

Seghärtningsstål 34CrNiMo6 (SS 2541M)

34CrNiMo6 är ett medelkolhaltigt seghärtningsstål legerat med krom, nickel och molybden. Stålet har hög hårdbarhet så att goda mekaniska egenskaper kan uppnås efter seghärtning även i grova dimensioner. För diametrar t o m 250 mm uppfyller eller överträffar rundstången som lågerhålls kraven avseende hållfasthet och slagseghet för stål 34CrNiMo6 i SS-EN ISO 683-2. De mekaniska egenskaperna för grov smidd stång i lager med diameter >250 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 innehåller en stipulerad minsta halt av svavel för att främja maskinbearbetbarheten. Dessutom är dimensioner t o m 160 mm M-stålsbehandlade med kalcium (M-steel).

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, seghärdat	> 20 - 40	900	1100 - 1250	10	45	345 - 395	27 @ -20
	>40 - 100	800	1 000 - 1 150	11	50	315 - 365	"
	>100 - 160	700	900 - 1 050	12	55	270 - 325	"
	>160 - 250	600	800 - 950	13	55	240 - 290	"
Smitt, seghärdat, grovsvarvat (*)	285 - 610	600	800 - 950	13	-	240 - 290	27 @ -40

* Se separat datablad för information om diametertoleranser. † Läge för provtagning är R/2.

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 (positiva) från exakt det som stipuleras i nämnda normer.

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.	Fördröjd svalning.
Seghärtning	Härtning: 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 borrar av 34CrNiMo6, se separat datablad.