



2112/08
2008-10-15

AG 49 – Industriell limning

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

PROTOKOLL

fört vid sammanträde med AG 49 den **9 oktober 2008** på Högskolan i Skövde.

Deltagare:

Johan Jillestam (ordf)
Lars Johansson (sekr)
Leif Barkvall
Henric Carlsson
Åke Dolk
Göran Ishagen
Lennart Nystedt
Svante Alfredsson, Högskolan i Skövde
Tobias Andersson, Högskolan i Skövde
Anders Beil, Högskolan i Skövde
Ulf Stigh, Högskolan i Skövde

Deltog ej:

Stefan Grönqvist
Roger Hagen
Anders Hansson
Niklas Jungerth
Heléne Karlsson
Gunnar Leijon
Tony Nilsson
Sven-Ove Olsson
Lars Wistfors

1. Öppnande

Ordföranden öppnade mötet.

2. Limverksamheten vid Högskolan i Skövde

Professor Ulf Stigh hälsade välkommen till Högskolan i Skövde.

Han informerade först om högskolan som 2007 hade 8 300 studenter (motsvarande ungefär 4 000 helårsstudenter). Man utbildar ingenjörer, naturvetare, sjuksköterskor, lärare, företagsekonomer, socialpsykologer etc. På högskolan finns en treårig maskiningenjörsutbildning. Idag ingår ingen limkurs i någon av högskolans utbildningar.

Forskningsgruppen för materialmekanik består, förutom av professor Ulf Stigh, av fem doktorer. Alla doktorer har doktorerat på limning på Chalmers. Man jobbar så gott som uteslutande med limning och har gjort det i ca 10 år.

Forskningsgruppens mål är att utveckla en tillförlitlig metod att simulera beteendet för limmade konstruktioner.

Ulf Stigh gick därefter igenom hur och med vad man jobbar för att nå målet. Han sade bl.a.:

- I modelleringsarbetet utgår man från att limfogen är så tunn att inga gradienter förekommer i limskiktet
- Man har sett att brottenergin för ett limförband i stort sett är oberoende av temperaturen.

Man jobbar för närvarande i tre projekt:

- FUTURA IP: Multifunktionella material i fordonsindustrin (EU-projekt)
- Crash worthiness: Krocksimulering av limfogad bil (VINNOVA)
- Demo-Lim: Demontering och återvinning av limfogat fordon (VINNOVA).

Mer information om forskningsgruppens arbete finns på www.his.se/MechMat

Forskningsgruppen samarbetar i Sverige med IVF och Chalmers (Tillämpad mekanik, Lennart Josefsson) och i utlandet med University of Michigan, Risö i Danmark och med Fraunhofer Institute i Bremen.

3. Dagordning

Dagordningen godkändes.

4. Föregående mötes protokoll

8. Fogning av tunnplåtsförband i överlappsfog

Det vore bra om Outokumpu deltog i nästa AG 49-möte för att diskutera limning av rostfritt stål.

13. Övriga frågor, Upprop om limartiklar till tidningen Svetsen

Åke Dolk har skrivit en artikel om "förbehandling av rostfritt stål" som var med i Svetsen nr 2/2008. Leif Barkvall har skrivit en artikel som kommer i nr 4/2008.

Högskolan i Skövde åtog sig att skriva om sin forskningsverksamhet inom limning för nr 1/2009.

Protokollet godkändes.

5. Medlemslistan

- Hans Öhlin är intresserad av medlemskap. Sekreteraren kontaktar igen.
- Lars Johansson, Limteknikerna i Bromma är ny medlem i gruppen

Tänkbara nya medlemmar:

- Hans Groth, Outokumpu
- SICOMP, Leif Asp, Mölndal
- Volvo LV i Umeå, Jan-Åke Hedlund, 090-70 72 08, Christer Dahlberg, 090-70 78 95
- Linköpings universitet (namn från Åke Dolk).

6. Rapportering om nästa limkurs på KTH

Åke Dolk berättade att man haft ett lunchseminarium på KTH med ca 10 deltagare. Tre externa elever är hittills anmälda.

Skicka inbjudan till:

- Bertil Enqvist, Högskolan, Växjö
- Ulf Edlund, Högskolan, Linköping
- Lennart Karlsson, Luleå.

7. Rapporter från medlemmarna

Leif Barkvall berättade bland annat om en levererad maskin för limning av marina laminatpaneler. Maskinen har stor flexibilitet för limning av olika panelstorlekar.

Lars Johansson sade att Svetskommissionen anordnar Forskningsseminarium den 26 november. Där kommer pågående forskning inom sammanfogning på högskolor och forskningsinstitut att presenteras. Dessutom kommer en paneldiskussion om tätare samarbete mellan forskningsutförarna att hållas.

Åke Dolk sade att de flesta uppdrag han har går ut på att lösa problem. Få företag verkar ha någon längre framförhållning. Han sade också att det verkar som om flygindustrin limmar mindre idag än tidigare.

Henrik Carlson sade att kondensproblemen, han berättade om på förra mötet är löst. Tätningarna fungerar.

Lennart Nystedt sade att miljötankandet ökar ytterligare. Man vill använda vattenbaserade förbehandlingsmetoder.

Lennart sade också att det är stor ökning på limning av solcellspaneler.

Göran Ishagen visade och berättade om en ny produkt, ett ställverkshus, som skall betjäna fem vindkraftverk.

Compos mest aktuella frågeställningar idag rör krav från Arbetsmiljöverket runt isocyanat.

Johan Jillestam berättade om REACH (europeisk kemikalielagstiftning) som innebär en omfattande förändring och stort arbete och många frågor för limbranschen.

Han berättade också om ett silikonbaserat smältlim. Det är mjukt lim som har mycket bra vidhäftning på många "svåra" ytor och går att dra bort.

8. Aktuella frågor från medlemmarnas egen verksamhet

Göran: Frågor om nanobeläggningar.

Lars: Hur ser wöhlerkurvan (utmattning) ut för limförband jämfört med svetsade förband?

Svar: De är i princip lika.

Johan: Finns det någon bra generell sammanställning om primers? Vilken primer fungerar med vad? Svar: Nej.

9. AG 49:s del av svets.se

Litteraturförteckning: Vi tittade på listan bestående av sju skrifter och tyckte den var bra.

Länkar. Lägg till:

- www.his.se
- konstruktörslotsen (IVF)

Kolla att befintliga länkar är korrekta.

10. Forskning vid högskolor och institut

Åke Dolk berättade om ett blivande kontaktforum om adhesion på Uppsala Universitet, Ångströmlaboratoriet. Han skall vara moderator där i några seminarier den 5 november.

11. Utbildning och konferenser

Sekreteraren sade att Svetskommissionen håller i en seminarieserie på Tekniska Mässan i Stockholm där bland annat Roger Hagen håller en presentation om limning.

12. Övriga frågor

Inga.

13. Nästa möte

Nästa möte hålls på IVF i Göteborg den 3 februari eller **den 3 mars 2009**. Senare bestämt till den 3 mars. (Skr. anmärkning).

Vid protokollet

Lars Johansson