

Seghärtningsstål 42CrMoS4 (SS 2244M)

42CrMoS4 är ett medelkolhaltigt seghärtningsstål legerat med krom och molybden. Stålet har M-behandlats för att uppnå förbättrad skärbarhet. Vi har valt att lågerhålla stång som seghärtdats för att uppfylla kraven avseende hårdhet och hållfasthet i den (utgången) svenska normen SS 2244. För

dimensioner t o m 40 mm är hållfastheten/hårdheten något lägre än vad som föreskrivs för stål 42CrMoS4 i SS-EN 10083-3. Detta bidrar ytterligare till den goda maskinbearbetbarheten. För större dimensioner är de mekaniska egenskaperna likvärdiga med eller överträffar dem för 42CrMoS4.

Typisk analys (*)

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo
0,42	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 2244-05	> 20 - 105	690	900 - 1 050	12	270 - 310	27 @ -20
Seghärdat 2244-04	> 105 - 160	600	800 - 950	14	235 - 285	27 @ -20
Kalldraget	15 - 20	700	900 - 1 050	10	275 - 320	-

* Se separat datablad för information om diametertoleranser.

Motsvarande normer

I fråga om kemisk analys uppfylls fordringarna för stål 42CrMoS4 i SS-EN 10083-3. Denna norm uppfylls även med avseende på mekaniska egenskaper med undantag av diametrar t o m 40 mm.

Varmformning och värmebehandling

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

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

Svetsning

Svetsning av 42CrMoS4 är normalt inte att rekommendera. Stålet går visserligen att svetsa men förvärmning till >300°C är då ett absolut krav. MAG-svetsning med 80% Ar/20% CO₂ som skyddsgas fungerar bäst. Lämpliga tillsatsmaterial är Autorod 13.29, Aristorod 89 eller motsvarande. För MMA svetsning är OK

75.75, OK 76.18 eller motsvarande lämpliga. Svetsade detaljer skall efter svetsning alltid anlöpas och bör i kritiska fall seghärdas igen.

Maskinbearbetning

För rekommendationer avseende svarvning och borrar av 42CrMoS4, se separat datablad.