

Seghärtningsstål 34CrNiMo6 (SS 2541M)

34CrNiMo6 är ett medelkolhaltigt seghärtningsstål legerat med krom, nickel och molybden. För dimensioner t o m 275 mm har vi valt att lågerhålla stång som seghärdat för att uppfylla kraven avseende hårdhet och hållfasthet i den (utgången) svenska normen SS 2541. Dessutom för detta dimensionsområdet har stålet M-behandlats för att främja skärbarheten. Grov smidd stång med diameter >275 mm som lagerhålls överträffar i fråga om mekaniska egenskaper dem för stålsort 34CrNiMo6 i SS-EN 10250-3.

Typisk analys (*)

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% Mo
0,35	0,25	0,80	0,015	0,030	1,50	1,50	0,20

*Stålet är finkornbehandlat med aluminium och dimensioner t o m 275 mm är M-behandlat med kalcium.

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 2541-03	> 20 - 275	700	900 - 1050	12	270 - 325	27 @ -20
Smitt, seghärdat, grovsvarvat	285 - 610	600	800 - 950	13	240 - 290	27 @ -40
Kalldraget	10 - 20	700	900 - 1100	10	275 - 335	-

* Se separat datablad för information om diametertoleranser.

Motsvarande normer

I fråga om kemisk analys uppfylls fordringarna för stål 34CrNiMo6 i såväl SS-EN 10083-3 som SS-EN 10250-3. Däremot uppvisar de mekaniska egenskaperna marginella avvikelser gentemot nämnda normer.

Varmformning och värmebehandling

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

Smidning	850-1100°C.	Svalning fritt i luft.
Seghärkning	Härdning: 830-860°C, hålltid 30-120 min. beroende på dimension. Anlöpning: 550-675°C beroende på hårdheten som eftersträvas, hålltid 0,5-4 timmar beroende på dimension.	Kylning i 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

Svetsning av 34CrNiMo6 är normalt inte att rekommendera. Stålet går visserligen att svetsa men proceduren blir komplicerad och tidsödande. Råd gör gärna med oss på Tibnor om applikationen kräver att denna stålsort ska svetsas.

Maskinbearbetning

För rekommendationer avseende svarvning och borrarning av 34CrNiMo6, se separat datablad.