

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	0,01	0,01	1,80	0,30

*Stålet är behandlat med aluminium.

Mekaniska egenskaper

Format/tillstånd	Dimeter (*), mm	R _{p0,2} [†] 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.
Hårdning	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 följd 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.
Ythårdning	100CrMo7-3 passar bra för induktionshårdning 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.