

Varmvalsade sömlösa ämnesrör E470

E470 är ett lågkolhaltigt stål mikrolegerat med vanadin och där beteckningen "E" hänvisar till rörformat. Stålet har betydligt högre hållfasthet än ämnesrör i vanliga konstruktionsstål typ E355. Trots den höga hållfastheten bibehålls god slagseghet och svetsbarhet, och stålet är lätt att maskinbearbeta. Lagerprogrammet består av ämnesrör dels i stål E470, dels i stål 280. Ämnesrör i 280 karaktäriseras av snävare analys, bättre mekaniska egenskaper och finare toleranser än motsvarande rör i E470.

Typisk analys (*)

Stål	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% V
E470	0,20	0,30	1,50	< 0,030	0,030	< 0,30	0,12
280	0,18	0,35	1,50	0,015	0,025	0,25	0,10

*Stålen är finkornbehandlade med aluminium.

Mekaniska egenskaper (*)

Stål	Tillstånd (*)	Vägg (#). mm	R _{eH} , N/mm ² min	R _m , N/mm ²	A, % min	HB
E470	Varmvalsat	≤ 16	470	650 min	17	≈225
"	"	17 - 25	460	620 min	17	≈220
"	"	26 - 40	430	600 min	17	≈190
"	"	41 - 50	430	550 min	17	≈180
280	"	≤ 25	500	670 min	20	≈225
"	"	> 25	470	"	"	≈220

*För egenskaper i andra tillstånd, se Tibnors Stålvälsguide.

Se separat datablad för information om dimensionstoleranser.

Motsvarande normer

E470 är en stålsort i standarden SS-EN 10294-1 "Ämnesrör för skärande bearbetning". Korrespondensen mellan E470 och stålet 280 är inte exakt. Den (utgången) SS-beteckningen 2142 ligger närmast vad avser analys.

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. Härdning 780-830°C. Kylning i olja eller etappbad.	Anlöpning 150-200°C. Svalning fritt i luft.

Svetsning

E470 har låg kolhalt och kännetecknas av god svetsbarhet. MAG-svetsning med CO₂ eller 80% Ar/20% CO₂ 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.