



AG 45 IIW rapportering

Januari 2011

Kommission II-Bågsvetsning (Arc welding and filler metals)



- Vincent van der Mee, Holland, ordförande
- Senaste mellanmötet i Columbus, USA, mars 2010
- Årsmötet hölls i Istanbul i juli 2010
- Nästa mellanmöte i Holland i mars 2011

IIA-Metallurgi

- Ordförande är Thomas Kannengiesser, Tyskland.
- Arbetar med:
 - Väte i svetsgods
 - Svetsgodsets egenskaper
 - Slagg/metall och gas/metall reaktioner

IIC-Proving av svetsgoods

- Ordförande är Gerhard Posch, Österrike
- Arbetar med:
 - Ferrit i rostfria svetsgoods
 - Korrosionsprovning
 - Varmsprickor och mikrosprickor
 - Provpreparering för kemisk analys

IIE-Standardisering

- Ordförande är David Fink, USA
- Arbetar med ISO standarder för:
 - Olegerade, låglegerade, kryphållfasta, varmhållfasta, rostfria, nickelbas
 - Elektroder, solidtrådar, rörtrådar

IIA- årsmötet

- **II-1738-10** (II-A-217-10) “Weldability of Novel Fe-Mn High-Strength Steels for Automotive Applications”
 - Hög Mn austenitiska stål med TWIP och TRIP egenskaper
 - För användning i deformationszoner i bilar
 - Undersökning om svetsbarhet
 - Metallpulver rörtrådar med olika sammansättningar provades bl a.
 - Kraftig korntillväxt, svårt att nå matchande mek egenskaper, dålig vätning
- **II-1739-10** (II-A-216-10) “Microstructure Control in HSLA Steel Welds”
 - Värmetillförsel som ger $\Delta t_{8/5}$ mellan 6 och 8 s nödvändig för samma egenskaper i svetsgods och HAZ och som matchar grundmaterialet
 - Metod utvecklad hos Ohio State University för att bestämma CCT kurvor med hjälp av SS DTA
 - SS betyder ”single sensor”. Utrustningen gör det möjligt att studera förlopp från smälta till sista omvandling och med större variation i kylningshastighet

IIC- årsmötet

- **II-1740-10** (II-C-403-09) “Investigation and ranking of localized corrosion resistance of welded austenitic and lean duplex steels”
 - Undersökning av inverkan av svetsoxider på korrosionsmotståndet hos 304L, 316L och LDX 2101®
 - ASTM G61 och ASTM G150 jämfördes (potential och CPT)
 - Man fann att rankning efter potential inte matchade ranking efter CPT
 - En orsak kan vara känsligheten för ytfinheten hos ASTM G61
 - En slutsats är att korrosionsmotståndet är högre än vad provningsstandarderna antyder (oxidupplösning men inget angrepp vid första strömtoppen)
- **II-1748-10** (IIC404-09) “Welding stainless steels-experience with water heaters and boilers”
 - Dokumentet presenterar allmänna svetsråd
 - Unvik spalter och beta fogarna!
 - Kvävetillsatser i skyddsgasen är gynnsamt vid autogen svetsning och vid rotsvetsning med tillsatsmaterial

IIC- årsmötet

- **II-1741-10** (II-C-405-10) “Effect of phosphorous and silicon on hot cracking susceptibility of 14Cr-15Ni-2.3Mo titanium modified Austenitic stainless steel”
 - Undersökning av svetsbarhet av ”D9”, ett stål för Fast Breeder Reactors
 - Helaustenitiskt och mycket känsligt för varmsprickor
 - Vanliga svetsmetoder rekommenderas inte...
- **II-1743-10** (II-C-408-10) “Properties of modern Boron-alloyed creep resistant FCW welds”
 - COST 536 program för att förbättra kryphållfasta stål
 - Mål: Krypbrottspänning 100 Mpa, efter 100 000 timmar vid 650°C
 - Här ett 9% Cr stål med B och Co för bättre kryphållfasthet och för att undvika delta-ferrit
 - Dokumentet behandlar en rörtråd med matchande analys som krypprovas
 - Olika värmebehandlingar och svetsparametrars inflytande undersöks

IIC- årsmötet

- **II-1745-10** (II-C-414-10) “Additional recommendations for welding Cr-Mo-V steels for petrochemical applications”
- Dokumentet behandlar svetsning av tjockväggiga tryckkärl i $2\frac{1}{4}\text{Cr}-1\text{Mo}-\frac{1}{4}\text{V}$ stål
- Framförallt rekommendationer runt pulverbågsvetsning

IIE- årsmötet

- ISO DIS 3690, vätestandarden
 - Skickad till ISO för slutomröstning
- Ferritstandarder
 - En eventuell konflikt mellan ISO 8249 och ISO 17655 ska utredas
- Round Robin för analys av spårelement
 - Syfte att undersöka reproducerbarheten hos mätningar av ämnen som P, As, Sb, Sn, Pb, Nb etc
 - En speciell smälta ska framställas för denna RR
 - 9 labb vill vara med än så länge