

Skärbarhetsförbättrat och kalldraget mikrolegerat stål 550M

550M är i fråga om analys identisk med 520M men har kalldragets för att uppnå högre hållfasthet och tätare dimensionstoleranser. Dessutom medför kallbearbetningen i kombination

med kalciumbehandling att skärbarheten förbättras ytterligare. Stålet karakteriseras av bättre hållfasthet och slagseghet än det kalldragna konstruktionsstålet S355J2C + C.

Typisk analys (*)

| % C | % Si | % Mn | % P | % S | % V |
|------|------|------|-------|-------|------|
| 0,18 | 0,30 | 1,50 | 0,015 | 0,030 | 0,07 |

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

Kolekvivalent, CEV* (max), vid nominell diameter i mm

| ≤30 | >30 - 55 |
|------|----------|
| 0,45 | 0,47 |

* CEV = %C + %Mn/6 + (%Cr+%Mo+%V)/5 + (%Cu+%Ni)/15

Mekaniska egenskaper

| Tillstånd | Diameter (*), mm | R _{p0,2} , N/mm ² min | R _m , N/mm ² | A, % min | HB | KV min 27J vid °C |
|------------|------------------|--|------------------------------------|----------|------|----------------------|
| Kalldraget | 20 - 55 | 500 | 550 - 750 | 12 | ≈200 | +20 |

* Se separat datablad för information om diametertoleranser.

Motsvarande normer

Vad avser såväl analys som mekaniska egenskaper uppfyller 550M samtliga krav för stål S355J2C + C i SS-EN 10077-2. Den (utgången) SS-beteckningen är 2172-06.

Varmformning och värmebehandling

Stålet 550M är inte i första hand avsett för varmförning eller värmebehandling eftersom den positiva effekten av kallbearbetningen på egenskaper då går förlorad. Ythårdning genom induktionshårdning eller nitrering vid låg temperatur, t ex plasmanitrering, är dock möjlig.

Svetsning

I paritet med den utmärkta skärbarheten kännetecknas 550M av även god svetsbarhet. Man bör dock beakta att hårdheten intill den av svetsen värmepåverkade zonen kan sjunka något.

MAG-svetsning med CO₂ eller 80% Ar/20% CO₂ som skyddsgas är att föredra. Lämpliga tillsatsmaterial Autorod 12.64, Aristorod 12.50 eller motsvarande. Vid MMA-svetsning bör enbart basiska elektroder användas, t ex. OK 48.00, OK 55.00 eller motsvarande.

Maskinbearbetning

För rekommendationer avseende svarvning och borrar av 550M, se separat datablad.