



AG 45 – Elektrisk smältsvetsning

2118/04
2004-10-07

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

PROTOKOLL

fört vid sammanträde med AG 45 **den 5 oktober 2004** hos Volvo Personvagnar AB, Karosskomponenter i Olofström.

Närvarande: Gunnar Lindén (ordf), Lars Johansson (sekr), Johan Elvander, Ragnar Gudmundsson, Stefan Hjelm, Kenneth Håkansson, Sonny Långström, Tony Nilsson, Roger Persson, Claes-Ove Pettersson, Ola Runnerstam, Hans Åström, samt Hans Nyström, Faurecia Exhaust Systems och Lars-Erik Stridh, ESAB

Roger Persson hälsade oss välkomna till Volvo och presenterade företaget.

Volvo i Olofström (karosskomponenter) är en del av Volvo Personvagnar AB (förkortas VCBC). Industrin startade 1735 och 1927 tillverkades första Volvon. Idag är man en del av Fordkoncernen. Karosskomponenter är Volvos kompetenscentrum för fogning och formning. Man tillverkar komponenter till i första hand Volvos bilprogram. Man är konkurrensutsatta och är inte självklar leverantör till Volvo.

52 miljoner karosskomponenter tillverkas per år. 40 000 ton plåt förbrukas i år.
Omsättning 2003 var 4,7 Miljarder. Antal anställda är 2 800.

Ordföranden öppnade mötet och hälsade oss välkomna och konstaterade att vi var ovanligt många.

§ 1a Föregående mötes protokoll

Protokollet godkändes.

§ 1b Medlemslistan

Stefan Hjelm från Migatronic startade presentationsrundan. Stefan är stationerad i Borås och jobbar med teknisk support i både Sverige, Danmark och Norge. Migatronic har 8 anställda i Sverige.

Bestämdes att ordföranden och sekreteraren frågar dom som inte deltagit i möte på länge om dom vill kvarstå i gruppen.

<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	802017-0307	711-2154
Box 5073	Grev Turegatan 12A	<i>Telefax</i>	<i>Web location</i>	<i>VAT-no</i>	<i>Postgiro</i>
S-102 42 Stockholm, Sweden	Stockholm	+46-8-679 94 04	www.svets.se	SE802017030701	53917-1

§ 2 Internationell rapportering

Johan Elvander rapporterade förtjänstfullt från IIW-mötet i Osaka i juli.

Kommission II – Arc Welding och filler metals. Bilaga 1 och 2

II A – Metallurgi

II C – Provning av svetsgods

II E – Standardisering

Johan presenterade flera dokument och poängterade speciellt två.

II-1548-04: Penstock failure – Lesson to be learned. Dokumentet behandlar en svår olycka i Schweiz där en rörledning till kraftverk brast p.g.a. undermålig svetsning.

II-1531-04: The measurement of Ferrite Number (FN) in real weldments final report. Bestämde att Johan Elvander och Claes-Ove Pettersson skriver en sammanfattning av det dokumentet för Svetsen.

Dokumentet finns på IIW:s hemsida.

Kommission XII – Bågs svetsprocesser och produktionssystem. Bilaga 3 och 4

Lennart Wittung är svensk delegat i kommission XII. Eftersom han inte var närvarande drog Johan Elvander vad som förevarit i Osaka.

Hela 54 dokument hade tagits fram och diskuterats i Osaka. Japanerna är de mest produktiva i kommission XII med Sverige på tredje plats. Dokumentet finns på CD (Lennart Wittung).

SG 212 – Svetsningens fysik. Dokumentlista. Bilaga 5

Claes-Ove Pettersson frågade hur det går med frågan om hälsorisker med mangan i svetsrök? Sekreteraren sade att IIW har skrivit ett dokument som är översatt och kommenterat av AG 32 och kommer i Svetsen nr 3/2004.

§ 3 Nationell rapportering

Vi upptäckte att denna punkt saknades på dagordningen och att den ska tas upp härnäst.

Fogningscentrum på IM

Sekreteraren sade att Fogningscentrum på IM idag har 12 medlemsföretag/organisationer som betalar 160 000 kr per företag (grundavgift) i årsavgift. För de pengarna drivs 7-8 projekt parallellt. Sekreteraren gick igenom vilka dessa är. Slutrapporterna från projekten blir i regel öppna för alla efter 18 månader och sex månader tidigare för medlemmar i Svetskommissionen.

Svetsingenjörsutbildningen på KTH

Sekreteraren rapporterade att det blivit stor anslutning till IWE/IWT-kursen på KTH. Sjutton externa elever deltar varav 13 i hela utbildningen. Dessutom deltar ca 20 teknologer i de inledande svetskurserna.

Professuren i Fogningsteknologi på KTH

Sekreteraren sade att professursfrågan nu med största sannolikhet är löst. Arne Melander blir adjungerad professor vid Institutionen för Industriell Produktion på KTH.

§ 4 Miniseminarium: Fogning i bilindustrin

Roger Persson – Smältsvetsningens roll i dagens och framtidens biltillverkning

Limningen ökar i karosstillverkningen i Olofström. Stansnitning ökar både som separat metod och i kombination med limning.

Smältsvetsningens andel av fogning i Olofström är rätt så stabil. Totalt för en Volvobil minskar elektriska smältsvetsningen medan lasersvetsningen ökar.

ESAB 12.51 och 12.64 är de vanligaste elektroderna vid VCBC. Rörelektrod används inte.

Ingen aluminium smältsvetsas hos VCBC.

Lars-Erik Stridh berättade om svetsning av zinkbelagd plåt

Han berättade först om Aristo Superpuls, en genomgång som illustrerades med höghastighetsfilmer av processen. Aristo Superpuls ger möjlighet till avancerad pulsstyrning där man blandar de olika bågtyperna - kortbåge och spray-båge med pulsning. Denna typ av pulsning kan vara ett sätt att nå bra resultat vid svetsning av zinkbelagd plåt.

Bra och stabila matningsegenskaper är viktiga för bra svetsresultat. Aristo Superpuls kräver (och har) matarverk och styrning med hög noggrannhet.

Lars-Erik nämnde också svetsning med rörelektrod. Han visade ett exempel på en länkarm för Toyota där man övergått från trådelektrod till rörelektrod vilket innebar ökning av produktiviteten med 40%, beroende på minskat sprut och därmed mindre rengöring.

Lars-Erik kom även in på frågan om kopparbelagd eller kopparfri trådelektrod. Inget säkert kan sägas vilket som ger säkraste svetsningen.

Ragnar Gudmundsson pratade om Laserhybridsvetsning, framför allt om laser-MAG-svetsning och laser-MIG-svetsning

Han visade applikationsexempel från bl.a. Volkswagen.

Hans Nyström berättade i sammanhanget att Faurecia gjort försök med YAG-lasersvetsning av ferritiskt (17% Cr) rostfritt stål men inte lyckats få acceptabla resultat. (CO₂-laser går bra).

Ragnar berättade även om MAG-lödning där Air Liquide gjort försök

Man får en stor variation i sammansättningen av lödgodset. Det blir alltid en viss uppsmältning av grundmaterialet. Det gör att man får mycket järn i det kopparbaserade lodet närmast det uppsmälta grundmaterialet. Risk för lödförspridning finns.

Jimmy Bergh, processberedare på Volvo, berättade om en kommande applikation med laserlödning.

Våren 2005 är det produktionsstart. Fogen ingår i en av de nya bilmodellerna och ska vara synlig, endast målning sker. Tråden förvärms elektriskt genom att den ligger i kontakt med objektet. Man använder YAG-laser. Hastigheten är ca 3 meter/minut.

VW laserlöder idag samma fogtyper i sin modell Polo.

Mats Holmgren pratade om falsning och speciellt rullfalsning med robot

Hastigheten är 30-50 mm/sekund. Tre drag behövs och 140-160 kg robot används. Metoden konkurrerar med fixturfalsning och är mer flexibel än den.

Ordföranden tackade de medverkande i seminariet för mycket intressanta presentationer.

§ 5 Övriga frågor

Inga.

§ 6 Nästa möte

Bestämdes att nästa möte hålls hos Migatronik i Fjerritslev, Danmark (väster om Fredrikshamn) onsdagen den 6 april 2005. Gemensam resa från Göteborg till Fredrikshamn på eftermiddagen den 5 april. Tillbaka i Göteborg vid 18-tiden den 6 april.

Temat för miniseminarier blir svetsmaskiner och svetsautomation.

Vid protokollet

Lars Johansson