

Svarvning av specialstål i Tibnors lagerprogram

Maskinbearbetbarheten är en väsentlig egenskap för stång av specialstål eftersom maskinbearbetning kan utgöra upp till 50% av kostnaden för att ta fram en maskinkomponent. I tabellerna nedan ges en ungefärlig uppskattning av skärhastigheten för svarvning av rundstång av olika sorter av specialstål. Värden avser bearbetning med belagd hårdmetall, P15, med skärdjup 2 mm, matning 0,4 mm/varv och hänvisar till en förslitningstid av 30 minuter. De skall betraktas enbart som vägledande.

Stålsort	Tillstånd	Typisk hårdhet	Skärhastighet, m/min	Effektbehov, kW
11SMnPb30 + C	Kalldraget	180 HB	550	16
Gråjärn GJL250C	Stränggjutet	200 HB	550	10
36SMnPb14 + C	Kalldraget	220 HB	520	16
Segjärn GJS40015C	Stränggjutet	160 HB	520	8
11SMn30 + C	Kalldraget	180 HB	500	15
550MW+	Kalldraget	200 HB	470	14
520MW+	Varmvalsat	180 HB	440	14
Segjärn GJS5007C	Stänggjutet	200 HB	400	9
550M	Kalldraget	200 HB	380	12
520M	Varmvalsat	180 HB	360	11
C45E/C45R	Varmvalsat, skalsvarvat, slipat	190 HB	340	11
S355	Varmvalsat	170 HB	330	10
16NiCrS4	Skalsvarvat	200 HB	315	10
Ovako 280	Varmvalsat, slipat	220 HB	290	10
Ämnesrör E470	Varmvalsat	210 HB	290	10
Härdförkromad stång 280X	Härdförkromat	230 HB	270	9
25CrMoS4/SS 2225M03/06	Seghärdat/skalsvarvat	240 HB	260	9
25CrMoS4/SS 2225M05	Seghärdat/skalsvarvat	280 HB	235	9
100Cr6	Varmvalsat, skalsvarvat	200 HB	235	9
100CrMo7/100CrMo73	Varmvalsat/skalsvarvat	210 HB	225	9
42CrMoS4/SS 2244M04	Seghärdat/skalsvarvat	260 HB	210	9
42CrMoS4/SS 2244M05	Seghärdat/skalsvarvat	290 HB	190	8
51CrV4	Skalsvarvat	230 HB	210	9
56SiCr7	Varmvalsat	240 HB	200	9
34CrNiMo6/SS 2541M03	Seghärdat/skalsvarvat	300 HB	175	8
100Cr6	Kallbearbetat	290 HB	190	8
Hardox	Varmvalsat	400 HB	150	8
Toolox 44	Skalsvarvat	440 HB	120	7

För andra betingelser än de som gäller för värden i tabellen kan skärhastigheter och effektbehov multipliceras med följande faktorer:

Utslitningstid 15 minuter	1,25	Verktyg belagd hårdmetall P30-35	0,85
Utslitningstid 60 minuter	0,8	Cermet verktyg P10	1,1
Skärdjup 1 mm	1,1	Skärplatta med spetsvinkel <80°	0,9
Skärdjup 3 mm	0,95	Varmbearbetad yta	0,7 - 0,9
Matning 0,2 mm/varv	1,35	Stora omväxlingar i skärdjup	0,7 - 0,9
Matning 0,65 mm/varv	0,8	Instabila förhållanden t ex lång hållare	0,8 - 0,95
Verktyg belagd hårdmetall P2025	0,95	Ytterst stabila förhållanden	1,1