

Konstruktionsstål S355J2

S355 är ett lågkolhaltigt, svetsbart konstruktionsstål. Finns tillgängligt från lager i form av varmvalsad stång i runt, fyrkantigt och platt format, samt som rundstång i normaliserat och kalldraget utförande. Utgångna SS-beteckningarna var 2172 och 2174.

Typisk analys (*)

% C	% Si	% Mn	% P	% S
0,18	0,20	1,45	< 0,025	0,030

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

≤ 40	> 40 - ≤ 150	> 150 - ≤ 250	> 250
0,45	0,47	0,49	0,52

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

Mekaniska egenskaper

Tillstånd	Godstjocklek (*), mm	R _{eh} , N/mm ² min	R _m , N/mm ²	A, % min	HB	KV min 27J vid °C
Varmvalsat	-16	355	470 - 630	22	140 - 200	-20
"	> 16 - 40	345	"	"	"	"
"	> 40 - 63	335	"	21	"	"
"	> 63 - 80	325	"	20	"	"
"	> 80 - 100	315	"	"	"	"
"	> 100 - 150	295	450 - 600	18	"	"
"	> 150 - 200	285	"	17	"	"
"	> 200 - 290	275	"	"	"	"
Normaliserat	> 200 - 250	285	470 - 620	"	"	"
"	> 250 - 290	280	470 - 610	"	"	"
Normaliserat (grovsvarvat)	>290 - 505	260	450 - 630	16	207 max	-40
Kalldraget (komprimerad axel)	> 5 - 16	490	600 - 850	9	(190 - 250)	Ingen garanti
"	> 16 - 40	460	600 - 820	"	(185 - 240)	"
"	> 40 - 63	400	580 - 800	10	(180 - 230)	"
"	> 63 - 100	375	550 - 740	11	(175 - 220)	"

*Se separat datablad för information om dimensionstoleranser.

Motsvarande normer

S355 finns normerat i SS-EN 10025-2. I varmvalsad utförande motsvaras stålet av S355J2 +AR, i normaliserat utförande av S355J2 +N och som kalldraget av S355J2C +C (standarden i det sistnämnda fallet är SS-EN 10277-2). Normen för grovsvarvad smidd stång är SS-EN 10250-2 och stålets beteckning är S355J2G3 +N.

Varmformning och värmebehandling

Smidning	900-1200°C	Svalning fritt i luft.
Normalisering	900-930°C, hålltid 15-60 min. beroende på dimension.	Svalning fritt i luft.
Seghårdning	900-930°C, hålltid 15-60 min. Kylning i vatten eller polymer.	Anlöpning 550-600°C. Svalning fritt i luft.
Avspänningsglödning	550-600°C, hålltid 1-2 tim.	Fördröjd svalning.
Sätthårdning	Uppkolning 850-930°C. Hårdning 780-830°C. Kylning i olja eller etappbad.	Anlöpning 150-200°C. Svalning fritt i luft.

Svetsning

S355 har mycket god svetsbarhet. 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.