



2130/2006
2006-11-13

AG 51 - Plastsvetsning

Distribuerat till AG 51
och AG 1 (Norge) medarbetare

NOTERINGAR

vid möte med AG 51 **tisdagen den 5 september 2006**, Plastsvetsning möte Hydro Polymer, Heröya Porsgrunn

1. **Välkommen**, Hälsades av ordföranden och Ola Aas dagens värd från Hydro Polymer på Heröya, Porsgrunn
2. **Dagordning**, bilaga 1,
3. **Presentation av deltagare**, bilaga 2 visar deltagarna
4. **Presentation av Hydro Polymer**, för detaljerad information se www.hydro.com

Totalt 1200 anställda. Fabriker i Norge (Rafsnes och Porsgrunn (Heröya)), Sverige (Stenungsund och Hälsingborg (kompoundfabrik)) samt Alcliffe kompoundfabrik, UK.

Huvudprodukter:

- PVC Pulver – vitt
- Lut
- PVC komponenter
- Specialprodukter

Från Rafsnes kommer Etylen, Kloralkali (lut), och VCM, Vinylklormonomer (hälsovådlig, med gränsvärde 1 ppm) som sedan polymeraseras.

S-PVC (suspensions PVC) användes för rörtillverkning och exempelvis elektriska komponenter, eluttag etc.

P-PVC Pasta PVC är finkornig som pasta som bl.a. användes att bestryka ytor med.

5. **Tillsatser för PVC produkter** av Ole Kristian Hagen, se utdelad åhörarkopia. Ej erhållen i digital form.

Ole har mer än 40 års erfarenhet av branschen, Daglig ledare för **PVC for pipes** som är en branschorganisation i Bryssel.

- Stabiliserare
- Smörjmedel, för att förhindra fastbränning vid extruderingsprocessen ute hos kunden.
Ex stearin, vax

<i>Postadress/Postal address</i>	<i>Besöksadress/Office address</i>	<i>Telefon/Telephone</i>	<i>E-mail</i>	<i>Org.nr/Org.no</i>	<i>Bankgiro</i>
Svetskommissionen		+46-8-791 29 00	info@svets.se	802017-0307	711-2154
Box 5073	Grev Turegatan 12A	<i>Telefax</i>	<i>Web location</i>	<i>VAT-no</i>	<i>PlusGiro</i>
SE-102 42 Stockholm, Sweden	Stockholm	+46-8-679 94 04	www.svets.se	SE802017030701	53917-1

- Fyllmedel, normalt 2-5 % är finfördelad sten, främst CaCO_3 , från Centraleuropa. För att minska kostnaden krävs 30-40 % fyllmedel
- Pigment, PVC är i utgångsläget glasklart. Både organiska och oorganiska pigment användes.
- Impact modifiers, ex PMMA (polymetylmetaakrylat), MBS, mm. För gas distribution användes PVC-HI. I Holland är 70 % av totalt 110 000 km av naturgasnätet av PVC. Blockering av gas i röret sker med ballonger där man skall gå in och göra en ny installation.
- Processing aids
- Mjukgörare, endast för mjuka detaljer. Flytande tillsats exempel till elkabel.

Stabilisatorn har endast betydelse i tillverkningen 190°C under 15 min. När sedan röret ligger i marken har stabilisatorn ingen funktion längre pga låg temperatur. Bly har använts som stabilisator i Europa och man byter nu ut det mot kalciumzinksalter (ex stearat) och organiska föreningar. Samma sak vid svetsning är det tillräcklig med stabilisatorn.

För ytterligare svar se: www.pvc4pipes.org under FAQ.

Användningsområden, exempelvis:

- PVC-fönster i UK > 70 % i bostäder, lägre marknadsandel i övriga länder, låg värmeledning
- PVC som golvmaterial.
- PVC för rör, vatten, avlopp, gas, industriell rörsystem.

Mycket lång praktisk erfarenhet > 70 år, PVC av rör i bruk sedan 1935 i tidigare Östtyskland. Livslängd i realiteten långt över 100 år. Mycket låg brottfrekvens vid tysk jämförelse där är PVC bäst i jämförelse med stål, gjutjärn m.fl. material.

Ingen invändig beläggning i rören.

Krav på återanvändning av gamla PVC rör. Norge är berett att börja, upp till branschföreningen att bestämma datum.

PVC-O står för PVC orienterade rör, där egenskaper kan modifieras i olika riktningar.

6. **Alternativa plastsvetsmetoder**, av Ola Henriksen, STI

- Tråd-och Extrudersvets, tråd eller granulat som tillsatsmaterial. PVC, PP och PE. Kan användas för industriella rörinstallationer, ventilationsystem, cyklon, laboratorieinstallationer, bänkar, hyllor för kemikalier
- Hetelementsvetsning
- Kemisk svetsning, limning, ex doseringsanläggning, rör
- Membransvetsning, fungerar som en symaskin, användes exempelvis för geomembraner till deponier, användes under deponin såväl som ovanpå, Under järnvägsspår (i händelse av ex.vis oljetankvagnar skulle haverera, och spilla ut innehållet i känsliga områden där vattentäcker finns = vattenskyddsområden).
- Värmekilsvetsning, ex. anslutningar till geomembran, tunnelsemembran som undviker vatten i tunnlar.

7. **Certifieringsbestämmelser för PE-rör i Danmark**. Henning Espersen, bilaga har ej erhållits.

Systemet har fungerat sedan 1991, DS 2383. Standarden användes fortfarande, revision pågår i SBC 243. Gäller certifieringsbestämmelserna. P.g.a. av åldern kan den ej hänvisa till en EN 13067.

Personen får ett svetsarpass med foto.

Svetszonen 130-300 °C, vid högre temperaturer än 320°C sker nedbrytning för PE.

8. **Presentation av MECCA utbildningsprojekt** av Erik Eng och John B. Stav.

Johan är Projektledare i MECCA som riktar sig till lärare och elever. Tanken att det skall ske på distans och fördelen är att man då kan använda experter för att få fram deras kompetens till mottagarna. Utvärderingen av projektet kommer att ske i Norge, Spanien, Slovakien och Rumänien under resten av 2006 och början 2007.

Avsikten är att man blandar teori och praktik så att teorin matchar nästa praktiska moment. Efter som programmet riktar sig till lärare så innehåller det ett flertal avsnitt som behandlar vad man skall tänka på ur pedagogisk synvinkel.

Man kommer att utföra proven med svetsteknisk utbildning (IW). Vitec AS kommer att producera video.

Videosekvenserna kommer att visa hur det skall göras på ett bra sätt, men också om pedagogiken är olämplig och hur då blir konsekvenserna.

Nyligen godkända Leonardoprojektet HAMSTER (plastsvetsning) kan använda de erfarenheter som gjorts i de första MECCA-projektet. Hamster räknar man att starta i november, kick off ägde rum i Oslo den 6 september 2006. Tyvärr av obegriplig anledning deltar ej Sverige i projektet men vi hoppas på rapporter så att vår arbetsgrupp kan fungera som referensgrupp.

9. **Förslag till Norsk Standard för svetsning av PE-rör**, av Sverre Eriksen, bilaga 3.

Presentation av NS-EN 13067 är en för omfattande och kostnadskrävande när PE-rör skall svetsas med följande metoder:

- Spegelsvetsning
- Elektromuffsvetsning
- Det existerar nationella dokument
- EN 13067 ger utrymme i punkt 3 i scope att nationella dokument kan användas.

Dagsläge: Standardförslaget är under utarbetande. Tyvärr har Sverres hårddisk havererat men skall återställas så långt som möjligt av experter.

Nästa möte är den 19 september och därefter går förslaget ut på min 2 månaders remisstid. Under denna tid ordnas work shops för berörda företag.

Utbildningsupplägg:

- EWF dokument är basen och Norsk Svejseteknisk Forbund representerar EWF.
- Godkännande genomföres efter ansökan av utbildningsföretaget.
- Efter utbildning får kandidaterna EWF diplom

I Norge är idag två EWF utbildningar implementerade: Termisk sprutning och IW.

Dagens dokument EWF 581-01, kommer att omarbetas, 7 personer från 8 länder är anmälda är, Irland, UK, Tyskland från Aachen, Spanien, Schweiz, Norge, Slovakien och Sverige. Första möte beräknas ske i november. Ordförande Mike Troughton, TWI. Ännu den 10 november har ingen inbjudan till första möte erhållits.

Ole trycker på att provningsmetoder på plast behöver utvecklas, hoppas på Ultraljud, men alternativ finns.

Norska plastmekaniker är mer fokuserade på hårdplaster än termoplaster.

10. **Presentation av Taschenbuch Fügen von Kunststoffen**” av ordföranden, verket är framtaget av DVS och verkar mycket gediget, bör användas som uppslagsverk.
11. **Rapport projektgrupp P 100+**, Förberedd av Yngvar och presenterad av ordföranden. Bilaga 4.

Möte i maj 2006 mellan ett flertal företag, där man identifierat vilka prov som skall utföras och provsvetsas. Bl.a. skall kryptester om 5000 tim utföras, vilket medför det dröjer ett gott stycke in på 2007 innan rapport föreligger.

12. **Arbetsprogram har ej utarbetats, utkast kommer till kommande möte för diskussion**

Ordförandens förslag är översättning av delar av relevanta rörsvetsningsdelar av EWF guideline 581 för plastsvetsare, för att göra den mera lättillgänglig för svenska och norska utbildare. Bra om vi kan samordna Sverige/Norge så att vi får så långt som möjligt likalydelse. Sverre påpekar att EN 13067 kommer troligen inom något år komma att revideras. En sådan revision beräknas ta ett par år.

Plastic Pipe Conference i Washington i October 2006, ordföranden deltar. AG 51 ser fram mot en utförlig rapport kommande möte.

13. **Nästa möte.** GPA Plast AB i Hjärnarp den 13 mars 2007. Reservdatum 15 mars.

Noteringar gjorda av Gunnar Engblom