

2024-04-11
D-nr 2057/2024

Utsänt till:
Medlemmarna i AG 43

För kännedom:
-

Protokoll

fört vid möte med AG 43 tors 11 april 2024 kl 9.00 - ca 11.00 via Teams.

Närvarande:

Mattias Kenczek, SKB, ordförande
Marie Allvar Kärrbrant, Svetskommissionen, sekreterare
Love Englund, Swerim
Egemen Erdogan, SSAB, till kl.10
Fredrik Ragnarsson, Volvo Trucks
Jan Backlund, Hydro
Klara Trydell, Swerim
Martin Lundgren, Scania Oskarshamn
Martin Olsson, Volvo Cars
Philip Håkansson, Scania Oskarshamn
Thomas Malm, GKN
Stefan Borg, Svetsrådet
Pia Borg, Swerim
Berth Palmberg, Scania Oskarshamn

Bilagor:

Bilaga 1 – Validering

Bilaga 2 – Informationsprojektplan

1. Mötets öppnande och godkännande av dagordningen

Ordförande öppnade mötet. Dagordningen godkändes med tillägg: Marie om valideringsprojekt under punkt 6.

2. Konkurrensrättslig efterlevnad

Mötesdeltagarna påmindes om och godkände att rätta sig efter riktlinjerna för konkurrensrättslig efterlevnad (se www.svets.se/samsyn). *Vid mötet kommer ingen känslig affärsinformation (såsom pris, produktionsdata etc.) att diskuteras och ingen information utbytas i strid med befintlig konkurrenslagstiftning.*

3. Kort presentation av deltagare

Deltagarna presenterade sig. Två nya deltagare, Thomas Malm, GKN, jobbar med motståndssvetsning, tidigare reparation av produkter. Kollega Joakim Karlsson bjuds med nästa gång. Love Englund, Swerim. Jobbar bland annat med muttersvets, punktsvets.

4. Föregående protokoll (2023-10-18)

En genomgång av föregående protokoll gjordes. Följande noterades: protokollen ligger på svets.se/ag43 bakom lösen (tillgängligt för alla medlemmar i Svetskommissionen). Protokollet lades till handlingarna.

5. Teknikbevakning/nyhetsrapportering (adaptiva system, elektroformer, servotänger, simulering, EMF, material, applikationer fästelement, kvalitetsövervakningssystem, övrigt)

Swerim håller på att investera i aluminiumsvetsutrustning. Levereras efter sommaren. Känslan är att motståndssvetsning ökar, mer Al. Bilindustrin har haft hög kunskap, men nu ställs andra krav på nya material, höghållfasta stål och Al t.ex.

Megacasting ställer nya krav på fogningen. Al hos Swerim, $t = 0,5 \text{ mm} - 3 \text{ mm}$ enkel. 4-5 mm tot.

Martin Olsson, VCC har ny robotiserad UT-utrustning på motståndssvets i produktion. ABB, Tessonics.

Roboten placerar proben med hjälp av kamera. Phased array, bild av punkten. Sparar även foto av ytan.

Pia: ABB har även annan lösning för svåråtkomliga punkter som kameran inte ser.

VCC varierar vilka punkter som undersöks så alla kontrolleras "sammanlagt". Inline.

Kombinera med info från svetsvakterna? Joel (ej närvarande) har mer info om utrustningen, fråga vid nästa möte.

Olika krav ställs på olika förband, beroende på förbandets storlek.

Krav på intryck, sprut? Proben kan vara känslig för sprut. Fråga Joel.

Scania inget nytt inom punktsvets just nu.

VCC tittar på aluminium, extruderat, gjutet, plåtar. Mekfog idag.

Volvo trucks nyligen köpt in manuell maskin för UT, Tessonics. Tittat på ABBs utrustning.

Swerim ansökan, är Laserultraljud ett bra alternativ inline? Beröringsfritt. Besked om en månad.

Stefan, inte mycket nytt revolutionerande sedan adaptivitet. Bra att låta svetsvakten övervaka kvalitet. De flesta adaptiva system gör en kalibreringssvets och tar hand om variationer. HCC tittar på elektriska förutsättningar i stället.

Koppling mellan OFP och svetsvakten hade kunnat ge info om vilka punkter som behöver kontrolleras extra.

Fredrik, roboten styr elektrodskraft. Samma elektrodskraft över hela förloppet. Finns system som kan variera kraften under svetsningen. Bett leverantör göra tester och det ser lovande ut.

Martin, VCC har också testat. Funkade bra i labbet men inte i produktion. Två tjocka och en tunn yttre. Servot i roboten. Kraftprofil i svetsvakten. Mäter inte, inte adaptivt.

Pia, flygindustrin har gjort detta länge på Al. CJS-projekt har undersökt variabel kraft under svetsning, marginell förbättring men i vissa fall försämring.

Swerim har gjort tester på elektrodförskjutning.

Stefan, Pia: Moderna svetsvakter har algoritmer för elektrodförskjutning.

Klara om fästelement: ansökan om fortsättning UHSS mot Al, gjutet och extruderat. Element i det mjukare materialet, elementet går sen att motståndssvetsa mot stålet. SPR eller andra mekaniska metoder klarar inte högre hållf. Och det finns

tjockleksgräns. Friktionselement är en annan variant, mekanisk låsning och friktionssvets.

Nya punkter till dagordningen, Pias förslag: Hållbarhet och cirkularitet, elektrifiering (under punkt 5). Även närliggande områden som lim, mekfog, OFP, laser, FSW.

Hållbarhet och cirkularitet påverkar fogning, påverkar det era företag?

Thomas Malm – inte inom motståndssvets pga låg volym. Laser stor fråga, främst miljö.

Berth – inte inom RSW. Tittar på luftförbrukning och belysning mm.

Jan – cirkularitet stort på Hydro, nya produkter med återvunnet skrot. Största frågan hos Hydro. Sidofråga inom fogning.

Egemen – hållbarhet pratas det om, även inom svetsning men inte 100 % relaterat. SSAB förbättrar produkterna.

Martin Olsson – mer återvunnet mtrl. Mer el, går ifrån tryckluft, jagar energikostnader. Grönt stål.

Pia, staten kräver ett hållbarhetsfokus i projekt. ”Grön stämpel på alla projekt.”

6. Forskning, standardisering, utbildning/kurser inom området

Se bilaga 1. Marie presenterade nystartat projekt inom Svetskommissionen ”Validering Motståndssvetsoperatör”.

- Pia, två nivåer: operatör, behöver inte kunna så mycket. Nästa nivå, tekniker/ingenjör. Stort glapp mellan de båda. Förhöjd nivå kräver elektroteknik, metallurgi mm.
- Martin O, intressant för ”svetsmästare”.
- Fredrik, intressant. Höga krav på t.ex. elektriker men inga krav inom motståndssvets.
- Stefan, intressant.
- Pia – internationell riktlinje? Finns med som referens. Utbildning inom AG 43 för tjugo år sedan, Roland Stridh Volvo Aero. Kolla materialet. Gått i pension.
- Svetskommissionen/Marie önskar använda delar av AG 43 som referensgrupp. Kalla till möte innan sommaren. Inledande möte för att sätta formen och identifiera intressen. Kallar hela gruppen för att sedan definiera vilka som ingår i referensgrupp.

Forskningsprojekt Swerim, elektrifiering, nya material, tredje gen stål. Aluminium.

PICTORIAL, AI predikteringsmodell för punktsvetsarnas kvalitet och storlek.

Juristerna motsätter sig utlämning av svetsdata. 2 år kvar.

Klara/Swerim åtar sig att visa sammanställning av forskningsprojekten vid nästa möte.

7. Omvärldsbevakning inkl. IIW Com III, konferenser

Pia, info om IIW Com III. Har varit bra. Förra ordföranden mer intresserad av FSW. Börjar öka i antal kvalitativa artiklar. Lite elektrifiering. Hade väntat sig mer aluminium.

Com III slarvar med fulla artiklar efter möten, lägger upp abstracts. Gratis att delta i IIWs kommissioner som medlem i Svetskommissionen.

Swerim åker till Annual Assembly på Rhodos i sommar, dock ingen med fokus motståndssvets. Fokus kvalitet, utmattning och smältsvetsning. Kan bevaka Com III om något specifikt intressant. Marie åker också till Rhodos och kan ev. bevaka Com III.

Nästa vecka konferens Joining in car body engineering, Bad Nauheim. Swerim åker. Elmia svets och fogningsteknik 2024, 14-17 maj, vartannat år, en av sex produktionsmässor som hålls parallellt.

8. Informationsprojekt

Se bilaga 2. Marie kollar om förteckningar exjobb och forskningsrapporter är publicerad. Läger till valideringsprojektet i listan.

9. Medlemsfrågor, vilka bör bjudas in till gruppen?

Permascand.

Uppmaning till alla att bjuda in lämpliga deltagare. Marie skriver rapport till Svetsen efter varje möte för att synliggöra gruppen löpande.

10. Övriga frågor

Tillägg till dagordningen enligt ovan.

11. Nästa möte

Nästa möte bokas preliminärt till 8-9 oktober (lunch-lunch), preliminär plats Volvo Trucks Umeå. Backup Swerim.

Vid protokollet



Marie Allvar Kärbrant

Justerat



Mattias Kenczek