

AG 49 – Industriell limning

Utsänt till: Medlemmarna i AG 49
För kännedom: Bertil Pekkari

PROTOKOLL

Fört vid sammanträde med AG 49 **27:e april 2010** hos Exova, Linköping.

Deltagare:

Johan Jillestam (ordf)
Hannes Raudsepp (sekr)
Tobias Andersson
Leif Barkvall
Henric Carlsson
Åke Dolk
Roger Hagen
Göran Ishagen
Lennart Nystedt
Bo Tolf
Lars Wistfors
Karin Åhrén

Ej närvarande:

Ola Albinsson
Stefan Grönqvist
Lars Johansson, Limteknikerna
Niklas Jungerth
Helene Karlsson
Gunnar Leijon
Tony Nilsson
Sven-Ove Olsson
Ulf Stigh
Anders Hansson

1. Öppnande

Ordföranden öppnade mötet.

2. Godkännande av dagordning

Dagordningen godkändes med ändringar av ordningen på punkterna.

3. Föregående mötes protokoll (möte 2009-11-03)

Godkändes.

4. Företagspresentation Exova AB

Lars Wistfors presenterar Exova AB och verksamhetsområdena. Presentation bifogas protokollet.

a) Limning som reparationsmetod i kompositer, Bo Tolf Exova AB
Bo Tolf jobbar med kompositreparationer och utbildning. Bo presenterar limmad laglapp av kompositprepreg med Jas 39 Gripen.

Frågor:

- Johan Jillestam, kostnad? Bo svarar att det tar ca 25 h för en reparation. Klart billigare än en nosvinge.

- Göran Ishagen, används det på andra flyg? Bo svara ja men inte på exakt samma sätt.

- Johan Jillestam, finns tillämpningen för andra applikationer? Bo svarar Båtar typ Visbykorvetten. Potentialen finns för fler områden.

- Tobias Andersson, hur tjock blir limfilmen? Bo svarar 0,1- 0,13

- Johan Jillestam, hur lång tid har det tagit för utveckling av metoden? Bo svara ca 3 år.

- Hannes Raudsepp, hur gör fordonsbranschen? Bo svarar troligtvis prepreg.

5. Medlemslistan

Hannes uppdaterar grupplistan och lägger upp på hemsidan samt bifogar protokollet.

Status kontaktade företag.

- Hans Öhlin, Bostic. Hannes har kontaktat
- Leif Asp, SICOMP. Tackat nej
- Magnus Johansson, Volvo LV. Hannes kontaktar
- Lars Wennström, Linköpings Universitet. Hannes kontaktar
- Casco, John Tidvall, Hannes har kontaktat
- Henkel Loctite frågas av Johan Jillestam. Ej intresse
- Nils malmgren AB, Lars Malmgren, Hannes kontaktar
- Magnus Burman KTH, Hannes kontaktar
- Lasse wingård, IIP KTH, Hannes Kontaktar.

6. Limkursen på KTH

Sponsring SSAB, SIKA, GA, 3M, Akzo Nobel

Hannes kollar sponsring av Lars Malmgren.

Ekonomiskt resultat från den senaste kursen.

INTÄKTER

3310 - Kurs- och konferensintäkter	99 300,00 kr
3990 - Sponsorbidrag	80 000,00 kr
SUMMA INTÄKTER	179 300,00 kr

KOSTNADER

4005 - Möteskostnader	-7 758,93 kr
4011 - Trycknings- & publ kostn	-29 418,24 kr
5800 - Resekostnader Inrikes	-3 543,45 kr
5900 - Reklam, PR, Annonsering	-10 000,00 kr
6250 - Porto	-5 447,45 kr
6550 - Konsultarvode	-60 000,00 kr
7291 - Tid tekniksekreterare (590)	-39 830,00 kr
7292 - Tid sekreterare (410)	-14 665,00 kr
SUMMA KOSTNADER	-170 663,07 kr

SUMMA 8 636,93 kr

Nästa kurs går 11-12 25-26 nov. Hannes börjar skriva kursprogram, bör komma ut till gruppmedlemmar omgående. Vi diskuterar problematiken med betalande deltagare till kursen. Hannes filar lite på formuleringen i programmet. Johan Jillestam och Åke Dolk korrekturläser.

Hannes tar med sig frågan att tydliggöra hemsidan för limning, Delar av gruppen anser att namnet Svetskommissionen gör det svårt för marknadsföring av AG49 och limning som område.

Marknadsföring:
 Programblad som tidigare.
 Distribution till AG ca 20 st + pdf.
 Ta fram ny logga för hemsidelänkning.
 Kurskatalog 2 ggr per år.

Spara eventuellt överskott till framtida utveckling.

7. **Rapporter från medlemmarna**

Johan Jillestam har märkt en ökning på marknaden. Johan berättar om klassificering av isocyanater och testning av hälsorisker. Klassificeringen kommer att gälla hela EU.

Leif berättar att han märker ett tryck på marknaden och har börjat leverera flera maskiner världen över. Limning av IKEA produkt i samarbete med Åke Dolk, 150 tunnor a´ 360 kg som beräknad åtgång. Leif berättar om maskin för montering av list.

Tobias Andersson berättar om verksamheten på högskolan i Skövde om projekt och inriktning på kompositprojekt. Tobias berättar att dom är i gång med verksamheten, inriktning mot limförband.

Lennart Nystedt berättar om flytt till ny lokal och nytt lab som dom är väldigt nöjda med. Berättar om problematiken med att alltid komma in för sent i projektet, resulterar ofta i förseningar och problem.

Lars Wittfors berättar att han känner av att konjunkturen väder. Har offererat mot Airbus och intresset är högt i och med stora provningar och certifieringar. Lars ser det som en marknadsfördel att Exova är opartiska. Limning är generellt mindre hos Exova. Mer limkurser mot reparationer, fokus mot detta, kräver förkunskaper av deltagare, har även haft kurser mot flera andra länder.

Roger Hagen berättar att det går bra för 3M, uppfattning att det verkar gå bra för all industri. 3M kommer troligtvis gå mot en europeisk enhet, från tidigare spridda enheter i Europa. Detta resulterar i mindre support för labb så 3M bygger upp egen labbverksamhet i Stockholm. Roger berättar om olika regelverk och arbetet med anpassning med olika regler och standarder. Fråga från Roger till gruppen om limmer i direkt kontakt med livsmedel. Problem eftersom det inte finns en godkännande organisation i Sverige. Diskussion om olika limmer och livsmedel. Kunder vill ha något godkännande men det är svårt, kräver mycket arbete. Mycket arbete kring brandklassning och flamskyddsmedel.

Henrik Karlsson berättar om Scantias arbete av limfogens utformning, har mynna ut i en guideline för utformning med kategorierna röd, gul och grön, klassificering av utträngning mm. Vid förstörande provning kontrolleras utspridningen och riktlinjerna har kraft att stoppa produktion. Har gjort vissa prov för att visualisera limmets funktion och skapa förståelse för lim som konstruktionselement. Har varit en viss rädsla för förändring. Lim ses som en karossteknik som är här för att stanna. Det pågår ett arbete för att utbilda och utveckla kompetensen i Scania. Har påbörjat arbeta weld bond, lim och punktsvets kombinerat.

Göran Ishagen berättar om att han har tappat en stor kund, - 40%. Riskkapitalbolag köpte ett bolag och anser att kunna limma själv. Nya produkter, luft och vattenskåp. Nytt stort turbinhus till Siemens. Har backat men det kommer att gå bra framåt. Kommer akta sig i framtiden mot gemensamhetsavtal kommer att sikta mot färdiga produkter, kunden kan ta hela produkten vid gemensamhetsavtal.

Åke att han har många små projekt. Mest aktuellt just nu är produkt med IKEA, SAPA och Pallco, projektet handlar limning av sidolist och dom börjar närma sig en lösning. En av Sikas produkter kan vara en lösning.

8. Aktuella frågor

Limning inte primärt som lastbärande förband utan som tätning/galvanisk separation. Känner ni till om det sker arbete inom detta område?

Ingen i gruppen vet om det finns.

Göran Ishagen berättar om problematiken med av skåp som transporterats på räls. Det blir en massa gula beläggningar från järnoxid som måste tas bort och det är problematiskt eftersom det är ganska krävande. Är det någon som vet hur man ska hantera problemet och har någon smidig lösning på det? Ingen har någon direkt lösning, nuläget är syra tvätt, har försökt med nanobeläggningar. Ofta kostsamt. Nanoförger kan vara ett alternativ enligt Roger Hagen, arbete pågår på 3M.

Lennart Nystedt frågar om det pågår någon forskning kring härdförloppet?

Exova har tittat lite på det, inget klart, använt ultraljud för att kolla uthärtningsgrad. Tittat en del på kissing bonds. Förslag finns på att göra förstörande provning på referensobjekt.

Färgscanning kan vara en lösning på blandningsförhållanden men det löser inte frågeställningen med härdningen.

Åke Dolk berättar om ett projekt om tillverkning av fönster med karm av aluminium och problem med att limma fönsterglas mot pulverlackad karm. Limmet vekar bara fastna i samband med vätningsmedel och silikonlimmer. Hur fungerar detta? Inga klara svar går att få, frågan tas med till nästa möte. Åke rapporterar på nästa möte om vidare framgångar.

9. Forskning vid högskolor och institut

Tobias berättar om projekt i hybridfogning.

Helens ppt-presentation bifogas protokollet.

10: Utbildning och konferenser

Institut frauenhofer har eu scertifierar utbildning för limoperatörer, europeisk specialist (Roger Har gått). Finns i flera nivåer. Leif har översättning av limkurser, Leif kollar upp och skickar till mig.

11. Informationsprojekt

Beskrivning	Ansvarig	Media	Tidpunkt	Klart datum
1. Informationsartikel riktat mot Bengt 60		Svetsen?		
2. Magnus 40				
3. Kim 25				

Hannes presentera om Svetskommissionens arbete med olika kundgrupper och hur man kan marknadsföra sig mot dessa, förslag på artikelserie i Svetsen. Gruppen tar med sig frågan hem och funderar på till nästa möte. Förslag finns att gruppen tar fram 3 st små case med fokus på lönsamhetsförbättringar, fokus på "Bengt 60". Hannes påminner inför nästa numret av Svetsen.

12. Hur farligt är limning?

Frågan behandlas ej på mötet.

13. Övriga frågor

Ska AG 49 vara en del av Expertpanelen? Expertpanelen vill vara så komplett som möjligt mot medlemmarna. Hannes kollar möjligheterna med Svetskommissionen och Expertpanelen. Karin Åhrén Exova AB anmäler intresse att vara med. Hannes kollar med Swerea om dom är intresserade.

14. Nästa möte

Nästa möte hålls tis 28 september 2010. Hannes kollar plats och agenda inför nästa möte.

Alt 1: KTH, Lättkonstruktioner, Magnus Burman

Alt 2: Lennart Nystedt, Sika Sverige AB

Vid protokollet



Hannes Raudsepp
Teknikansvarig
Svetskommissionen