

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 karaktäriseras 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 10277-2. 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 nitring vid låg temperatur, t ex plasmanitring, 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.