

Kullagerstål 100CrMo7-3 (Ovako 825B)

100CrMo7-3 är ett kullagerstål som lagerhålls i rundstångsformat och som är högre legerat än 100Cr6. I leveranstillstånd är materialet glödgat för att underlätta maskinbearbetning. Genom värmebehandling kan kullagerstål uppnå hög hårdhet, hållfasthet, slitstyrka och motstånd mot utmattning. Denna egenskapskombination gör att ståltypen fungerar utmärkt i en rad andra applikationer förutom just kul- och rullningslager. I jämförelse med 100Cr6 kan full genomhårdning uppnås vid större dimensioner.

Typisk analys (*)

| % C | % Si | % Mn | % P | % S | % Cr | % Mo |
|------|------|------|-------|-------|------|------|
| 0,98 | 0,30 | 0,70 | 0,010 | 0,010 | 1,80 | 0,30 |

*Stålet är behandlat med aluminium.

Mekaniska egenskaper

| Format/tillstånd | Dimeter (*), mm | R _{po,2} [†] N/mm ² min | R _m [†] N/mm ² | A, % min | Hårdhet |
|---|-----------------|--|---|----------|------------|
| Leveranstillstånd Stång, skalsvarvad, glödgad | 63,4 - 90,4 | 460 | 700 (†) | 25 (†) | HB 200 (†) |
| Leveranstillstånd Stång, varmvalsad, glödgad | 110 - 160 | " | " | " | " |
| Efter värmebehandling (†) | Alla | 1700 | 2200 | 2 | HRC 61 |

* Se separat datablad för information om dimensionstoleranser.

† Typiska värden, enbart för information.

Motsvarande normer

Stålets analys uppfyller fordringarna för stål 100CrMo7-3 i SS-EN-ISO 683-17. Hårdheten i leveranstillstånd motsvarar tillstånd "+AC" i denna norm.

Varmformning och värmebehandling

| | | |
|---------------------------|--|---|
| Smidning | 800-1050°C. Smids omedelbart efter full temperatur har uppnåtts. | Svalning fritt i luft. |
| Mjukglödning | 800-820°C, hålltid 2 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 därefter fritt i luft. |
| Härdning | 850-880°C, hålltid 15-60 minuter beroende på dimension. Kylning i olja eller etappbad. | För komplicerade detaljer, bör kylningen avbrytas vid 100-150°C följt av dubbelanlöpning. |
| Anlöpning | 150-500°C (oftast 150-200°C) beroende på vilken kombination hårdhet/segghet som eftersträvas, hålltid 1 timme. Temperaturintervallet 250-350°C bör undvikas. | Svalning fritt i luft. |
| Ythärdning | 100CrMo7-3 passar bra för induktionshärdning för att uppnå ythårdhet 60-64 HRC. | Anlöpning 150-200°C. |

Svetsning

100CrMo7-3 är inte lämplig för svetsning.

Maskinbearbetning

För rekommendationer avseende svarvning och borrarning av 100CrMo7-3, se separat datablad.