

Centerlesslipad rundstång i stålsort 20MnV6 (19MnVS6)

Centerlesslipad rundstång karaktäriseras av snäva toleranser, fina ytor och god rakhet och kan användas direkt för maskinkomponenter, såsom axlar, utan behov av ytterligare bearbetning. Stången som lagerförs av Stålrör är baserad på stålsort 20MnV6 (≈ SS2142) som visserligen är en utgången beteckning men som motsvaras ungefär av 19MnVS6 i EN 10267 eller S450J0 i EN 10025-2:2019. Stålet uppvisar goda mekaniska egenskaper, bra maskinbearbetbarhet och är relativt lätt att svetsa.

För detaljer där det föreligger behov av en slitstark yta går 20MnV6 att sätthärda eller nitrerhärda.

Typisk analys

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% V	CEV*
0,19	0,30	1,50	0,015	0,025	0,09	0,53

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

Mekaniska egenskaper

Tillstånd	Dimension, mm (*)	R _{eH} , MPa min	R _m , MPa min	A, % min	KV, Joule
Kalldragen och centelesslipad	< 20	620 [†]	700	10	-
Centelesslipad	≥20 - 90	450	600	18	Min. 27 @ -20°C
Centelesslipad	>90 - 150	420	550	"	-

* Se separat datablad för information of dimensionstoleranser och rakhet för stångprodukter.

[†] R_{p0,2}

Värmebehandling

Centerlesslipad stång värmebehandlas normalt inte eftersom den fina ytan blir fördärvad och det finns risk för formförändringar. Om, mot förmodan, behov av värmebehandling föreligger rekommenderas följande.

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.

Övriga egenskaper

Ytfinhet: Ra ≤ 0,8 µm, Rt ≤ 8 µm. Rakhet: pilhöjd ≤ 0,5 mm/m.

Svetsning

Basstålet 20MnV6 har låg kolhalt och kolekvivalenten är normalt också ganska låg. Det kännetecknas därför av ganska 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.

För svetsning av dimensioner >80 mm rekommenderas förvarmning till 150-200°C.

Maskinbearbetning

20MnV6 har kontrollerad svavelhalt för att underlätta maskinbearbetning. Se separat datablad för rekommenderade bearbetningsparametrar vid svarvning, borrarning eller gängning.