

Stål med sträckgränser lika med och större än ca 460 MPa för plåt och bredplattstång benämns i BSK 99 och här höghållfast stål. I produktinformation från SSAB används beteckningen extra höghållfast plåt för dessa kvaliteter. Den undre gränsen för höghållfast stål är där 360 - 420 MPa beroende på plåtens tjocklek.

Seghårdning

Utöver möjligheten att legera kan man värmebehandla stålet för att uppnå högre hållfasthet (eg sträckgräns). En sådan metod är seghårdning. Efter varmvalsning austenitiseras stålet, dvs uppvärms till omkring 900°C varvid stålets blandstruktur av ferlit och perlit omvandlas till austenit. Med vatten kyls sedan stålet så snabbt att martensit bildas. Därefter värms stålet åter upp 600 - 700 °C, så kallad anlöpning, varvid huvudparten martensit sönderfaller i finkornig cementit och ferrit. På detta sätt är det möjligt att producera stål med sträckgränser på upp till 1 000 MPa med bibehållen god seghet och svetsbarhet.

Standarden för plåt och bredplattstång av höghållfast konstruktionsstål i seghärdat eller utskiljningshärdat tillstånd är SS - EN 10 137. Standarden är indelad i del 1 Allmänna bestämmelser, del 2 Seghärdat stål och del 3 Utskiljningshärdat stål. SSAB säljer seghärdat stål som överensstämmer med SS - EN 10 137-2 under namnet WELDOX.

Termomekanisk valsning och direktkylning

Termomekanisk valsning och direktkylning är en produktionsmetod som används för framställning av stål, där man önskar mycket god svetsbarhet och sträckgränser på mellan 350 - 500 MPa. Vid direktkylning kyls plåten med vatten direkt efter valsning.

Z-plåt

Specialkvaliteter av höghållfast och extra höghållfast stål finns. Exempel på en sådan är Z-plåt som har goda hållfasthetsegenskaper i tjockleksriktningen.

Mer om Z-plåt finns att läsa på **SBI:s hemsida** (rekommendationer för val och användning av Z-plåt), BSK 99 och produktinformation från SSAB Oxelösund.

Kallformningsstål

Kallformningsstål är också en vidareutveckling av konstruktionsstålen. Utöver krav på hållfasthet och svetsbarhet uppfyller kallformningsstålen höga krav på bockbarhet oavsett bockningsriktning. De goda bockningsegenskaperna åstadkoms genom att slagginneslutningarna, främst då sulfiderna, får sådana egenskaper att de inte valsas ut under utvalsningen av stålet. De goda bockningsegenskaperna gör att det är möjligt att förse plåt och profiler med rillor och veck på liknande sätt som för belagd tunnplåt. Kallformningsstålen finns i dag kommersiellt tillgängliga upp till sträckgränsen ca 740 MPa. Standarden för kallformningsstål är EN 10 149 - Leveransbestämmelser för kallformningsstål, Del 1 Allmänna bestämmelser, Del 2 Termomekaniskt valsade kallformningsstål och Del 3 Normaliserade kallformningsstål.

Exempel på höghållfast termomekaniskt valsat kallformningsstål är EN 10149-2 - S355MC, EN 10149-2 - S420MC och EN 10149-2 - S500MC. Motsvarande stålsorter säljs t ex av SSAB Tunnplåt under namnet DOMEX.

Fakta

Läs mer om Z-plåt här på SBI hemsida

Läs mer

[SSAB Oxelösund AB](#)

