

AG 45 – Elektrisk smältsvetsning

Utsänt till: Medlemmarna i AG 45
För kännedom: Bertil Pekkari

PROTOKOLL

fört vid sammanträde med AG 45 **den 8 maj 2008** hos ESAB AB i Göteborg

Närvarande:

Claes-Ove Pettersson (ordf)
Lars Johansson (sekr)
Stephan Boëthius
Johan Elvander
Ragnar Gudmundsson
Daniel Lennartsson
Staffan Pettersson, delvis
Daniel Stemne
Klas Weman
Lennart Wittung
Hans Åström
Isabelle Chauquet, Högskolan Väst
Pål Dyberg, ESAB
Einar Holmöy, Norges Tekniska högskola
Niklas Järvstråt, Högskolan Väst
Johan Löthman, Westinghouse Electric
Li Peigang, Högskolan Väst
Kjell-Arne Persson, AGA
Mikael Soron, ESAB

Ej närvarande:

Gunnar Bolmsjö
Gunnar Engblom
Curt Johansson
Roger Johansson
Roger Persson
Lars-Erik Stridh
Joakim Hedegård
Stefan Hjelm
Anders Hjelmberg
Kenneth Håkansson
Conny Lampa
Martin Larén
Lars-Ola Larsson
Dennis Librell
Tony Nilsson
Ola Runnerstam
Magnus Widfeldt

Ordföranden hälsade välkommen till mötet. Ett speciellt välkommen riktade han till föredrags-hållarna Einar Holmöy, Pål Dyberg, Isabelle Chauquet och Klas Weman, och till värden Johan Elvander för att vi fått komma.

Johan Elvander välkomnade oss till ESAB.

1.1 Föregående mötes protokoll

IIW Study group 212

Joakim Hedegård har tackat nej till att vara svensk delegat.
Kjell-Arne Persson var tveksam. Platsen som delegat är därmed vakant.

1.2 Medlemslistan

Magnus Widfeldt och Gunnar Bolmsjö tas bort från listan. De meddelas detta (och har naturligtvis möjlighet att aktivera sig).

2. Internationell rapportering

2.1 IIW Commission II, Arc Welding and filler metals

Johan Elvander rapporterade från senaste mötet med gruppen och poängterade vissa dokument som varit särskilt intressanta. Bilaga 1. Dokumenten kan laddas ner från IIW:s hemsida.

2.2. IIW Commission XII Arc welding processes and production systems

Svenska delegaten Lars-Erik Stridh var inte närvarande och kunde därför inte rapportera.

2.3 IIW SG 212, Study Group Physics of welding

Ingen svensk rapportör (se miniseminarier).

3. Nationell rapportering

3.1 Nytt från Fogningscentrum på Swerea KIMAB

Claes-Ove Pettersson föredrog en förteckning över pågående projekt på Swerea KIMAB. Bilaga 2.

Vi diskuterade också den "underkritiska" personalsituationen som nu råder på KIMAB.

3.2 Road Map 2015

Lars Johansson delade ut foldern om Road Map 2015, gick igenom de sju strategiska målen och de åtgärder som hittills genomförts.

3.3 Övriga FoU-projekt

Niklas Järvstråt presenterade Högskolan Väst vid Produktionsteknisk Centrum, PTC i Trollhättan. Svetsning är den största delen av verksamheter. Huvuddelen ligger inom processutveckling/processförståelse.

Inom produktionsteknik finns ca 20 seniora forskare (och lika många doktorander) varav ca 1/3 jobbar med svetsning.

3.4 Nya intressanta installationer

Avesta Welding har byggt ett nytt svetslabb för utbildning/utveckling sade Hans Åström. Det finns ett stort utbildnings/fortbildningsbehov inom svetsning sade Johan Elvander.

4. Miniseminarium: Bågfysik (seminariet hölls på engelska)

Professor Einar Holmøy inledde seminariet med att prata om *IIW, SG 212 "Physics of Welding"* och arbetet där. Bilaga 3a och 3b.

Arbetet inom bågfysik startade 1962 inom IIW med ett seminarium. Sverige deltog (professor Herlofson, KTH) i det tidiga arbetet. Einar Holmøy jobbade på 1970-talet tillsammans med professor Herlofson på KTH. Första ordföranden för SG 212 var JF Lancaster, England.

De senaste 10-15 åren har arbetet dominerats av forskargrupper från Japan, Australien, Slovenien, Holland, Tyskland och Kina. Antalet dokument som presenterats på IIW-mötena har varit ganska konstant 10-20 per år. Från Sverige har ett dokument presenterats under dessa år (Högskolan Väst).

Antalet deltagare på SG 212-mötena är normalt 30-40 stycken.

Arbetet på senare år har bland annat behandlat laserhybridsvetsning och "droppövergångar".

Arbetet i SG 212 tar upp "State of the art" inom området, sa professor Holmøy.

Pål Dyberg, ESAB berättade och mötet diskuterade "*Factors influencing the arc stability in laser hybrid welding*".

Pål hade svetsat med olika trådar med "K-tillsats", "Na-tillsats" och utan tillsats och jämfört båg-stabiliteten. Trådarna med tillsats gav stabilare båge. Bäst var K-tillsats.

Pål hade en hel del frågor om orsaken till skillnaderna.

Isabelle Chauquet, Högskolan Väst presenterade "*Welding arc discharge modelling and simulation*" som är ett arbete som pågår sedan ett år tillbaka. Industripartners är VCE, ESAB, SSAB och Migatronic.

Man svetsar tandem-MIG på en VCE-komponent och skall bland annat mäta ljusbågens temperatur, utseende och magnetfält. Man skall utgående från mätdata ta fram numeriska modeller.

Projektet beräknas pågå två år till.

Klas Weman pratade först om "*Polaritet kontra avsmältning vid bågsvetsning*". Han konstaterade först att vid TIG-svetsning ger minuspol på elektroden och pluspol på arbetsstycket mer värme på arbetsstycket än den omvända polariteten medan det vid MAG-svetsning är tvärtom. Han förklarade och mötet diskuterade varför det är så.

Därefter presenterade han "*Nya regleringsmetoder vid bågsvetsning*". Han diskuterade bland annat kortbågsvetsning med MIG/MAG och olika sätt att styra den.

5. Trender inom svetsande industrin och hos svetsleverantörerna

Efterfrågetrycket är gigantiskt sade Johan Elvander. Vanliga "enkla" produkter säljer bäst.

Claes-Ove Pettersson sade att man märker att satsningar på kärnkraften ökar världen över.

Daniel Stemne sade att försäljningen av höghållfasta stål, fortsatt är mycket hög.

6. Övriga frågor

Inga övriga frågor.

7. Nästa möte

Nästa möte hålls på Högskolan Väst i Trollhättan den **4 november 2008**. Temat för miniseminarier i Trollhättan blir: Automatisering och simulering.

Mötet därefter hålls hos Avesta Welding.

Vid protokollet

Lars Johansson