

Doporučené rezné podmínky pro vrtáky s výměnnou hlavicí



Materiálová skupina ISCAR

ISO	Materiál	Stav	Pevnost v tahu [N/mm ²]	Tvrdość HB	Mat. číslo	
P	Nelegovaná ocel, litá a automatová ocel	< 0,25 %C	Žiháno	420	125	1
		>= 0,25 %C	Žiháno	650	190	2
		< 0,55 %C	Kaleno a popouštěno	850	250	3
		>= 0,55 %C	Žiháno	750	220	4
	Nízko legovaná a litá ocel (do 5 % legujících prvků)	Kaleno a popouštěno	Žiháno	1000	300	5
			Žiháno	600	200	6
		Kaleno a popouštěno		930	275	7
				1000	300	8
	Vysoce legované, lité a nástrojové oceli	Kaleno a popouštěno	Žiháno	1200	350	9
			Žiháno	680	200	10
		Kaleno a popouštěno	1100	325	11	
	Nerez ocel a litá ocel	Feritická/martenzitická	680	200	12	
		Martenzitická	820	240	13	
M	Nerez ocel	Austenitická	600	180	14	

ISO	Materiál	Stav	Pevnost v tahu [N/mm ²]	Tvrdość HB	Mat. číslo
K	Šedá litina (GG)	Feriticko/perlitická	180	15	
		Perlitická	260	16	
	Nodulární litina (GGG)	Feritická	160	17	
		Perlitická	250	18	
	Temperovaná litina	Feritická	130	19	
N	Kované slitiny hliníku	Netvrditelné	60	21	
		Tvrzené	100	22	
	Litý legovaný hliník	≤12% Si	Netvrditelné	75	23
		Tvrzené	90	24	
		>12% Si	Vysokoteplotní	130	25
	Slitiny mědi	Automatová	110	26	
		Mosaz	90	27	
		Elektrolytická měď	100	28	
	Neželezné materiály	Duroplasty a skelné vlákno		29	
		Tvrzená guma		30	

ISO	Materiál	Stav	Pevnost v tahu [N/mm ²]	Tvrdość HB	Mat. číslo
S	Na bázi Fe	Žiháno	200	31	
		Tvrzené	280	32	
		Žiháno	250	33	
	Na bázi Ni nebo Co	Tvrzené	350	34	
		Lité	320	35	
			RM 400	36	
Titan a slitiny titanu	Tvrzené slitiny alfa+beta	RM 1050	37		
			38		
H	Kalená ocel	Kaleno	55 HRC	38	
		Kaleno	60 HRC	39	
	Tvrzená litina	Lité	400	40	
	Litina	Kaleno	55 HRC	41	

Řezné podmínky pro vrtáky DCN - SUMOCHAM CHAMDRILL LINE

Mat. číslo	Řezná rychlost Vc m/min	Vrtáky SUMOCHAM s výměnitelnou hlavicí									
		Posuv vs. průměr vrtáku f (mm/ot.)									
		D=4-4,9	D=5-5,9	D=6-7,9	D=8-9,9	D=10-11,9	D=12-13,9	D=14-15,9	D=16-19,9	D=20-25,9	D=26-32,9
1	140-110-80										
2	130-105-80	0,04	0,07	0,09	0,12	0,15	0,18	0,20	0,25	0,25	0,30
3	120-100-80	0,06	0,09	0,11	0,17	0,21	0,24	0,27	0,35	0,35	0,40
4	110-90-70	0,08	0,11	0,13	0,22	0,28	0,30	0,35	0,45	0,45	0,50
5	90-70-50										
6	120-100-80			0,09	0,12	0,14	0,16	0,18	0,23	0,25	0,30
7	110-90-70	0,04	0,07	0,12	0,18	0,21	0,24	0,26	0,31	0,35	0,40
8	90-70-50	0,06	0,10	0,15	0,18	0,21	0,24	0,26	0,31	0,35	0,40
9	70-55-40	0,08	0,13	0,15	0,25	0,28	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50
10	90-70-50	0,06	0,07	0,09	0,12	0,12	0,15	0,18	0,20	0,22	0,25
11	80-60-40	0,07	0,09	0,11	0,16	0,17	0,20	0,23	0,25	0,27	0,30
12	70-55-40	0,08	0,10	0,12	0,20	0,22	0,25	0,28	0,30	0,33	0,35
13	70-55-40	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20
		0,06	0,07	0,09	0,12	0,15	0,17	0,20	0,21	0,24	0,27
		0,07	0,08	0,10	0,15	0,18	0,20	0,24	0,26	0,30	0,35
14	70-50-30	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,20
		0,06	0,07	0,09	0,12	0,15	0,17	0,20	0,21	0,24	0,27
		0,07	0,08	0,10	0,15	0,18	0,20	0,24	0,26	0,30	0,35
15	160-125-90										
16	140-110-80	0,04	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,40
17	180-135-90	0,06	0,13	0,15	0,22	0,27	0,32	0,37	0,45	0,47	0,50
18	140-110-80	0,08	0,15	0,18	0,30	0,35	0,40	0,45	0,55	0,60	0,60
19	160-125-90										
20	140-110-80										
21											
22											
23	220-155-90					0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45
24						0,27	0,32	0,37	0,42	0,50	0,57
25	160-120-80					0,35	0,40	0,45	0,50	0,60	0,70
26											0,75
27	220-155-90										
28											
29											
30											
31	60-45-30										
32				0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,14	0,16
33	50-35-20			0,06	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,18	0,20
34				0,07	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,22	0,25
35											
36	50-35-20			0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18
37				0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22
38				0,07	0,12	0,15	0,18	0,20	0,22	0,25	0,27
39	50-35-20			0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18
				0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22
				0,07	0,12	0,15	0,18	0,20	0,22	0,25	0,27

- Do vrtáků SUMOCHAM DCN se upínají tyto hlavice: ICP, ICM, ICK, ICN, ICG, ICP-2M, ICK-2M, QCP-2M, FCP a HCP-IQ (SUMOCHAM IQ).
- Hodnoty v tabulce jsou platné při použití hlavice v karbidu IC908.
- Vrtáky jsou dostupné v délkách 1,5; 3; 5; 8 a 12 x D.



Hlavice ICG

Řezné podmínky pro hlavice ICG pro vrtáky DCN - SUMOCHAM CHAMDRILL LINE

Mat. číslo	Řezná rychlost Vc m/min	Posuv vs. průměr hlavice ICG f (mm/ot.)		
		D=14-15,9	D=16-19,9	D=20-25,9
3				
4				
5				
6	120-100-80	0,15	0,18	0,2
7		0,22	0,24	0,27
8		0,27	0,3	0,35
9				
10				
11				
12	100-80-60	0,12	0,16	0,18
13		0,2	0,23	0,26
		0,27	0,3	0,35
14	100-80-60	0,12	0,16	0,18
		0,2	0,23	0,26
		0,27	0,3	0,35
21				
22				
23				
24	300-200-80	0,35	0,4	0,45
25		0,45	0,5	0,57
26		0,5	0,6	0,65
27				
28				
31				
32				
33	35-30-25	0,10	0,12	0,12
34		0,14	0,18	0,18
35		0,22	0,25	0,25
36				
37				
38	50-35-20	0,12	0,14	0,16
39		0,15	0,18	0,2
		0,2	0,22	0,25

- Výměnitelné vrtací hlavice ICG s děleným ostrím pro lepší dělení třísky a odchod třísky z místa řezu.
- Hlavice ICG pro vrtáky SUMOCHAM se dodávají v jakosti karbidu IC908.
- Hlavice jsou dostupné v průměrech 14-25,9 mm.

Řezné podmínky pro vrtáky MNC - COMBICHAM

Mat. číslo	Řezná rychlost Vc min	Vc max	Posuv vs. průměr vrtáku MNC f (mm/ot.)										
			26< ØD <28	29< ØD <32	33< ØD <35	36< ØD <43	44< ØD <50						
			f min	f max	f min	f max	f min	f max	f min	f max	f min	f max	
1													
2	120	200											
3	130	190	0,25	0,35	0,25	0,35	0,25	0,40	0,25	0,40	0,28	0,45	
4													
5													
6	120	180	0,25	0,33	0,25	0,33	0,25	0,38	0,25	0,38	0,26	0,43	
7													
8													
9	100	160	0,25	0,33	0,25	0,33	0,25	0,36	0,25	0,36	0,26	0,41	
10													
11													
12	90	140	0,12	0,24	0,12	0,24	0,16	0,25	0,18	0,25	0,18	0,30	
13													
14	90	140	0,12	0,24	0,12	0,24	0,16	0,25	0,18	0,25	0,18	0,30	
15													
16													
17	150	250	0,25	0,40	0,25	0,45	0,3	0,50	0,3	0,50	0,35	0,55	
18													
19													
20													
21													
22	160	260	0,3	0,50	0,3	0,50	0,35	0,55	0,35	0,55	0,4	0,60	
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31	30	60											
32													
33	20	50	0,1	0,16	0,1	0,18	0,15	0,20	0,15	0,22	0,16	0,24	
34													
35													
36													
37													
38	20	50	0,1	0,16	0,12	0,18	0,14	0,2	0,14	0,2	0,16	0,22	
39													
40													
41													

- Do vrtáků COMBICHAM MNC se upínají tyto destičky a hlavice: středová: ICP / ICG / H