

Postadress Swerea IVF AB Box 104 SE-431 22 MÖLNDAL Tfn +46 (0)31 706 60 00 Fax +46 (0)31 706 63 65	Besöksadress Argongatan 30, SE- 431 53 MÖLNDAL Org. nr. 556053-1526 VAT no. SE556053152601	
Uppdragsgivare Tellus AB Norrkatan 4 570 01 RÖRVIK	Uppdragsgivarens ref. nr.	
	Kontaktperson Magnus Winroth	Vårt ref. nr. 5090231

Avsikt: Att undersöka och jämföra rengöringseffekten för fyra tvättmedel.

Provmaterial: Fyra stycken tvättmedel märkta:

Tellus Tvätt
Ocean Bastvätt
VIA Sensitive Color
Tvättex Tvättmedel

Tvättmedel och tvättmaskin erhöles från uppdragsgivaren 2009-04-17.
Uppdraget utfördes 2009-04-17—30.

Sammanställning:

Rengöringseffekten hos tvättmedel bestäms genom tvätt med artificiellt smutsade remsor. Smutsremorna är gjorda så att de skall finnas smuts kvar att mäta och blir väldigt sällan helt rena. Det är på så sätt möjligt att rangordna rengöringseffekten hos olika tvättmedel. Olika typer av smuts finns att tillgå. I försöken som beskrivs nedan har sot/olja, blod, kakao/mjök och rödvin använts.

Efter tvätt mäts smutsremorna med en spektrofotometer. Mätvärdet Y anger ljusheten hos smutsen d.v.s. hur rent det har blivit.

Ju **högre Y-värde** desto **renare** smutsremsa.

Tvättmedel	Summa Y-värde för samtliga fläckar
Tellus Tvätt	251,4
Ocean Bastvätt	249,2
VIA Sensitive Color	247,2
Tvättex Tvättmedel	243,8

Utförande**och resultat:**

Konditioneringsklimat för ballast enligt SS-EN ISO 139:2005,
(20 ±2) °C och (65±4) % RF

Rengöringseffekten bestämdes enligt en modifikation av Nordisk Miljömärkning (Svanen) av Textiltvättmedel, Kriteriedokument, 13 oktober 2008 – 30 juni 2012, version 5.3, bilaga 3. Inga referenstvättar utfördes.

Tvättmaskin: Cylinda FT 46

Tvättprogram

Provningsprogram: Kulörtvätt 40 °C

Rengöringsprogram/Förbehandlingsprogram: SS EN 60456:2005 bomull 60 °C

Vattenhårdhet: (1,6 ± 0,5) °dH

pH för använt vatten: (8,1)

Vattentemperatur: (15 ± 3) °C

Antal tvättar per tvättmedel: 3

Total godsmängd: 3,5 kg

Dosering av tvättmedel per tvätt

Förbehandlingstvättmedel: ECE 102,4 g/tvätt

Provtvättmedel:

Tellus Tvätt 28,20 g per tvätt

Ocean Bastvätt 34,35 g per tvätt

VIA Sensitive Color 47,75 g per tvätt

Tvättex Tvättmedel 28,60 g per tvätt

Dosering i tvättmedelsfack.

Smutsremsor:

Empa 105:

Sot/olja **empa 106**

Blod **empa 111**

Kakao/mjölk **empa 112**

Rött vin **empa 114**

Reflektansmätningar

Utrustning: Spectrophotometer Konica Minolta CM-3600

Mätöppning: 25,4 mm.

Inställningar : D-65, 10 °-observer, Y-value.

Antal mätpunkter: 48 per smuts och tvättmedel

Tellus Tvätt

Tvättcykel	Sot/Olja	Blod	Kakao	Rödvin
1	43,41	78,97	65,86	61,85
2	43,33	79,05	66,07	62,73
3	43,30	79,97	65,76	63,97
Medelvärde (Y_i)	43,3	79,3	65,9	62,8
Summa samtliga fläckar	251,4			

Ocean Bastvätt

Tvättcykel	Sot/Olja	Blod	Kakao	Rödvin
1	43,01	79,25	63,03	62,37
2	43,31	79,17	64,74	62,21
3	42,74	79,58	65,60	62,70
Medelvärde (Y_i)	43,0	79,3	64,5	62,4
Summa samtliga fläckar	249,2			

VIA Sensitive Color

Tvättcykel	Sot/Olja	Blod	Kakao	Rödvin
1	43,87	78,53	64,47	60,68
2	42,16	78,54	64,17	60,90
3	42,95	78,37	65,37	61,54
Medelvärde (Y_i)	43,0	78,5	64,7	61,0
Summa samtliga fläckar	247,2			

Tvättex Tvättmedel

Tvättcykel	Sot/Olja	Blod	Kakao	Rödvin
1	42,20	78,76	61,58	59,92
2	43,19	78,44	62,83	61,07
3	42,32	78,35	62,37	60,33
Medelvärde (Y_i)	42,6	78,5	62,3	60,4
Summa samtliga fläckar	243,8			

Mätosäkerhet för medelvärdena: $\pm 0,5 Y$:

Mätosäkerheten anges som expanderad mätosäkerhet med täckningsfaktorn $k=2$, vilket motsvarar en täckningssannolikhet av ca 95 % vid normalfördelning av homogena material. Standardmätosäkerheten är bestämd enligt GUM.

Samtliga resultat gäller endast för det provade materialet.

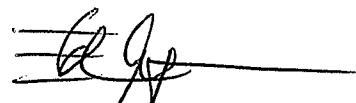
Möln dal, 2009-05-18

Swerea IVF

Avdelning Textil


Ann Stare

Stf. Uppdragsansvarig,
Provning, Analys & Certifiering


Ebba Magnusson
Handläggare