

ROSTFRI SVETSAD BALK OCH FYRKANTRÖR FÖR GROVA KONSTRUKTIONER

Mladen Perkovic • mladen.perkovic@outokumpu.com
Stanley Eklind • stanley.eklund@outokumpu.com
www.sbi.se • Skapad 2015-03-25

Rostfri svetsad balk och fyrkantrör i grövre dimensioner ingår nu som en produkt i Outokumpus produktprogram. Outokumpu PSC Nordic i Degerfors har utvecklat mekaniserad svetsning som ett produktben vid sidan av de mer traditionella PSC-produkterna som Plasma- och Vattenskarning samt Bockning.

Rostfri svetsad balk

Rostfria balkar tillverkas i dimensioner från IPE 100 och uppåt till exempelvis HEB 1000. Förutom standarddimensioner tillverkas balkar helt enligt kundens önskemål. Det förekommer att kunden efterfrågar osymmetriska balkar, även koniska balkar kan tillverkas och balkar med olika hål och urtag. Materialtjocklekar från 5 och upp till 40 mm används i produktionen av balken. Max höjd på balken är 1150 mm och max bredd 350 mm i den mekaniserade produktionslinjen. Max längd på balkar i ett stycke utan svets skarv är 13 meter. Med manuella ingrepp kan dessa dimensioner utökas ytterligare.

Fyrkantrör

Grova svetsade fyrkantrör tillverkas utifrån kallformade U-profiler som svetsas samman till fyrkantrör. Upp till 12 mm tjocklek sker svetsningen med Plasmabågsvetsning och i ännu grövre material med ytterligare en eller flera strängar med Pulverbågsvetsning ovanpå den första plasmavetsen. Produktionsapparaten är inriktad mot grövre dimensioner men man börjar redan vid dimensioner från 100x100x5 mm. Max längd utan längdskarvning är också här 13 meter. - Vår styrka är i det grövre dimensionsområdet, säger Mladen Perkovic, General Manager på PSC Nordic.

Svetsmetoder

De svetsmetoder som Outokumpu i Degerfors använder i sin mekaniserade svetsning är Plasmabågsvetsning (PAW) samt Pulverbågsvetsning (SAW). Dessa svetsmetoder är väl lämpade för svetsning av grövre dimensioner och för svetsning av alla rostfria stålsorter som tillverkas inom Outokumpu i Degerfors.

Mekaniserad punktsvetsning

PSC Nordic har utvecklat en unik process för att snabbt och effektivt fixera delarna i rätt position inför den avslutande svetsningen. Den effektiva punktsvetsningsmaskinen är en viktig del i att Outokumpu nu är högst konkurrenskraftiga i det här segmentet av rostfri grövre balktillverkning.



Montagearbete med grova svetsade fyrkantrör och profiler från Outokumpu i Degerfors pågår av Qatar Foundations huvudkontor i Doha, Qatar.

Stora och små kvantiteter

Alla balkar och fyrkantrör tillverkas mot order. För att säkera snabba leveranser utnyttjas Outokumpus lager både hos de egna verken och ute på de enskilda Plate Service centren (PSC). Mindre kvantiteter levereras normalt med ca 3 veckors leveranstid förutsatt att material finns tillgängligt



på lager. Större kvantiteter och projekt levereras enligt överenskommelse från fall till fall. Förutsatt att utgångsmaterial finns tillgängligt är minsta kvantiteten en st. av balk eller rör. – Vi har hela bredden av enstaka balk och rör till poster på flera hundra ton, säger Mladen Perkovic.

Marknad

Balkar och fyrkantrör används inom en mängd olika branscher. Husbyggnationer och broar är en stor förbrukare av den här typen av produkt. Geografiskt hittar vi våra kunder både i Norden, Europa samt i Asien. Processindustri och Offshore är också stora användare. – Med ett nät av säljbolag och agenter över hela världen når vi kunder även på längre destinationer, säger Produktchef Stanley Eklind. Beläggningen har under 2014 ökat starkt och periodvis har skiftgången fått utökas med inhyrd personal. – På detta sätt är vi flexibla när projekten kommer tätt inpå varandra, säger Mladen Perkovic. – Det är viktigt att mitt i ett pågående stort projekt också kunna tillgodose den lilla kunden med det mindre behovet fortsätter Mladen.

Certifiering och standarder

Outokumpu PSC Nordic är certifierade enligt ISO 3834-2 samt EN 1090. Detta medför att allt material kan erhållas CE godkänt. Vissa kunder har hög kunskap och väl kända krav med spårbarhet av materialet och provningar mm medan andra inte riktigt vet vilka krav man ska ställa. En vanlig standard som kunden önskar är enligt ISO 3834-4 och ISO 5817:2007 Klass C. – Vi tillverkar efter de krav som kunden önskar under förutsättning att det är möjligt för oss att hålla, säger Svets experten Lars-Åke Persson på PSC Nordic. – Kraven på CE godkänt material har ökat och därför var det viktigt för oss att även som PSC, Plate Service Center, bli godkända enligt EN 1090 säger Mladen Perkovic.

Stålsorter

Hela produktprogrammet av rostfria och duplexa stålsorter finns tillgängligt för tillverkning av de här produkterna. De höghållfasta duplexa rostfria stålen har många fördelar då den höga hållfastheten möjliggör viktbesparingar och en hög korrosionsbeständigheten trots att legeringsinnehållet är lägre än de traditionella austenitiska stålen. – Med en mix av ferrit med hög hållfasthet och austenit med hög seghet får vi med duplexerna ett stål med både hög hållfasthet, god seghet och mycket goda korrosions egenskaper säger Stanley Eklind. Det lägre legeringsinnehållet ger också en mycket prisstabil produkt när Nickelpri-serna pendlar upp och ner beroende på tillgång och efterfrågan på markanden.

I och med att man redan hade det mesta av utrustningen på plats så var det ett litet steg att utveckla också svetsningen så att man kunde slå sig in i det här produktsegmentet. – Om vi varit tvungna att nyinvestera i all utrustning från början så hade det förmodligen inte lönat sig men nu hade vi den stora bockmaskinen, skärning och klippning på plats från början, säger Mladen Perkovic.

Outokumpus vision "Vi tror på en värld som vara för evigt" är grunden för att investera i rostfria konstruktioner. Många applikationer beräknas för att hålla i många år och då är rostfritt ett material med minimalt underhåll och medföljande driftsstörningar. Sett över en livscykel är det ofta det mest lönsamma alternativet. Med minskat behov av underhåll är det ett i högsta grad miljövänligt alternativ. När designen så småningom tjänat ut så återanvänds material för nytillverkning av nytt material. – Rostfritt skrot är så attraktivt att vi får skydda oss särskilt mot stölder av det eftertraktade materialet säger Mladen Perkovic.