



Testrapport nr. 58-2011

Sara Almgren

Sammenlignende test av fire ullunderbukser

SIFO

© SIFO 2011
Testrapport nr. 58 – 2011

STATENS INSTITUTT FOR FORBRUKSFORSKNING
Sandakerveien 24 C, Bygg B
Postboks 4682 Nydalen
0405 Oslo
www.sifo.no

Det må ikke kopieres fra denne rapporten i strid med åndsverksloven. Rapporter lagt ut på Internett, er lagt ut kun for lesing på skjerm og utskrift til eget bruk. Enhver eksemplarframstilling og tilgjengeliggjøring utover dette må avtales med SIFO. Utnyttelse i strid med lov eller avtale, medfører erstatningsansvar.



Offentliggjøring av denne rapport er utsatt
inntil kunden har publisert resultatene,
jf offentleglova § 5(3)

TESTRAPPORT nr: 58-2011

Sammenlignende test av fire ullunderbukser

SAMMENDRAG:

SIFO har mottatt fire ullunderbukser som er blitt testet for følgende egenskaper:

- Martindale slitasjemotstand^A (utført etter vask)
- Dimensjonsforandring i vask
- Bedømming av utseende etter vask

^A = Akkreditert metode

KUNDE: NRK- Norsk Rikskringkasting AS
0340 Oslo
Telefon: 23 04 61 35
E-post: Tina.Sletbak-Akerø@nrk.no

KONTAKTPERSON: Tina Sletbak-Akerø

Utført av: Sara Almgren og Jorunn Schander
Oppdraget er utført i perioden 25.11.-9.12.2011

Godkjent: Oslo 13.12.2011




Ingun Grimstad Klepp
Forskningsleder



Sara Almgren
Tekstilingeniør


Rapporten skal ikke kopieres i ufullstendig form uten skriftlig godkjenning av SIFO. Ved bruk av resultater i direkte markedsføring av produkter skal SIFO informeres i forkant. Kunden og SIFO skal alltid nevnes i slike tilfeller. Kunden står ansvarlig for at resultatene brukes på en korrekt måte.

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale
- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført


Opplysninger om prøvet materiale

Prøve nr.	11/135-01
Produkt	Ullunderbukse
Farge	Lilla
Fibermerking	100 % merino wool
Størrelse	L
Pris	299,-
Vaskeanvisning	På eske:  På plagg: 
Merknader	Uoverensstemmelse mellom vedlikeholdsmerking på plagg og eske. Produktet er merket med Øko-tex standard 100 og Woolmark
Produsent/Importør/Merke	Pierre Robert
Mottatt dato	25.11.2011

Prøve nr.	11/135-02
Produkt	Ullunderbukse
Farge	Cerise
Fibermerking	100 % merino wool
Størrelse	L
Pris	499,-
Vaskeanvisning	
Merknader	Produktet er merket med Woolmark
Produsent/Importør/Merke	Kari Traa «Smala pant»
Mottatt dato	25.11.2011

Prøve nr.	11/135-03
Produkt	Ullunderbukse
Farge	Mørkelilla
Fibermerking	100 % merino wool
Størrelse	L
Pris	699,-
Vaskeanvisning	
Merknader	Produktet er merket med Zque, varemerke fra The New Zealand Merino Company Limited
Produsent/Importør/Merke	SmartWool
Mottatt dato	5.12.2011

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale
 - (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

Prøve nr.	11/135-04
Produkt	Ullunderbukse
Farge	Lys lilla
Fibermerking	100 % merino ull
Størrelse	L
Pris	189,-
Vaskeanvisning	
Merknader	Produktet er merket med Woolmark-symbolet Hang-taggen opplyser om at Eva serien er merket med miljømerket EU-blomsten, men det er ikke noen EU-blomst å finne på produktet.
Produsent/Importør/Merke	Spar Kjøp AS «Eva»
Mottatt dato	5.12.2011

Testmetoder og resultater

Testmetode <i>Akkreditert metode</i>	NS-EN ISO 12947-2:1998 Tekstiler - Undersøkelse av slitastjemetstand for stoffer ved Martindale-metoden - Del 2: Bestemmelse av trådbrudd på prøver			
Standardatmosfære	(20±2) °C og (65±4) % RF			
Belastning under prøving	(595±7) g (9 kPa)			
Forbehandling	En vaskeomgang, iht. tabell for dimensjonsendring på side 4			
Kriterium for bestemmelse av endepunkt	Strikket stoff: brudd av en tråd hvilket resulterer i hull på prøven.			
Inspiseringsintervall	Prøve 01 og 02: Hver 5000. omdr. opp til 20 000, deretter hver 2000. Prøve 03: hver 5000. omdr. opp til 15 000, deretter hver 2000. Prøve 04: hver 5000. omdr. opp til 10 000, deretter hver 2000.			
Resultater Angitt i antall omdreininger før prøvens endepunkt	01 Pierre Robert	02 Kari Traa	03 SmartWool	04 Spar Kjøp Eva
Parallell 1	15 000	20 000	15 000	10 000
Parallell 2	20 000	28 000	22 000	12 000
Parallell 3	22 000	26 000	24 000	16 000
Parallell 4	24 000	24 000	16 000	10 000
Parallell 5	20 000	30 000	15 000	10 000
Parallell 6	15 000	28 000	18 000	10 000
Gjennomsnitt	19 300	26 000	18 300	11 300
Variasjonskoeffisient	19,0 %	13,8 %	20,9 %	21,4 %
Utvidet måleusikkerhet U*	± 11,4 %	± 11,4 %	± 11,4 %	± 11,4 %
Utseendeendringer	En del nupper i løpet av testen	Små nupper i begynnelsen av testen	En del nupper i løpet av testen	En del nupper i begynnelsen av testen
Merknader	Prøve 03: parallell 1-3 tatt fra ribbstoff, 4-6 tatt fra single jersey stoff.			

* Den rapporterte utvidete måleusikkerheten er angitt som standard måleusikkerhet multiplisert med dekningsfaktor $k = 2,0$, som for en student t-fordeling med 95 effektive frihetsgrader tilsvarer en deknings sannsynlighet på tilnærmet 95 %. Standard måleusikkerhet er bestemt i samsvar med EA-publikasjon "EA 4/02".

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale
- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

Testmetode	Dimensjonsendring, med utgangspunkt i NS-EN ISO 5077:2008 Tekstiler - Bestemmelse av dimensjonsforandring ved vasking og tørking NS-EN ISO 3759:2011 Tekstiler - Klargjøring, merking og måling av stoffprøver og klesplagg for prøving for bestemmelse av dimensjonsendringer NS-EN ISO 6330:2000+A1:2009 Tekstiler - Husholdningsmetoder for vasking og tørking ved prøving av tekstiler			
Vaskemaskintype	Type A2, Wascator FOM71CLS			
Fylltype og -mengde	Polyesterlapper til totalvekt (2,0 ± 0,1) kg			
Testede prøver	Prøve 01 og 02 vasket sammen, prøve 03 og 04 vasket sammen			
Vaskemetode	Program 6A, 40 °C skånsom vask			
Vaskemiddel	25 ml Unik ull & silke (halv dose)			
Antall vask	1 omgang			
Tørk	Metode C: Tørket flatt			
Resultater	01	02	03	04
Endringer etter 1 vask	Pierre Robert	Kari Traa	SmartWool	Spar Kjøp Eva
Måleområde				
Lengde fra linning til skritt, bak	-3,9 %	-2,2 %	-0,8 %	-2,2 %
Lengde indre søm, høyre ben	-3,3 %	-2,5 %	+0,1 %	-2,7 %
Lengde indre søm, venstre ben	-3,3 %	-2,1 %	-0,1 %	-2,1 %
Gjennomsnitt lengde	-3,5 %	-2,5 %	-0,5 %	-2,5 %
Standardavvik	0,334	0,165	0,461	0,348
Bredde ca. 20 cm fra linning	-1,7 %	-3,0 %	-2,8 %	-8,8 %
Bredde ved ankel, venstre	-0,9 %	-2,0 %	-2,0 %	-4,2 %
Bredde over lår, venstre	-2,4 %	-1,6 %	-2,0 %	-8,8 %
Gjennomsnitt bredde	-1,5 %	-2,0 %	-2,5 %	-7,5 %
Standardavvik	0,785	0,695	0,471	2,666
Utvidet måleusikkerhet U*	± 7,9 %	± 7,9 %	± 7,9 %	± 7,9 %
Merknader: Alle prøver ble vasket med rettsiden ut og på samme program, 40 °C skånsom vask, fordi resultatene skal være sammenlignbare. Prøve 01, 03 og 04 hadde fått litt lodden/loete overflate, ellers var alle buksene pene og uten anmerkninger etter vask. Metoden er modifisert, siden ullvaskemiddel ble brukt istedenfor standard referansevaskemiddel. Vannhardhet og fyllingshastighet på laboratoriet tilfredsstillende for tiden ikke kravene i standarden. Vannhardheten skal ikke overstige 1,12 °dH. Under testperioden ble det brukt kranvann med en vannhardhet på 3,0-3,8 °dH, iht. opplysninger på hjemmesiden til Vann- og avløpsetaten i Oslo kommune. Avviket i vannhardhet vil sannsynligvis ha liten innvirkning på resultatene.				

* Den rapporterte utvidete måleusikkerheten er angitt som standard måleusikkerhet multiplisert med dekningsfaktor $k = 2,0$, som for en student t-fordeling med 265 effektive frihetsgrader tilsvarer en deknings sannsynlighet på tilnærmet 95 %. Standard måleusikkerhet er bestemt i samsvar med EA-publikasjon "EA 4/02".

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale
- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført