

2015-06-24
Ärendenummer 2048/2015

Utsänt till:
Medlemmarna i AG 42c

För kännedom:
Ange mottagare

Protokoll

Nr 78

Fört vid sammanträdet med AG 42 c den 27 – 28 maj 2015 på Högskolan Väst i Trollhättan

Ingvar Persson, Skandinavisk Ytförädling AB, **Ordf.**
Per Westerhult, Svetskommissionen, **Sekr.**
Per Andersson, Castolin Scandinavia AB
Stefan Björklund, Högskolan Väst
Kristian Huhtakangas, MH Engineering AB
Tomas Johansson, FMV/FSV Mv Skövde
Lars-Åke Nilsson, Höganäs Sweden AB
Per Olof Persson, Exova Materials Technology
Mattias Skoog, Oerlikon Metco Europé GmbH
Camilla Söderström, Exova Materials Technology
Aurélien Tricoire, Volvo Group Truck Technology
Jonny Wiklund, Valmet AB

Dag 1. Onsdagen den 27 maj

1. Mötet inleds – Presentation av Högskolan Väst och Termiskt sprutcenter

Ingvar Persson inleder det 78:e mötet med att hälsa alla välkomna och förklarade mötet öppnat. Mötet inleddes med en presentation av Högskolan Väst :

- Produktions Teknisk Center (PTC) inom Högskolan Väst bildades 2005 i samband med att Saab Automobile började gå dåligt. PTC som ingår i stiftelsen Innovatum är inriktad på produktion teknisk forskning rörande svetsning, termisk sprutning samt automation. PTC har idag 70 personer anställda.

2. Godkännande av dagordningen

Den utsända dagordningen kompletterades med följande ärenden:

- § 7c – AG 42c projekt
- § 14 – Höganäs Sweden AB – Nytt laboratorium under uppbyggnad.
- §16 – Ordet är fritt.

3. Deltagarförteckning, nya medlemmar

En deltagarlista skickades runt till deltagarna för justering och kompletteringar.

Noterbart:

Anders Ottosson, Högskolan Väst har slutat, likaså Curt Ottosson, Lernia Utbildning i Karlstad. Dessa två personer skall tas bort från deltagarförteckningen.

4. Genomgång av föregående protokoll

En genomgång gjordes över ärendena i föregående protokoll (nr 77 från 2014-11-12_13). Noterbart är följande:

- Samarbete mellan Högskolan Väst och ett Universitet i Tjeckien där man bland annat studerar hur karbiderna påverkar slutresultatet. En "lathund" kommer att tas fram. En formulär kommer att skickas till H C Starck, Catolin och Metco för insamling av uppgifter till "lathunden".
- Nya filmen TS är så gott som klar. En intervju med Per Nylén om hur framtiden för TS ser ut har gjorts.

Föregående protokoll godkändes och lades till handlingarna

5. Ytskyddskonferensen 2015. Erfarenheter och utvärdering från de olika spåren

Föreläsare från AG 42 c (TS) på konferensen var följande: Per Andersson, Mattias Karlsson, Anders Ottosson samt Ingvar Persson. Totalt så deltog cirka 200 personer, men tyvärr så var det få deltagare som besökte TS föredragen.

En monter hade bokats av ett antal medlemsföretag, som tyvärr inte blev speciellt välbesökt. Mycket osäkert om AG 42c medlemmar vill vara med på konferensen 2016. Ett förslag är att ett allmänt föredrag om TS från AG 42 c.

6. Nordisk Konferens – Termisk Sprutning. Våren/hösten 2016. Var, när, inriktning, programkommitté

En genomgång av programmet från konferensen som arrangerades 2011 på Högskolan Väst gjordes. Beslutades att arrangera en Nordisk TS konferens under hösten 2016, förslagsvis på Högskolan Väst i Trollhättan. Med följande teman:

- Session 1: Applikationer inom medicin och livsmedelsindustrin
- Session 2: Förnybar energi, solceller och bränsleceller kopplat till TS.
- Session 3: Reparationer/nyttillverkning inom försvars makten
- Session 4: Ny teknik – sprutning av kiselkarbider
- Session 5: Korrosionsskydd

En arbetsgrupp tillsattes bestående av: Per Andersson, Mathias Karlsson, Olav Norheim, Per Nylén/Stefan Björklund samt Per Westerhult.

7. A – Konferenser, publikationer och AG 42 c artiklar, mässor samt utbildningar/kurser.

Följande konferenser/mässor med någon anknytning till Termisk Sprutning:

- 28-29 maj 2015, 3:e Seminarium on Advanced Material, Tammerfors, Finland

Fortsättning § 7 A:

- 14-15 oktober 2015, Reperationer inom försvarsmakten, Linköping
- 2-3 december 2015, Thermal Spray of Suspensions & Solutions, Montreal, Canada
- ETS kurser, två stycken I steg 1 samt en fortsättningskurs. Arrangör: Castolin, Västra Frölunda.

B – Information om TS konferensen i USA, maj 2015.

Rubricerad konferens besöktes bland annat av Stefan Björklund och Kristian Huhtakangas. Tyvärr så var det många sessions som överlappade varandra. Konferensen pågick under 4 dagar.

I bifogad länk finns hela dokumentationen från konferensen:

<http://www.asminternational.org/transfer/cp2015itsc.pdf>

C – AG 42 c projekt

Ett ”gammalt” projekt pågår där man studerar vilken last sprutade skikt tål. Projektet är i sin slutfas och skall utvärderas nu.

Förslag framfördes (Benchmarking) att vi bör studera HVOF sprutning (gas/liquide och fuel) för olika metoder. Viktigt att alla deltagare använder samma process för att kunna göra en utvärdering. Kan bli ett projekt för ersättning av hårdkrom (sexvärt). Ärendet kommer att tas upp på nästa möte.

8. Standardiseringsläget inom TS – AGS 448

Per Andersson informerade om standardiseringsläget inom TS – AGS 448, se bifogad bilaga. Beslut om att skriva en kort sammanfattning för varje standard har tagits på ett tidigare möte. Till dags datum har 12 stycken sammanfattningar gjorts (samtliga av Per Andersson). I projektet kommer även Ingvar Persson och Lars-Åke Nilsson att ingå. Uppdelning enligt följande:

Per Andersson:

- SS 2063
- SS 4516
- ISO 12670
- SS-EN-ISO 12671
- ISO 12679

Ingvar Persson:

- SS-EN-ISO 13123
- SS-EN-13507
- ISO 14188
- ISO 14231
- ISO 14232

Fortsättning §8, Standardiseringsläget TS -448.

Lars-Åke Nilsson:

- SS 14616
- ISO 14916
- ISO 14917
- SS-EN-ISO 14919
- SS-EN-ISO 14920

9. Hittills vunna erfarenheter av ”Suspensions Sprutning”, dvs. extremt finkornigt pulver upplösta i alkohol. Högskolan Väst informerar

Stefan Björklund informerade att Högskolan Väst har inköpt en ”Suspensions” utrustning som håller på att testas nu. Med utrustningen kan man ta fram olika typer av skikt (porösa, täta) som ger olika egenskaper. Till dags datum har utrustningen fungerat mycket bra. Ytterligare information kommer att ges på nästa möte.

10. Sprutning med pulver av kiselkarbid. Försök och erfarenhet

Stefan Björklund informerade att en norsk grupp har tagit fram en Delta sprutpistol och har varit i Tyskland och Frankrike och testat pistolen som ger mycket hårda skikt. Gruppen skall även komma till Högskolan Väst och test köra.

Dag 2. Torsdagen den 28 maj

11. Presentation av den slutliga materialet till Film 3.

En visning gjordes av den tredje filmen gjordes. Filmen är på 17 minuter. Vissa små justeringar kommer att göras innan filmen släpps och är klar.

12. Castolin – Nyheter

Per Andersson informerade att Castolin har tagit fram en ny sprututrustning, EAS4 HF. Även pistolen har byggts om för att lättare kunna mata in tråden. Även en ny design på trådmataren och fjärrkontrollen.

13. Oerlikon – Metco nyheter

Mattias Skoog informerade att de tagit fram en ny pulvermatare som precis har släpps ut på marknaden.

Mattias informerade vidare att en utredning har gjorts varför och när man ska använda Gas (gasol, naturgas) kontra Liquid Fuel. I försöket har två olika spray pistoler används, Diamond Jet och WOKA Jet JP 500. Av resultaten framgår att försöken med Liquid Fuel ger mera material per tidsenhet samt att Diamond Jet ger en högre verkningsgrad.

14. Höganäs - Nyheter

Lars-Åke Nilsson informerade att Höganäs idag enbart tillverkar metalliska pulver. Är idag största tillverkan av bilventiler i Europa, Asien och Amerika.

Metoderna som används är: HVOF, plasma, laser cladding samt PTA svetsning.

Stora avnämargrupper är: oljeindustrin, stålindustrin, plast industrin, marina industrin, pappersindustrin, gruvindustrin samt energi sektorn.

15. Rapport från medlemmarna

Höganäs AB: Ett nytt laboratorium (400 kvm) håller på att byggas, beräknas vara klart i månadsskiftet juli/augusti. Kommer att användas för pulver påläggning med PTA, HVOF samt laser. Totalt 11 personer kommer att arbeta på labbet!

Volvo AB: En ny omorganisation pågår, extremt stökigt. Inga nyanställningar, dvs personer som slutar eller går i pension ersätts inte.

Castolin: En person i Norge går i pension och kommer att ersättas.

Oerlikon: En vikarie har anställts som ersättare för Linda Rosenlund. En person i Finland har nyligen gått i pension, kommer att ersättas.

Exova: Renovering till Försvarsmakten ökar, dvs. volymerna är på väg upp. Per-Olof Persson kommer att gå i pension i höst och ersätts av Camilla Söderström.

FMV: Ny plasma inköpt från Oerlikon. Kör tätningar med keramer.

Skandinavisk Ytförädling: En ny sprutbox är inköpt från England. Besiktning av utrustningen i början av juni månad. En nyanställd håller på att läras upp.

16. Ordet är fritt

Ingvar Persson föreslog att vi bör göra en inventering vad det finns för skyddsutrustningar på marknaden. Ärendet tas upp på nästa möte.

17. Nästa möte

Nästa möte med AG 42 c kommer att äga rum den 11 – 12 november 2015 på FMV/FSV Mv i Skövde.

Dagen avslutades med en guidad rundvandring av HV – Sprutcenter.

Ett stort tack till Stefan Björklund för ett trevligt arrangemang i samband med mötet.

Vid protokollet

Justeras

Per Westerhult

Ingvar Persson

Bilaga

Bilaga 1 Standardlista, AGS 448