

Seghärtningsstål 25CrMoS4 (SS 2225M)

25CrMoS4 är ett låglegerat (krom-molybden) seghärtningsstål med relativt låg kolhalt. Stålet har M-behandlats för att uppnå förbättrad skärbarhet. Vi har valt att lågerhålla stång som seghärdat för att uppfylla kraven avseende hårdhet och hållfasthet i den (utgångna) svenska normen SS 2225. De mekaniska egenskaperna är likvärdiga med eller överträffar dem som föreskrivs för stål 25CrMoS4 i SS-EN ISO 683-2.

Typisk analys (*)

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo
0,26	0,25	0,80	0,015	0,030	1,05	0,20

*Stålet är M-behandlat med kalcium och finkornbehandlat med aluminium.

Mekaniska egenskaper

Tillstånd (*)	Diameter (*), mm	R _{p0,2} , N/mm ² min	R _m , N/mm ²	A, % min	HB	KV J min. @ °C
Varmvalsat eller skalsvarvat						
Seghärdat 2225-04	> 20 - 40	600	800 - 950	14	235 - 285	27 @ -20
Seghärdat 2225-03	> 40 - 100	500	700 - 850	17	205 - 250	"
Seghärdat 2225-06	> 100 - 160	410	640 - 780	16	185 - 230	"
Kalldraget	15 - 20	700	900 - 1050	10	275 - 325	-

* Se separat datablad för information om diametertoleranser.

Motsvarande normer

I fråga om analys och mekaniska egenskaper uppfylls fordringarna för stål 25CrMoS4 i SS-EN ISO 683-2. Vad avser kalldragen stång uppfylls eller överträffas kraven för tillstånd "QT+C" i SS-EN 10277-5.

Varmformning och värmebehandling

Stålet levereras i seghärdat tillstånd varför någon ytterligare värmebehandling krävs normalt inte. Om dock varmförning är nödvändig, måste stålet återigen seghärdas för att återställa de mekaniska egenskaperna.

Smidning	850-1100°C.	Svalning fritt i luft.
Sätthårdning	Hårdning: 840-870°C, hålltid 15-60 min. beroende på dimension. Anlöpning: 550-675°C beroende på hårdheten som eftersträvas, hålltid 0,5-4 timmar beroende på dimension.	Kylning i vatten, polymäreller olja. Svalning fritt i luft.
Avspänningsglödning	525-650°C (25°C lägre än tidigare anlöpningstemperatur), hålltid 2 timmar.	Svalning i ugn till 450°C sedan fritt i luft.

Svetsning

25CrMoS4 kan svetsas men förvärmning till >150°C rekommenderas om inte detaljerna är mycket små. MAG-svetsning med 80% Ar/20% CO₂ som skyddsgas är att föredra. Lämpliga tillsatsmaterial är då Autorod 13.29, Aristorod 69 eller motsvarande. För MMA svetsning är OK 74.70, OK 78.16 eller motsvarande lämpliga. I kritiska fall bör detaljen seghärdas igen efter svetsningen har fullbordats.

Maskinbearbetning

För rekommendationer avseende svarvning och borrar av 25CrMoS4, se separat datablad.