

Försök DWS6000

Bakgrund

Inom Processum bedrivs projektet "Fiberströ, avvattning med pressteknik DWS6000" där projektdeltagande företag är SCA Obbola, Metsä Board, Ragn-Sells och HCET. Målet med projektet är att utreda huruvida DWS6000 kan lämpa sig för att avvattna fiberrejekt för produktion av stallströ.

Under våren 2013 genomfördes en laboratoriestudie för att ta fram förutsättningar för att enkelt och snabbt kunna testköra den containerstora enheten DWS6000. Labbrapporten är utskickad till berörda.

Syfte

Syftet med försöket är bland annat att utvärdera om DWS6000 klarar att kontinuerligt avvattna fiberrejekt till en stabil torrhalt på ca 70 % TS (absolut minimum 65 %).

Material

Till försöket används fiberrejekt från SCA Obbola och Stickspån från Metsä Board Husum enligt tabell 1 nedan.

Tabell 1. Ingående material som används i försöket.

Material	Datum provuttag	Plats provuttag	Mängd	Lev. kärl	Lev. datum
Fiberrejekt från SCA Obbola	2013-07-XX	Fickan hos SCA Obbola där det faller	20 m ³ *	Växelflak	2013-07-30 (Hos SUVE)
Stickspån från Metsä Board Husum	2013-07-XX	Utsållad fraktion efter flishuggen	1 m ³	1 m ³ kärl	2013-07-30 (Hos SUVE)

* 6 m³ till inställning samt 14 m³ till testkörning, för ingående beräkningar se tabell 4. Marcus Åberg, Ragn-Sells kommer överens med SUVE inför försöket hur materialet bäst levereras.

Tabell 2. Övrigt material som används i försöket.

Utrustning	Användning av utrustning	Mängd	Lev. kärl	Lev. datum
Tankar från SUVE **	Rejektvatten från DWS vid testkörning	2 st	1m ³ tank	2013-07-30 (Hos SUVE)
Växelflak från Rang-Sells (se även nedan)	För leverans av ingående material samt för mottagande av 2 st avvattnade material	2 st	Växelflak	2013-07-30 (Hos SUVE)
Presenningar från Rang-Sells ***	För täckning av 2 st olika avvattnade material	2 st	-	2013-07-30 (Hos SUVE)

** till testkörning med DWS.

*** för att minimera risken att materialen ändrar fukthalt under eventuell lagring.

Vid leverans av material till försöket kommer 2 stycken växelflak att levereras, ett växelflak kommer att vara fyllt med 20 m³ fiberrejekt från Obbola och ett kommer att vara tomt (alternativt kommer material i båda flaken). När växelflak med material kommer till SUVE tippas det på lämplig plats innan det ska användas i DWS. I och med detta förfarande finns 2 stycken växelflak tillgängliga för att samla upp varje avvattnat prov i var sitt växelflak.

Det är av yttersta vikt att ingående material täcks över på lämpligt sätt hos SUVE så inte fukthalten ändras av sol, vind eller regn från att det levererats till SUVE till att försöket utförs.

Metod

Försöket utförs på DWS6000 som är en container (20 fot) med inrymd hydraulisk enhet med sammanbyggd mixerbalja. Enheten har 4 stycken presskamar med diametern 250 mm (samma pressdynor som brukas i labbpressen).

Blandning/omrörning av ingående material till DWS utförs på så sätt att mixerbaljan fylls med uppmätt mängd fiberrejekt och eventuellt additiv, detta sker genom att taket på containern öppnats, samt att materialet lyfts/tippas in med hjälp av traktor med skopa. Vid första uppstart, kommer styrprogrammet för DWS, att starta sekvensen blandning. När det skall fyllas mera material i mixerbaljan och DWS är i drift sker blandning kontinuerligt inv. mixerbaljan innan materialet transporteras in i presskammarna.

Försöksschema

Försöket genomförs utomhus vid SUVE Energiprodukter AB, Brovägen 7, 896 31 Husum.

Hela försöket fortgår under 1 dag med avvattning av fiberrejekt utan additiv under förmiddagen och med inblandning av additiv efter lunch.

Tabell 3. Försöksschema för försök på DWS6000.

<i>Prov nr.:</i>	(nr)	Ref	Ref	1	2
<i>Inställningar:</i>					
Presstryck från hydraulikaggregat > 300	(bar)	-	-	300	300
Mängd i pressen per kammare	(kg)	-	-	3,5	3,5
Presstid ca. per kaka	(sek)	-	-	30	30
<i>Material:</i>					
Fiberrejekt, SCA Obbola	(vikt-%)	100	-	100	95
Stickspån, Metsä Board Husum	(vikt-%)	-	100	0	5
<i>Analyser:</i>					
Torrhalt (Ragn-Sells)	(presskaka)	Ja	Ja	9*	9*
Frysning söderdelad presskaka (Processum)	(presskaka)	-	-	3**	3**
Frysning hel presskaka (Processum)	(presskaka)	-	-	3**	3**
Andra analyser ***	(presskaka)	-	-	-	-

* 3 presskakor tas ut alldeles i början av försöket, 3 presskakor i mitten och 3 presskakor på slutet.

** 1 presskaka tas ut alldeles i början av försöket, 1 presskaka i mitten och 1 presskaka på slutet.

*** Finansiering för andra analyser finns inte idag utan får i så fall utföras utanför projektet.

Tabell 4. Beräknade mängder ingående och utgående material utifrån resultat från steg 1.

<i>Prov nr.:</i>	(nr)	Ref	Ref	1	2
Mängd INGÅENDE material:					
DWS drifttid	(timmar)	-	-	3	3
Volym fiberrejekt	(liter/timme)	-	-	2313	2197
Volym stickspån	(liter/timme)	-	-	0	116
Volym material på ca. 3 timmars drift	(liter)	-	-	6939	6939
Mängd UTGÅENDE material:					
DWS drifttid	(timmar)	-	-	3	3
Volym	(liter/timme)	-	-	1740	1740
Volym material på ca. 3 timmars drift	(liter)	-	-	5220	5220
Volym rejektivätska på ca. 3 timmars drift	(liter)	-	-	625	625

SUVE: Har huvudansvaret för körningen av DWS6000.

Ansvarar för att tillverka det avvattnade material samt att dela de 2 olika avvattnade fraktionerna på 2 st. växelflak, vilket märks med provnr. och datum.

Ansvarar för uttag av referensprover och prov under drift, se tabell 3.

Ansvarar för att stickspån från Metsä Board finns på plats i tillräckliga mängder.

Ansvarar för tillhandahållande av 2 st 1 m³ tankar för rejektivatten.

Ansvarar för att utpressat rejektivatten cirka 1 till 1,5 m³ transporteras till bioreningen hos Metsä Board Husum.

Ragn-Sells: Ansvarar, tillsammans med SCA Obbola, för att fiberrejekt skickas till SUVE så att det finns på plats i god tid innan försöket skall utföras, se tabell 1.

Ansvarar för tillhandahållande av 2 st växelflak och 2 st presenningar för täckning av materialet samt transport av avvattnat material till anvisad plats.

Ansvarar, tillsammans med SUVE och Processum, att försöksrapport skrivs.

Processum: Ansvarar för samordning och att önskade tester/försök utförs på de färdiga produkterna samt slutrapport.

Ansvarar för att kontakta Metsä Board Husum och klargöra om att det är OK att lämna utpressat rejektivatten cirka 1 till 1,5 m³.

Ansvarar för att kontakta Metsä Board Husum och klargöra om att det är OK att hämta och nyttja stickspån cirka 1 m³ för proverna.

Ansvarar, tillsammans med Rang-Sells och SUVE, för att försöksrapport skrivs.

Alla: Deltaga under försöket.