

## 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<br>(platt, rundkant)                      | R <sub>p0,2</sub> N/mm <sup>2</sup> min | R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup> | A, % min | HB        |
|---|--|---|----------------------------------|----------|-----------|
| Leveranstillstånd<br>Varmvalsat med styrd<br>svalning | 31,8 x 4,8 (1,1/4 x 3/16")<br>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

|                           |  |   |
|---------------------------|--|---|
| <b>Smidning</b>           | 800-1050°C. Smids omedelbart efter full temperatur har uppnåtts.   | Svalning fritt i luft.  |
| <b>Varmformning</b>       | 830-900°C.   | Svalning fritt i luft.  |
| <b>Mjukglödning</b>       | 680-720°C, hålltid 0,5 timmar efter genomvärmning.   | Svalning i ugn 20°C/timme till 650°C därefter fritt i luft.               |
| <b>Avspänningslödning</b> | 550-650°C, hålltid 2 timmar efter genomvärmning.   | Svalning i ugn till 500°C där- efter fritt i luft.                        |
| <b>Härdning</b>           | 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". |
| <b>Anlöpning</b>          | 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.