

Fjäderstål 56SiCr7 (SS 2090)

56SiCr7 är ett fjäderstål vars huvudsaklig legeringstillsats är kisel. Kolhalten ligger kring 0,55% varför svalningshastigheten efter varmvalsning styrs så att hårdheten hålls låg för att underlätta kallformning och maskinbearbetning. Fjäderstål med kisel har i allmänhet sämre hårdbarhet än de som baseras på krom, t ex 51CrV4 (SS 2230), så att värmebehandling till för fjäderapplikationer tillräckligt hög hållfasthet och hårdhet är möjlig för endast förhållandevis små dimensioner.

Typisk analys (*)

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr
0,56	1,80	0,85	0,015	0,020	0,25

Mekaniska egenskaper

Tillstånd	Diameter (*), mm (platt, rundkant)	R _{p0,2} N/mm ² min	R _m N/mm ²	A, % min	HB
Leveranstillstånd Varmvalsat med styrd svalning	31,8 x 4,8 (1,1/4 x 3/16") till 101,6 x 12,7 (4 x 1/2")	-	-	-	248 max
Efter värmebehandling (†)	"	1300	1500 - 1700	6	440 - 490

* Dimensionstoleranser enligt SS-EN 10092-1 (rundkant typ A).

† Typiska värden, enbart för information.

Motsvarande normer

Stålets analys uppfyller fordringarna för stål 56SiCr7 i SS-EN 10089. Hårdheten motsvarar tillstånd "+A" i denna norm. Den (utgångna) SS-beteckningen är 2090.

Varmformning och värmebehandling

Smidning	800-1050°C. Smids omedelbart efter full temperatur har uppnåtts.	Svalning fritt i luft.
Varmformning	830-900°C.	Svalning fritt i luft.
Mjukglödning	680-720°C, hålltid 0,5 timmar efter genomvärmning.	Svalning i ugn 20°C/timme till 650°C därefter fritt i luft.
Avspänningslödning	550-650°C, hålltid 2 timmar efter genomvärmning.	Svalning i ugn till 500°C där- efter fritt i luft.
Härdning	850-900°C, hålltid 15-60 minuter beroende på dimension. Kylning i olja eller etappbad.	Anlöpning sker i direkt anslutning till härdning då godset är "handvärt".
Anlöpning	400-500°C beroende på vilken hårdhet som eftersträvas, hålltid 1 timme. Värden för mekaniska egenskaper som anges i tabellen ovan avser stång med tjocklek 10 mm efter anlöpning under 1 timme vid ca 450°C.	Svalning fritt i luft.

Svetsning

56SiCr7 är inte lämplig för svetsning.

Maskinbearbetning

För rekommendationer avseende svarvning och borrar av 56SiCr7, se separat datablad.