



2039/04
2004-03-23

AG 45 – Elektrisk smältsvetsning

Utsänt till: G Lindén, L Johansson,
G Bolmsjö, J Elvander, G Engblom,
R Gudmundson, J Hedegård, S Hjelm,
K Håkansson, C Johansson, M Larén,
L-O Larsson, S Långström, T Nilsson,
I Nordin, R Persson, C-O Pettersson,
S Pettersson, O Runnerstam, C Sigfridsson,
P Skörde, D Stemne, G Sund, K Weman,
M Widfeldt, L Wittung, H Åström

PROTOKOLL

fört vid sammanträde med AG 45 **den 11 mars 2004** hos Avesta Welding AB i Avesta.

Närvarande: Gunnar Lindén (ordf.), Lars Johansson (sekr.), Martin Larén, Ola Runnerstam,
Kenneth Håkansson, Hans Åström, Johan Elvander, Lennart Wittung,
Claes-Ove Pettersson.

Martin Larén hälsade välkommen och inledde med en presentation av det ”nya” företaget Outokumpu där Avestaverksamheten är en division. Totalt har koncernen 7 200 anställda varav 3 463 i Sverige (det land med flest anställda). Total omsättning 2002 var 3 000 miljoner EURO. Svetsdelen är den enda enheten med ordet Avesta kvar i namnet. Man heter numera Avesta Welding. Avesta Welding har egen produktion av de flesta typer av tillsatsmaterial. Omsättning ca 300 MSEK.

Därefter inledde ordföranden Gunnar Lindén mötet.

§ 1 Godkännande av dagordning

Dagordningen godkändes.

§ 2 Föregående mötes protokoll

Protokollet godkändes.

§ 3 Medlemslistan

Lars Johansson sade att han fr.o.m. nu är Svetskommissionens representant i AG 45 och dess sekreterare. En omfördelning av arbetsuppgifterna på Svetskommissionens kansli innebär att Lars Johansson övertar sekreterarskapet efter Stellan Carlson i AG 45, 49 och 50 och att Stellan övertar ansvaret för Svets SM/VM, kommissionens vår- och höstmöten samt är Svetskommissionens representant i Svetsen.

<i>Postadress/Postal address</i>	<i>Besöksadress/Office address</i>	<i>Telefon/Telephone</i>	<i>E-mail</i>	<i>Org.nr/Org.no</i>	<i>Bankgiro</i>
Svetskommissionen		+46-8-791 29 00	svetskom@svets.se		443-4924
Box 5073	Grev Turegatan 12A	<i>Telefax</i>	<i>Web location</i>	802017-0307	<i>Postgiro</i>
S-102 42 Stockholm, Sweden	Stockholm	+46-8-679 94 04	www.svets.se		402212-5

§ 4 Internationell rapportering

a) IIW kommission II (Johan Elvander)

Johan rapporterade från senaste mötet med kommission II i Berlin i förra veckan. (Bilaga 1). Han rekommenderar bl.a. dokumentet IIA-141-04 "Effects of hydrogen on weld microstructures of high strength steel S690Q/S1100QL".

IIA-138-04 "Welding consumables for High Cr heat resistance steel for fossil fuel power boilers".
IIC-275-04 "Ferrit i verkliga svetsar" spridningen vid magnetisk mätning (mellan olika labb) är $\pm 20\%$.

Johan framhöll att dokumenten finns att hämta på IIW:s hemsida (lösenordsskyddade delen). (Lämpligen loggar man in som medlem på Svetskommissionens hemsida [www.svets.se/Forskning & Utveckling/IIW](http://www.svets.se/Forskning%20&%20Utveckling/IIW). Där får man IIW:s lösenord).

b) IIW kommission XII (Lennart Wittung)

Lennart rapporterade från medlemsmötet med kommission XII på TWI i februari (Bill Lucas är ordförande), 12 presentationer, 27 deltagare. Han berättade om de 12 dokumenten. (Bilaga 2). En av de intressantaste rapporterna beskrev försök som gjorts av Cranfield University för svetsning av rörledning från Alaska.
Två föredrag behandlade laser-MIG/MAG-svetsning (på institut).

c) IIW SG 212 (Lennart Wittung)

Inget möte sedan årsmötet i Bukarest.

§ 5 Nytt låglegerat duplexmaterial LDX 2101 – Egenskaper och användningsområden

Björn Holmberg, Outokumpu Stainless AB berättade att man nu utvecklat ett konstruktionsstål för nya applikationer. Materialet kombinerar hög hållfasthet, hyfsade korrosionsegenskaper och stabilt pris tack vare lågt nickelnehåll. Materialet finns i alla de vanliga leveransformerna. Sträckgränsen ligger för grövre dimensioner på 500 MPa och brottgränsen på 700 MPa. Priset kommer att ligga någonstans mellan priset för 304 och 316. Bilindustrin är en tänkbar kund.

Materialet svetsas lämpligen med 2205 tillsatsmaterial. Även svetsning utan tillsatsmaterial går bra (t.ex. laser, HF).

§ 6 Trender inom utveckling inom rostfri svetsning

Martin Larén berättade att förbrukningen (volymen) av rostfritt stål växer snabbast av de vanliga metalliska materialen, 5,5% per år.

Utvecklingstrenderna för rostfria stål är:

- tunnare material med hög hållfasthet
- mera duplexa stål
- superlegeringar.

Svetsutveckling måste naturligtvis följa materialutvecklingen. Högproduktiva svetsmetoder växer. Marknaden för tillsatsmaterial förväntas öka i takt med stålförbrukningen och trådelektrodens och rörelektrodens marknadsandel ökar på bekostnad av belagda elektroder. Den nya svetsmetod som verkar mest intressant är laser-MIG-svetsning.

I anslutning till Martins presentation visade Johan diagram över världsförbrukningen av tillsatsmaterial för olika svetsmetoder. Han sade att totalförbrukningen i världen varit relativt konstant de senaste åren.

	MMA	MIG/MAG	Rörelektrod-svetsning	Pulverbåg-svetsning	TOTALT
Västeuropa	49	294	34	23	401
USA	60	204	67	16	348
Japan	36	127	64	13	240

Förbrukningen av tillsatsmaterial 2002 (ton x 1000).

§ 7 Övriga frågor

Sekreteraren informerade kort om:

- Yrkes-SM, där svetsning är en av 20-talet yrken, och som hålls i Piteå 12-15 maj 2004. Segraren går vidare till Yrkes-VM i Helsingfors i maj 2005.
- Svetskommissionens forskningsseminarium den 18 november i Stockholm där högskolor och institut kommer att presentera pågående forskning inom fogningsområdet.
- Kommande IIW årsmöte i Osaka 11-16 juli 2004.
- Svetsforum på Tekniska Mässan 19-23 oktober. Ett torg i stora utställningshallen där seminarier hålls blir centrum för Svetsforum. Svetskommissionen svarar för seminarierna.

§ 8 Nästa sammanträde

Tisdag den 5 oktober 2004 på Volvo i Olofström (alt 1) Göteborg (alt 2). (Det blir Olofström, sekreterarens anmärkning).

Efter mötet fick vi en drygt två timmar lång, sakkunnig och mycket intressant visning av stålverket. Från råvara (skrotupplaget) till färdigpaketerad plåt.

Vid protokollet

Lars Johansson