

## Sömlösa rör i stål S355J2H (+AR)

S355J2H (+AR) (≈ SS2172) är ett lågkolhaltigt svetsbart konstruktionsstål som är lätt att kallforma. Bokstaven "H" i beteckningen indikerar att det är fråga om en produkt med ett centralt hål.

I form av varmvalsade rör är stålet S355J2H +AR standardiserat i SS-EN 10210-1:2019. Tillägget "+AR" betyder att stålet inte har värmebehandlats efter varmvalsning. Stålets analys och egenskaper finns normerade i SS-EN 10210-1:2019 medan rörens dimensioner, toleranser och tvärsnittsdata behandlas i SS-EN 10210-2:2006. Rören som lagerhålls av Stålrör uppfyller även kraven för stål E355 +AR i standarden SS-EN 10297-1:2003 "Sömlösa stålrör för mekaniska konstruktioner".

Varmvalsade rör har en oxiderad yta och vissa mindre ytfel kan förekomma.

För detaljer där det föreligger behov av en slitstark yta gå S355 att sätthärda.

## Typisk analys

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Al
0,18	0,20	1,35	0,015	0,015	0,025

## Kolekvivalent (CEV\*) för olika väggjocklekar (mm)

≤16	>16 - ≤40	>40 - ≤65	>65 - ≤120
≤0,45	≤0,47	≤0,50	≤0,53

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

## Mekaniska egenskaper

Tillstånd	Väggjocklek, mm *	R <sub>eH</sub> , MPa min	R <sub>m</sub> , MPa	A, % min †	KV, Joule #
Varmvalsat (+AR)	≤16	355	470 - 630	22	Min. 27 @ -20°C
"	>16 - 40	345	"	"	"
"	>40 - 63	335	"	21	"
"	>63 - 80	325	"	20	"
"	>80 - 100	315	"	"	"
"	>100 - 120	295	450 - 600	18	"

\* Se separat datablad för information om dimensionstoleranser och rakhet för rörprodukter.

† Avser längdprov, tvärprov 2% lägre.

# KV-krav enbart för väggjocklekar ≥6 mm. För väggjocklekar 6-12 mm blir provstavens bredd mindre än standard bredden 10 mm. I sådana fall minskas min. 27 Joule kravet i proportion till den mindre bredden, t ex bredd 8 mm, min. 0,8 x 27 = 22J.

## 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 500-600°C. Svalning fritt i luft.
Avspänningsglödning	550-600°C, hålltid 1-2 tim.	Fördröjd svalning.
Sätthårdning	Uppkolning 850-930°C. Härdning 780-830°C. Kylning i olja eller etappbad.	Anlöpning 150-200°C. Svalning fritt i luft.

## Svetsning

S355J2 har god svetsbarhet. MAG-svetsning med CO<sub>2</sub> eller 80% Ar/20% CO<sub>2</sub> som skyddsgas är att föredra. Lämpliga tillsatsmaterial är 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

Se separat datablad för rekommenderade bearbetningsparametrar vid svarvning eller borring av S355J2H.