

Inbjudan till utbildning

WPS – framtagning och Visuell kontroll vid svetsning

Målgrupper: VD, svetsansvariga, svetsare, produktionstekniker, konstruktörer, besiktningsingenjörer, inspektörer och bygglidare.

Datum & tid: Tis-ons den 20-21 dec 2016 kl. 9-17

Plats: Weld on Sweden, Växjö

Lärare: Teknisk Dr. Kenneth Håkansson, IWE

I kursen ingår bl.a. vanliga svetsmetoder, WPS-framtagning, svetsbeteckningar, Visuell Kontroll, demonstrationer, övningar och praktisk träning.

Framtagning av WPS

Standarder för kvalitetssystem fordrar att svetsning som betraktas som särskilda processer skall utföras enligt skrivna procedurspecifikationer. Svetsdatablad (Welding Procedure Specification, WPS) ger ett väldefinierat underlag för planering av svetsarbete och för kvalitetsstyrning vid svetsning.

Tillverkaren ansvarar att utarbeta ett preliminärt svetsdatablad, pWPS, vilket skall används som grund för upprättande av "protokoll för att kvalificera en svetsprocedur" (Welding Procedure Qualification Record, WPQR). Före verklig produktion och baserat på WPQR skall tillverkaren utarbeta ett svetsdatablad, WPS, som underlag för utförande av svetsarbete.

Kursen behandlar framtagning av WPS och dess väsentliga parametrar såsom svetsdata, Heat Input, arbetstemperatur, avsvälningstid, vätesprickor, varmsprickor och avspänningsglödning.

I kursen görs ett antal övningar med genomgång i beräkning av Heat Input och arbetstemperatur samt i framtagning av WPS för några olika svetsmetoder.

Kursen ger dig möjlighet att även lära känna de vanligaste svetsmetoderna som används av industrin. Svetsmetoder som behandlas är MMA, MIG/MAG med tråd- och rörelektrod, TIG samt pulverbågs svetsning.

Litteratur: Digitalt OH-material och SIS handbok 530 Svetsstandard – Personal och procedurer.

Visuell kontroll vid svetsning, VT

Svetsning är en process som fel utnyttjad kan initiera ett antal material- och metodbundna diskontinuiteter i svets och i grundmaterialet intill svetsen.

För att inspektera/upptäcka dessa diskontinuiteter kan ett antal förstörande och oförstörande provningsmetoder användas.

Kursen behandlar de vanligt förekommande mekaniska och oförstörande provningsmetoderna (OFP) inklusive Visuell kontroll (VT) och deras tillämpningsområden vid svetsning. Kursen behandlar dessutom svetsbeteckningar, diskontinuiteter och formavvikelser vid svetsning.

Magnetpulverprovning och Penetrantmetoden demonstreras och ett antal röntgenfilmer visas i kursen.

I kursen igår även övning med genomgång i svetsbeteckningar och praktisk träning med genomgång i Visuell kontroll, VT.

Litteratur: Digitalt OH-material och SIS handbok 531 Svetsstandard – Kvalitet, konstruktion och svetsbeteckningar.

Program

Dag 1: WPS-framtagna inkl. vanliga svetsmetoder

MIG/MAG, TIG, MMA och Pulverbågs svetsning

- Användningsområden (material, fogtyper, svetslägen), Strömkälla, Tillsatsmaterial (elektrodotyper, gaser, pulver, hantering, materialövergång), Hälsa och säkerhet.

Svetsstandarders uppbyggnad och krav på dokumentation vid svetsning

Svetsarprovning SS-EN 287/SS-EN ISO 9606-1: Exempel och tolkning av beteckning i provningsintyg

WPS-framtagna vid svetsning

- Svetsparametrar, Heat Input för olika svetsmetoder och svetslägen, övning i beräkning av Heat Input för olika svetsmetoder.
- Arbetstemperatur, avsvälningstid, vätesprickor, varmsprickor, avspänningsglödning, förhöjd arbetstemperatur enligt EN 1011-2 och övning
- WPS och WPQR olika typer, ISO 15610, ISO 15611, ISO 15612, ISO 15613, ISO 15614-1
- WPS blankett ISO 15609-1 och dess ifyllnad
- Övningar i framtagna av WPS för några olika svetsmetoder med genomgång

Dag 2: Visuell kontroll vid svetsning inkl. svetsbeteckningar och OFP

Mekanisk provning och oförstörande provning (OFP)

- Demonstration av Magnetpulverprovning och Penetrantmetoden samt visning av röntgenfilmer

Visuell kontroll vid svetsning.

- Svetsbeteckningar, Övning i svetsbeteckningar med genomgång
- Diskontinuiteter och formavvikelser, EN ISO 5817 och Visuell kontroll (VT)
- Praktisk övning i VT med genomgång

Dag 1 & dag 2: Lunch kl. 12-13, fika ca kl. 10:30 och 14:30.

Kursintyg: Efter genomförd kurs erhåller kursdeltagarna ett kursintyg.

Pris: 12 900 kr för hela kursen eller 7 300 kr per dag. Priset inkluderar digitalt OH-material, förtäring och kursintyg. Moms tillkommer med 25% (ingen moms för norska företag). SIS-handböcker tillkommer. Betalningsvillkor 30 dagar netto.

Du kan beställa SIS-handböckerna 530 & 531 via oss för leverans på kursen för 2 100 kr/st. Du kan också köpa handböckerna direkt från www.sis.se.

Anmälan via hemsidan eller till Ali Bahrami, ali@weldonsweden.se, tel. 070-3336354.

Lönsamma svetsprocesser, LSP

Datum och tid: Tis-ons den 6-7 dec 2016 kl. 9-17 & 8-16

Plats: ESAB AB, Lindholmsallén 9, SE-402 77 Göteborg

Målgrupper: VD, produktionsansvariga, inköpsansvariga, marknadsansvariga, produktionstekniker, svetsansvariga, svetsingenjörer och konstruktörer.

Lönsam svetsning är en viktig förutsättning för internationell konkurrenskraft. LSP-kursen ger deltagarna kunskaper om svetskostnader vid smältsvetsning, hur dessa kan reduceras, vad man ska tänka på vid val av svetsmetod och vad man bör beakta vid en processoptimering. Även investeringsberäkningar och lönsamhet behandlas.