

AG 50 – Mekanisk sammanfogning

Utsänt till: Medlemmarna i AG 50
För kännedom: Bertil Pekkari

PROTOKOLL

Nr 29

fört vid sammanträde med AG 50 **tisdagen 3 maj 2011 hos Volvo Bussar Säffle AB.**

Närvarande:

Lars Johansson (ordf, sekr)
Bo Claesson
Johannes Gårdstam
Jan Hultén
Kjell-Arne Lindvall
Thomas Persson
Tommy Pettersson

Ej närvarande:

Lea Bengtsson
Johan Gripenberg
Christer Karlsson
Johnny K Larsson
Stefan Lundgren
Ulf Petersson
Erik Schedin
Paul Tobak

Kjell-Arne Lindvall hälsade välkommen till Volvo Bussar Säffle och gjorde en gedigen presentation av företaget, bussarna och busskarosserna.

I Säfflefabriken har tillverkning skett sedan 1913. 1928 tillverkades den första bussen och redan 1948 tillverkades den första aluminiumkarossen, innan dess hade de varit i trä. 1981 köpte Volvo fabriken.

I Säffle färdigbyggs bussarna på chassier från Volvos fabrik i Borås som i sin tur fått ramarna från Volvofabriken i Uddevalla (Acrivia). Karossen tillverkas för sig och lyfts på chassiet. Säffle levererar ungefär 300 bussar/år. Marknaden i Sverige är 900 bussar/år. (Avser city och intercitybussar)

Volvo producerar på många ställen i världen för att möta vissa kunders krav på lokal tillverkning. Man tillverkar idag ca 10 000 chassier och kompletta bussar per år, ungefär hälften vardera. Antalet busstillverkare har minskat från ca 30 år 1972 till ca 10 2008. Kina har växt enormt både som tillverkare och marknad. Bussmarknaden i Sverige har förändrats totalt i och med avregleringen av busstrafiken.

Jämfört med lastvagns- och framför allt personbilstillverkning är serierna vid busstillverkning mycket korta.

Volvos karosser är uppbyggda av aluminiumprofiler som utvändigt är klädda med aluminiumprofiler och plast. Plasten är ny som ytterbeklädnad. Profilerna sätts samman med skruvförband. Front och bakparti är i stål.

Mycket av karossens konstruktion är styrd av ”Roll-over-testen” (ECE R66) och andra säkerhetsregler. Anslutningen mellan sida och tak är kritisk ur hållfasthetssynpunkt. Taket består idag av

spröjsar som kläs med 1 mm aluminiumplåt som tejpas. Takkonstruktionen står i tur att få en översyn.

Efter presentationen fick vi en omfattande och mycket intressant visning av tillverkningen, guidade av Kjell-Arne Lindvall och Thomas Persson. Många bussar i olika färdiggrad fanns inne. Tillverkningen sker hantverksmässigt utan automater eller robotar.

Därefter bjöd Volvo Bussar på lunch.

Efter lunch öppnades det formella mötet av Lars Johansson som var mötesordförande.

1. Godkännande av dagordning

Dagordningen godkändes med tillägg av information om FFI-projektet SÅNETT.

2. Föregående mötes protokoll (Nr 28)

6. FFI-projektet "Development of mechanical joining for light weight car body concepts"
Lea Bengtsson som hållit i projektet på Volvo har bytt arbetsuppgifter. En efterträdare är anställd. Lars Johansson kontaktar Lea för att få ersättarens namn.

7. Synpunkter på standardförslagen...

Lars Johansson sade att de två tidigare standardförslagen för provning av mekanisk fogade förband som vi tidigare diskuterat, nu har omarbetats. Dessutom finns ett ytterligare förslag. Lars visade förslagen.

ISO/WD 16237 "Mechanical joining- Cross-tension testing of single joint specimens – Specimen dimensions and test procedure."

ISO/CD 12996 "Mechanical joining- Tensile shear testing of single joint specimens – Specimen dimensions and test procedure."

ISO/WD 13469 "Mechanical joining - Form-fit blind rivet and (lock) bolt joints - Specification and qualification of joining and testing procedures"

Lars sänder förslagen till gruppen. Eventuella synpunkter sänds till Lars (på engelska). En arbetsgrupp inom ISO lett av tyska DIN arbetar med förslagen. Gruppen sammanträder nästa gång i juni.

Protokollet godkändes.

3. Medlemslistan

Ordföranden Sven-Ove Olsson har slutat (pension) på Saab. Vi bestämde att fråga honom om han ändå vill kvarstå.

Lea Bengtsson har fått andra arbetsuppgifter på Volvo och skall tillfrågas om efterträdare i AG 50. Stefan Lundgren har slutat på Volvo Lastvagnar. Tommy Pettersson kontaktar Stefans chef för att få en efterträdare i AG 50.

Johan Gripenberg har gått i pension från Colly Components. Företaget ämnar inte utse någon efterträdare i AG 50.

Erik Schedin stryks från listan.

Bo Claesson kontaktar Lars Melin, Asko Cylinda och någon ytterligare från vitvaruindustrin för medlemskap.

Vi saknar Scania Bussar i gruppen.

4. Rapporter från medlemmarna

Johannes Gårdstam berättade att han på **SwereaKIMAB** genomfört ett forskningsprojekt för att med hjälp av ultraljud kunna bestämma förspänningen i skruvar. Man har jobbat med skruvar i storleksordningen M10.. Projektet har gjorts för medlemmarna i nätverket Svensk nätverk för skruvförband (Swedish Fasteners Network). Den organisationen har en mycket bra hemsida www.sfnskruv.se.

Johannes rapporterar vid nästa möte om eventuella övriga projekt inom Swerea som behandlar mekanisk sammanfogning.

Bo Claesson sade att **BTM** nu klarar att stuknita 10+10 mm i vanligt stål. El-servo, tjockare material och kombination limning och stuknitning är nyheterna. Gränserna för hur tjocka plåtar och hur höghållfast material man kan stuknita flyttas framåt.

Jan Hultén, **ESSVE Produkter**, sade att han upplever att intresset ökar för att foga blandmaterial och att man höjer gränserna för hur tjocka och hur höghållfasta material som kan fogas. Jan medverkar i en undersökning av hastighetsberoendet vid stansnitning i höghållfasta material.

Tommy Pettersson jobbar mot bilindustrin medan hans kollega på **Emhart**, Bo Johansson jobbar med kraftnitar. Han upplever att det är hårt tryck på marknaden, Emhart har stor orderstock.

Tommy sade att

- Emhart kommer att leverera ytterligare en stansnitmaskin till Volvo Lastvagnar i Umeå.
- Det händer mycket nu på Volvo Cars där Emhart är med
- Emhart levererar utrustning till Jaguar (300 maskiner)

Under denna punkt berättade Tommy Petersson och Jan Hultén om forskningsprojektet SÅNETT där de båda är med. SÅNETT är ett FFI-projekt där 30 underleverantörer inbjudits att tillsammans i workshop-form ta fram en konceptbil som skall vara 20-40% lättare än dagens bilar (utgångsbilen är SAAB 9-3). Olika arbetsgrupper utvecklar olika delar av bilen. Projektet skall vara klart 2013.

Tommy är med i Volvos FFI-projekt "Dörrar i aluminium" Projektläget?

Lars Johansson sade att **Svetskommissionen** haft lösa diskussioner med Elmia-mässan om att ordna en "Elmia sammanfogning" och frågade om leverantörernas i gruppen intresse för att delta i en sådan satsning. Både BTM och ESSVE sade att man vill vara med tidigt i produkt och produktionsutvecklingskedjan. Båda sade att Elmia underleverantör inte var intressant för dem eftersom den mest lockar produktionsfolk, inte produkt- och processutvecklare. Bo Claesson tänker delta i Automationsmässan i Göteborg. Jan Hultén är intresserad av en sammanfogningsmessa.

5. Synpunkter på AG 50:s del av Svetskommissionens hemsida"

Vi tittade på svets.se och sade att under rubriken "Teknisk info" på den öppna delen vore det bra om det även fanns något om olika användningsområden.

Bo Claesson åtog sig att titta på texten under teknisk info och ge en justerad version till sekreteraren.

Under den lösenordskyddade delen bestämde vi att-

– Johannes Gårdstam ger uppdaterad lista på IM-rapporter till sekreteraren

- Vi lägger in en länk till tyska rapporter, Bo Claesson
- Vi lägger in en länk, snfskruv.se
- tar bort länk till arielfastners

6. Information till branschen från AG 50

Bestämdes att AG 50 arbetar fram ett förslag till seminarium om Mekanisk sammanfogning. Åhörare är produkt- och processutvecklare. Föredragshållare är medlemmarna i AG 50. Lars Johansson gör ett utkast till program till nästa möte.

7. Ny ordförande i AG 50

Till ordförande i AG 50 valdes enhälligt Bo Claesson. Valet skall godkännas av Svetskommissionens styrelse. (möte 17/5)

8. Övriga frågor

- Kjell-Arne Lindvall sade Volvo Bussar Säfte är positiva till att utföra tester inom mekanisk sammanfogning i arbetsgruppens namn.
- FFI-projektet SÅNETT. Se punkt 4.

9. Nästa sammanträde

Nästa möte, telefonmöte, håll tisdagen 25 oktober 2011 kl. 13.30. Mötet därefter blir ett fysiskt möte.

Vid protokollet

Lars Johansson