

Förhärdat slitsål Hardox® 400 och Hardox® 500

Hardox 400 och 500 är borlegerade slitstål med relativt låg kolhalt som har i leveranstillstånd härdat till hög hårdhet och hållfasthet. Trots den höga hårdheten uppvisar stålen mycket god slagsegghet och de är lätta att svetsa. I förhållande till den höga hårdheten är Hardox rundstång också ganska lätt att maskinbearbeta och kallforma.

Typisk analys (*)

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% Mo	% B	CEV, % max (†)
≤ 0,32	≤ 0,70	≤ 1,60	< 0,025	< 0,010	≤ 1,40	≤ 1,50	≤ 0,60	0,004	0,58

*Tabellen visar maxhalter och avser HARDOX 400; den exakta sammansättningen är avhängig dimension. Stålet är finkornbehandlat med aluminium. HARDOX 500 är under utveckling och analysen fastställs när utvecklingsfasen är avslutad.

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

Mekaniska egenskaper

Tillstånd	Diameter (*), mm	R _{p0,2} , N/mm ² (†)	R _m , N/mm ² (†)	A, % (†)	HB	KV J min. @ °C
Hardox 400, varmvalsat	30 - 100	1000	1350	13	370 - 430	27 @ -40
Hardox 500, varmvalsat	30 - 100	1200	1700	12	470 - 530	27 @ -40

* Se separat datablad för information om diametertoleranser.

† Typiska värden, inte garanterade minimivärden.

Motsvarande normer

Det finns inga normerade stål som exakt motsvarar Hardox 400 eller Hardox 500. Analysmässigt sammanfaller stålen i stora drag med de övergripande kraven i SS-EN 10025-6. Beträffande mekaniska egenskaper uppfyller produkterna med god marginal fordringarna för stål S960QL i nämnda norm.

Varmformning och värmebehandling

Stålet levereras i ett förhärdat tillstånd varför någon ytterligare värmebehandling är inte nödvändig. Tvärtom kan egenskaperna försämrats vid värmning till temperaturer som överskrider 250°C.

Svetsning

Såväl Hardox 400 som Hardox 500 uppvisar god svetsbarhet. Förvärmning till 175°C rekommenderas om inte detaljerna är små. MAG-svetsning med 80% Ar/20% CO₂ som skyddsgas är att föredra. Lämpliga tillsatsmaterial är då Autorod 13.29, Aristorod 79 eller motsvarande. För MMA svetsning är OK 75.75 eller motsvarande lämplig.

Maskinbearbetning

Rekommendationer avseende svarvning och borrarning av Hardox 400 och 500 tillhandahålls genom Tibnor.