

Mikrolegerat och kalldraget automatstål 550MW+

550MW+ är i fråga om analys identisk med 520MW+ men har kalldragets för att uppnå högre hållfasthet och tätare dimensionstoleranser. Dessutom medför kallbearbetningen att den redan förträffliga skärbarheten hos 520MW+ förbättras ytterligare. Stålet uppvisar samma mekaniska egenskaper som 550M, d v s hållfasthet och slagseghet är bättre än för det kalldragna konstruktionsstålet S355J2C + C.

Typisk analys

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% V
0,18	0,30	1,50	0,015	0,15	0,07

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 min	A, % min	HB (†)	KV min 27J vid °C
Kalldraget	20 - 55	500	550 - 450	12	≈200	+20

* Se separat datablad för information om diametertoleranser.

Motsvarande normer

Vad avser såväl analysens spridning som mekaniska egenskaper överträffar 550MW+ samtliga krav för stål S355J2C + C i SS-EN 10077-2. Den (utgångna) SS-beteckningen är 2172-06.

Varmformning och värmebehandling

Stålet 550MW+ är inte i första hand avsett för varmformning 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

550MW+ kan svetsas men den höga svavelhalten medför risk för varmsprickor. Därmed är det en god idé att i förväg konsultera med Tibnor om tillverkning av detaljen eller konstruktionen kräver att 550MW+ svetsas. Man bör även beakta att hårdheten intill den av svetsen värmepåverkade zonen kan sjunka något. MAG-svetsning med 80% Ar/20% CO₂ som skyddsgas är att föredra och tillsatsmaterialet bör ha hög halt mangan, t ex Autorod 12.64, Aristorod 12.50 eller motsvarande.

Maskinbearbetning

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