

Seghärtningsstål 25CrMoS4 (SS 2225M)

25CrMoS4 är ett låglegerat (krom-molybden) seghärtningsstål med relativt låg kolhalt. Stålet har M-behandlats för att uppnå förbättrad skärbarhet. Vi har valt att lågerhålla stång som seghärdat för att uppfylla kraven avseende hårdhet och hållfasthet i den (utgångna) svenska normen SS 2225. De mekaniska egenskaperna är likvärdiga med eller överträffar dem som föreskrivs för stål 25CrMoS4 i SS-EN ISO 683-2.

Typisk analys (*)

| % C | % Si | % Mn | % P | % S | % Cr | % Mo |
|------|------|------|-------|-------|------|------|
| 0,26 | 0,25 | 0,80 | 0,015 | 0,030 | 1,05 | 0,20 |

*Stålet är M-behandlat med kalcium och finkornbehandlat med aluminium.

Mekaniska egenskaper

| Tillstånd (*) | Diameter (*), mm | R _{p0,2} , N/mm ² min | R _m , N/mm ² | A, % min | HB | KV J min. @ °C |
|------------------------------|------------------|---|------------------------------------|----------|-----------|-------------------|
| Varmvalsat eller skalsvarvat | | | | | | |
| Seghärdat 2225-04 | > 20 - 40 | 600 | 800 - 950 | 14 | 235 - 285 | 27 @ -20 |
| Seghärdat 2225-03 | > 40 - 100 | 500 | 700 - 850 | 17 | 205 - 250 | " |
| Seghärdat 2225-06 | > 100 - 160 | 410 | 640 - 780 | 16 | 185 - 230 | " |
| Kalldraget | 15 - 20 | 700 | 900 - 1050 | 10 | 275 - 325 | - |

* Se separat datablad för information om diametertoleranser.

Motsvarande normer

I fråga om analys och mekaniska egenskaper uppfylls fordringarna för stål 25CrMoS4 i SS-EN ISO 683-2. Vad avser kalldragen stång uppfylls eller överträffas kraven för tillstånd "+QT+C" i SS-EN 10277-5.

Varmformning och värmebehandling

Stålet levereras i seghärdat tillstånd varför någon ytterligare värmebehandling krävs normalt inte. Om dock varmformning är nödvändig, måste stålet återigen seghärdas för att återställa de mekaniska egenskaperna.

| | | |
|----------------------------|--|--|
| Smidning | 850-1100°C. | Svalning fritt i luft. |
| Sätthårdning | Hårdning: 840-870°C, hålltid 15-60 min. beroende på dimension. Anlöpning: 550-675°C beroende på hårdheten som eftersträvas, hålltid 0,5-4 timmar beroende på dimension. | Kylning i vatten, polymäreller olja. 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

25CrMoS4 kan svetsas men förvärmning till >150°C rekommenderas om inte detaljerna är mycket små. MAG-svetsning med 80% Ar/20% CO₂ som skyddsgas är att föredra. Lämpliga tillsatsmaterial är då Autorod 13.29, Aristorod 69 eller motsvarande. För MMA svetsning är OK 74.70, OK 78.16 eller motsvarande lämpliga. I kritiska fall bör detaljen seghärdas igen efter svetsningen har fullbordats.

Maskinbearbetning

För rekommendationer avseende svarvning och borrar av 25CrMoS4, se separat datablad.