

Seghärtningsstål 34CrNiMo6 (SS 2541M)

34CrNiMo6 är ett medelkolhaltigt seghärtningsstål legerat med krom, nickel och molybden. För dimensioner t o m 275 mm uppfyller stången som lågerhålls minst kraven avseende hållfasthet och slagseghet i SS-EN ISO 683-2. Dessutom möter för det mesta de mekaniska egenskaperna fordringarna i den utgångna SS-normen 2541-03. Stång med dimension t o m 160 mm har M-behandlats för att främja skärbarheten. De mekaniska egenskaperna för grov smidd stång i lager med diameter >275 mm uppfyller och t o m överträffar dem som stipuleras för stålsort 34CrNiMo6 i SS-EN 10250-3.

Typisk analys (*)

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% Mo
0,35	0,25	0,70	0,015	0,030	1,50	1,50	0,20

*Stålet är finkornbehandlat med aluminium och dimensioner t o m 160 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	Z, % min	HB	KV J min. @ °C
Varmvalsat eller skalsvarvat, seghärdat	> 20 - 40	900	1100 - 1250	10	45	345 - 395	27 @ -20
	>40 - 100	800	1 000 - 1 150	11	50	315 - 365	"
	>100 - 275	700	900 - 1 050	12	55	270 - 325	"
Smitt, seghärdat, grovsvarvat	285 - 610	600	800 - 950	13	-	240 - 290	27 @ -40
Seghärdat, kalldraget	10 - 20	700	900 - 1100	10		275 - 335	-

* Se separat datablad för information om diametertoleranser.

Motsvarande normer

I fråga om kemisk analys och mekaniska egenskaper uppfylls helt fordringarna för stål 34CrNiMo6 i såväl SS-EN ISO 683-2 som SS-EN 10250-3. Dock vad avser mekaniska egenskaper finns i vissa fall avvikelser från exakt det som stipuleras i nämnda normer. De mekaniska egenskaperna för kalldraget material avviker något från de som stipuleras 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 seghärddas för att återställa de mekaniska egenskaperna.

Smidning	850-1100°C.	Svalning fritt i luft.
Seghärkning	Härkning: 830-860°C, hålltid 30-120 min. beroende på dimension.	Kylning i olja.
	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 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 är såväl komplicerad som tidsödande. Rådgör gärna med oss på Tibnor om applikationen fordrar svetsning av denna stålsort.

Maskinbearbetning

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