9.6	11.4	19.7	30.3	53	125	167

## Nastavení pro chladicí kapaliny při vrtání hlubokých otvorů

	Délka držáku				
	Prodloužený	Dlouhý	Extra dlouhý	XL	3XL
<b>Tlak a průtok</b>	1.3	1.5	2	2	3

## Příklad doporučeného nastavení chlazení

Pokud je doporučený tlak a průtok 12 barů a 22 l/min pro držák standardní délky, pak by upravený tlak a průtok pro držák 3XL byl 36 barů a 66 l/min			12 × 3 = 36 bar	22 × 3 = 66 l/min
---	--	--	-----------------	-------------------

## ⚠ POZOR! Selhání nástroje může způsobit vážné zranění.

- Při použití držáků bez pomocných pouzder použijte krátký držák T-A® k vyvrtání pilotního otvoru hlubokého minimálně 2xD.
- Pokud není nástroj v záběru s obrobkem, nenastavujte otáčky na více než 50 ot./min.

Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technickou pomoc pro vaše konkrétní aplikace vám poskytnou naši aplikační technici.

**DŮLEŽITÉ:** Výše uvedená doporučení pro tlak a průtok chladicí kapaliny představují aproximaci k zajištění optimální životnosti nástroje a odvod třísky při rychlostech a posuvech doporučených společností Allied Machine. Pokud ve vaší vrtací aplikaci není možné dosáhnout doporučeného tlaku a průtoku chladicí kapaliny, systém T-A® bude i nadále fungovat, ale bude nutné snížit řezné podmínky. Kontaktujte naše aplikační techniky a vyžádejte si konkrétní doporučení ohledně požadavků na chlazení, rychlost a posuv.



## Doporučení pro chlazení | Metrický (mm)

### Karbidové břitové destičky

ISO	Materiál	Tlak nebo průtok	9.5 - 12.5	13 - 17	18 - 24	25 - 35	36 - 47
P	Automatová ocel 1118, 1215, 12L14, atd.	BAR	17 - 20	17	15	15	20
		l/min	12.2	16.3	25.2	41.5	71.9
	Nízkouhlíková ocel 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, atd.	BAR	18	11	11	12	9
		l/min	11.4	13.3	20.6	36.5	62.0
	Ocel se středním obsahem uhlíku 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, atd.	BAR	17	10	10	10	8
		l/min	11.3	12.5	20.0	33.8	57.0
	Legovaná ocel 4140, 5140, 8640, atd.	BAR	17	9	10	8	7
		l/min	11.1	12.3	19.3	30.0	55.8
	Vysokopevnostní ocel 4340, 4330V, 300M, atd.	BAR	15	5	4	3	3
		l/min	10.4	9.1	12.6	18.8	33.6
Konstrukční ocel A36, A285, A516, atd.	BAR	16	9	8	7	5	
	l/min	10.8	12.0	17.5	27.8	47.1	
Nástrojová ocel H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, atd.	BAR	15	5	5	3	3	
	l/min	10.4	9.1	13.6	19.7	36.5	
S	Tepelně odolné slitiny Hastelloy B, Inconel 600, atd.	BAR	17	11	12	11	9
		l/min	11.1	13.5	21.9	35.4	62.0
	Slitiny titanu	BAR	17	11	12	11	9
		l/min	11.1	13.5	21.9	35.4	62.0
Slitiny pro letecký průmysl S82	BAR	17	11	12	11	9	
	l/min	11.1	13.5	21.9	35.4	62.0	
M	Nerezové oceli řady 400 416, 420, atd.	BAR	22.7	16.5	17.9	17.2	13.1
		l/min	13	16.3	26.3	44.2	75
	Nerezové oceli řady 300 304, 316, 17-4PH, atd.	BAR	22.7	16.5	17.9	17.2	13.1
		l/min	13	16.3	26.3	44.2	75
Nerezové oceli Super Duplex	BAR	22.7	16.5	17.9	17.2	13.1	
	l/min	13	16.3	26.3	44.2	75	
H	Otěruvzdorné oceli Hardox, AR400, T-1, atd.	BAR	14.5	5.2	4.8	3.4	3.1
		l/min	10.4	9.1	13.6	19.7	36.5
	Kalené oceli	BAR	14.5	5.2	4.8	3.4	3.1
		l/min	10.4	9.1	13.6	19.7	36.5
K	Nodulární / tvárná litina	BAR	15.5	7.2	6.2	6.2	5.5
		l/min	10.7	10.8	15.4	26.5	48.7
	Šedá / bílá litina	BAR	15.5	7.2	6.2	6.2	5.5
		l/min	10.7	10.8	15.4	26.5	48.7
N	Litý hliník	BAR	24.1	22	21.7	19.6	13.8
		l/min	13.4	18.8	29	47.2	77
	Kovaný hliník	BAR	24.1	22	21.7	19.6	13.8
		l/min	13.4	18.8	29	47.2	77
	Aluminiová bronz	BAR	20	16.5	16.5	15.2	12
		l/min	12.2	16.3	25.2	41.5	71.9
	Mosaz	BAR	24.1	22	21.7	19.6	13.8
		l/min	13.4	18.8	29	47.2	77
Měď	BAR	20	16.5	16.5	15.2	12	
	l/min	12.2	16.3	25.2	41.5	71.9	

#### Nastavení pro chladicí kapalinu při vrtání hlubokých otvorů

Tlak a průtok	Délka držáku				
	Prodloužený	Dlouhý	Extra dlouhý	XL	3XL
	1.3	1.5	2	2	3

#### Příklad doporučeného nastavení chlazení

Pokud je doporučený tlak a průtok 12 barů a 22 l/min pro držák standardní délky, pak by upravený tlak a průtok pro držák 3XL byl 36 barů a 66 l/min

$$12 \times 3 = 36 \text{ bar} \quad 22 \times 3 = 66 \text{ l/min}$$

#### POZOR!

Selhání nástroje může způsobit vážné zranění.

- Při použití držáku bez pomocných pouzder použijte krátký držák T-A® k vyvrtání pilotního otvoru hlubokého minimálně 2xD.
- Pokud není nástroj v záběru s obrobkem, nenastavujte otáčky na více než 50 ot./min.

Aktuální informace a postupy najdete na [www.alliedmachine.com](http://www.alliedmachine.com). Technickou pomoc pro vaše konkrétní aplikace vám poskytnou naši aplikační technici.

**DŮLEŽITÉ:** Výše uvedená doporučení pro tlak a průtok chladicí kapaliny představují aproximaci k zajištění optimální životnosti nástroje a odvod třísky při rychlostech a posuvech doporučených společností Allied Machine. Pokud ve vaší vrtací aplikaci není možné dosáhnout doporučeného tlaku a průtoku chladicí kapaliny, systém T-A® bude i nadále fungovat, ale bude nutné snížit řezné podmínky. Kontaktujte naše aplikační techniky a vyžádejte si konkrétní doporučení ohledně požadavků na chlazení, rychlost a posuv.