

Kalldraget automatstål 11SMnPb30 + C

11SMnPb30 är ett automatstål med samma kolhalt som ett vanligt konstruktionsstål, dvs ca 0,1%. Genom höga tillsatser av svavel och bly optimeras stålets egenskaper vad avser skärande bearbetning. Vi har valt att lagerhålla 11SMnPb30 delvis som kalldragen stång (utförande "+C") med förbättrade mekaniska egenskaper, fina ytor och bra dimensionstoleranser. Stålet innehåller mindre kol än tex 36SMnPb14 + C, vilket betyder att hårdheten samt sträck- och brottgräns är något lägre samt att stålet inte kan seg- eller induktionshärdas.

Typisk analys

% C	% Si	% Mn	% P	% S	%Pb
0,10	<0,05	1,10	≤ 0,11	0,30	0,28

Mekaniska egenskaper

Tillstånd	Diameter (*), mm	R _{p0,2} , N/mm ² min	R _m , N/mm ² min	A, % min	HB (†)
Kalldraget (runt, fyrkant, sexkant)	4 - 10	440	510 - 810	6	150 - 250
	> 10 - 16	410	490 - 760	7	150 - 250
	> 16 - 40	375	460 - 710	8	140 - 240
	> 40 - 60	305	360 - 520	9	130 - 230
	> 63 - 80	245	360 - 630	9	120 - 220
Skalsvarvat (endast runt)	> 80 - 100	245	360 - 520	10	< 170

* Se separat datablad för information om dimensionstoleranser.

† Endast indikativa värden, ingen garanti.

Motsvarande normer

Stålet 11SMnPb30 + C finns normerat i SS-EN 10277-3. Den (utgången) SS-beteckningen är 1914.

Varmformning och värmebehandling

11SMnPb30 + C är inte i första hand avsett för varmförning eftersom den positiva effekten av kallbearbetningen på toleranser och egenskaper då går förlorad. Om applikationen kräver att detaljen har god slitstyka kan stålet sätthärdas med goda resultat.

Svetsning

Närvaron av höga halter svavel och bly medför att 11SMnPb30 + C inte är speciellt lämpligt att svetsa. Därmed är det en god idé att i förväg konsultera med Tibnor om tillverkning av detaljen eller konstruktionen kräver att materialet ska svetsas.

Maskinbearbetning

Tack vare innehållet av svavel och bly uppvisar 11SMnPb30 + C utomordentlig skärbarhet och kan bearbetas med mycket höga skärhastigheter i synnerhet i automatiska maskiner. Dessutom bidrar kallbearbetningen ytterligare till de goda bearbetningsegenskaperna. I Tibnors datablad "Skärande bearbetning av specialstål" hittas rekommendationer avseende svarvning och borrar i detta stål.