

# AUTOMATSTÅL

Automatstål har genomgående mycket god skärbarhet och kan bearbetas med höga skärhastigheter. Spånformen är kort och spånor kan transporteras lätt. Dessa egenskaper gör att automatstål passar bra för bearbetning i obemannade, automatiska CNC-maskiner därav namnet. Den utmärkta skärbarheten beror på tillsatser av svavel och/eller bly.

Merparten av dimensionerna i vårt lagerprogram har kalldraget utförande vilket betyder snäv tolerans (h9-h11) och fin yta. Skärbarheten förbättras dessutom ytterligare genom kallbearbetning. Den snäva dimensionstoleransen är ännu en fördel vid bearbetning i automatiska maskiner.

Kalldragning tar inte bort eventuella ytdefekter (såsom sprickor, gropar och repor) även om dessa blir grundare än på det varmvalsade

utgångsmaterialet. Om detaljen eller konstruktionen kommer att utsättas för växlande belastning och därmed risk för utmattningsbrott bör den kallbearbetade ytan inte lämnas obearbetad. Normalt är det maximalt tillåtna sprickdjupet på dragen rundstång 2% av diametern per sida (se SS-EN 10277-1, klass 1).

Ett annat problem som kan uppstå när obearbetade, kalldragna ytor ska ytbehandlas är så kallad "apelsinyta". För att få till en dekorativ yta

kan då en fin maskinbearbetning eller slipning krävas innan slutlig ytbehandling.

Automatstål är optimerade för maskinbearbetning och detta sker på bekostnad av andra egenskaper, i synnerhet duktilitet och seghet. Användning av dessa stålsorter bör därför begränsas till detaljer eller konstruktioner som utsätts för endast måttlig belastning.



Stålsort	Riktanalys %			Tillstånd	Gods- tjocklek mm	Mekaniska egenskaper			
						Draghållfasthet <small>SS-EN 10002-1</small>		Hårdhet <small>SS-EN ISO 6506-1</small>	Slag- segghet <small>SS-EN ISO 148-1</small>
						$R_e$ N/mm <sup>2</sup> min	$R_m$ N/mm <sup>2</sup>	$A_5$ % min	HB
11SMnPb30+C (SS 1914) <i>Kan sätt- härddas</i>	C <0,14 Si 0,05 Mn 1,10 S 0,30 Pb 0,25	-04 Kallbearbetad dragen	5-10 >10-16 >16-40 >40-63 >63-100	440 410 370 300 245	510-810 490-760 460-710 400-650 360-630	6 7 8 9 9	150-250 150-220 140-240 130-230 120-220		
		Svarvad	80-140	240	360-520	10	<170		
MACH 50 <i>Kan seg- alt. induktions- härddas</i>	C 0,43 Si 0,10 Mn 1,40 S 0,26 Pb 0,25	Kallbearbetad dragen	- 16 >16-40 >40-90	510 460 390	710-860 650-800 620-780	6 7 8	>210 >185 >180		
$_{36}$ SMnPb14+C (SS1957+Pb-04)	C 0,36 Si 0,20 Mn 0,90 S 0,20 Pb 0,25	Kallbearbetad dragen	5-10 >10-16	500 440	660-960 620-920	6 6	210-270 200-260		
550MW+	C <0,20 Si <0,55 Mn <1,60 V 0,09 S 0,13- 0,17	Kallbearbetad dragen	20-55	500	550-750	12	≈ 200	+20	
520MW+	C <0,20 Si <0,55 Mn <1,60 V 0,09 S 0,13- 0,17	Varmvalsad	25-70 >70-90 >90-180	380 350 350	490-630 490-630 490-630	22 20 20	150-200 150-200 150-200	-20 -20 0	