

**CENTROCOT**  
Innovation experience

Centro Tessile Cottoniero e Abbigliamento S.p.A.  
Piazza S. Anna, 2 Busto Arsizio (VA)  
Tel. 0331 696711 Fax 0331 680056  
email info@centrocot.it web www.centrocot.it  
C.F. e P.IVA 01724710122



LAB N° 0033 L

## Rapporto di prova 23RA01767

del 23/02/2023

Spett.  
**MASCOT INTERNATIONAL ITALY S.r.l.**  
Via Tortona 25  
20144 Milano (MI)

### Prodotti ed identificazione

**23LA02962**

Data accettazione: 07/02/2023

Data ricevimento campione: 07/02/2023

#### Descrizione

Descrizione: Pantalone da lavoro per escursione art. 17279-311-09, etichettato lavabile a 40°C e non asciugabile in tumbler.

Campionamento a cura: committente

**23LA02962/01**

Campione 23LA02962 - Capo dopo n.3 cicli di lavaggio

**23LA02962/02**

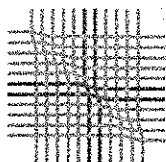
Campione 23LA02962 - Tessuto esterno colore black 09

**23LA02962/03**

Campione 23LA02962 - Tessuto inserto black 09

### Il presente rapporto di prova contiene i risultati delle seguenti prove

- |       |   |
|-------|---|
| 14242 | Tessuti. Lacerazione. Metodo Elmendorf  |
| 14267 | Tessili. Trazione delle cuciture. Metodo grab                                 |
| 35155 | Tessili. Lavaggio a umido e asciugamento domestici per prove tessili          |
| 25110 | Tessili. Variazioni dimensionali al lavaggio e asciugamento domestico         |
| 20230 | Tessili. Solidità del colore alla luce artificiale. Lampada ad arco allo xeno |
| 20320 | Tessili. Solidità del colore al sudore  |
| 20320 | Tessili. Solidità del colore al sudore  |
| 20011 | Tessili. Solidità del colore al lavaggio domestico e commerciale              |
| 20350 | Tessili. Solidità del colore allo sfregamento                                 |
| 20350 | Tessili. Solidità del colore allo sfregamento                                 |



**CENTROCOT**  
Innovation experience



LAB N° 0033 L

### Risultati delle prove sui campioni esaminati

#### 23LA02962

Pantalone da lavoro per escursione art. 17279-311-09, etichettato lavabile a 40°C e non asciugabile in tumbler.

#### Tessili. Trazione delle cuciture. Metodo grab

Metodo di prova	UNI EN ISO 13935-2:2014
Ambientamento e prova in atmosfera normale	(20 ± 2)°C - (65 ± 4)%U.R.
Velocità di prova	(50 ± 10) mm/min
Lunghezza di prova	(100 ± 1) mm
Dimensioni delle provette	(100x250) mm
Cuciture già esistenti	si
Numero delle provette analizzate	5
Numero delle provette scartate	0
Data inizio prova:	17/02/2023
Data fine prova:	17/02/2023

Risultati campione	23LA02962	unità	valore
<b>Forza massima</b>			
1a provetta		N	653 c
2a provetta		N	696 c
3a provetta		N	564 c
4a provetta		N	568 c
5a provetta		N	564 c
Media		N	610
C.V. delle forze		%	10.2

#### Note

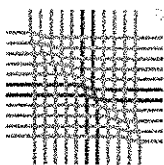
- a= lacerazione del tessuto
- b= lacerazione del tessuto ai morsetti
- c= lacerazione del tessuto alla cucitura
- d= rottura dei fili cucirini
- e= sfilatura dei fili
- f= combinazione delle cause precedenti

#### Tessili. Lavaggio a umido e asciugamento domestici per prove tessili

Metodo di prova	UNI EN ISO 6330:2022
Apparecchiatura di prova	Wascator FOM 71-MP-LAB (Tipo A1)
Detersivo	ECE
Additivo	Sodio percarbonato
Tipo di lavaggio	4N
Temperatura	(40 ± 3)°C
Tipo di zavorra	Poliestere tipo III
Tipo di asciugamento finale	C (in piano)
Numero delle prove eseguite	3
Data inizio prova:	15/02/2023
Data fine prova:	17/02/2023

Risultati campione	23LA02962	unità	valore
--------------------	-----------	-------	--------

I trattamenti sono stati effettuati in preparazione alla prova successiva.



**CENTROCOT**  
Innovation experience



LAB N° 0033 L

**23LA02962/01**

Campione 23LA02962 - Capo dopo n.3 cicli di lavaggio

**Tessili. Variazioni dimensionali al lavaggio e asciugamento domestico**

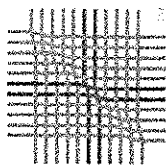
Metodo di prova	UNI EN ISO 5077:2008 + UNI EN ISO 6330:2022 + UNI EN ISO 3759:2011
Condizioni di ambientamento	(20 ± 2)°C - (65 ± 4)%U.R.
Apparecchiatura di prova	Wascator FOM 71-MP-LAB (Tipo A1)
Detersivo	ECE
Additivo	Sodio percarbonato
Tipo di lavaggio	4N
Temperatura	(40 ± 3)°C
Tipo di zavorra	Poliestere tipo III
Tipo di asciugamento finale	C (in piano)
Numero delle prove eseguite	3
Data inizio prova: 15/02/2023	Data fine prova: 20/02/2023

Risultati campione 23LA02962/01	unità	valore
Variazioni dimensionali in lunghezza	%	-0.5
Variazioni dimensionali in larghezza	%	0.0

**Note**

Il segno (-) indica restringimento in senso lunghezza (ordito o file) o larghezza (trama o ranghi)

Il segno (+) indica allungamento in senso lunghezza (ordito o file) o larghezza (trama o ranghi)



**CENTROCOT**  
Innovation experience



LAB N° 0033 L

**23LA02962/02**

Campione 23LA02962 - Tessuto esterno colore black 09

#### **Tessuti. Lacerazione. Metodo Elmendorf**

Metodo di prova UNI EN ISO 13937-1:2002 + EC 1:2004  
Ambientamento e prova in atmosfera normale  $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C} - (65 \pm 4)\%\text{U.R.}$   
Capacità pendolo (N) 136  
Numero delle provette analizzate 5  
Numero delle provette scartate 0  
Data inizio prova: 07/02/2023 Data fine prova: 17/02/2023

**Risultati campione 23LA02962/02**

unità valore

#### **Lacerazione dell'ordito**

1a provetta	N	35.7
2a provetta	N	36.2
3a provetta	N	38.4
4a provetta	N	40.3
5a provetta	N	39.8
Media	N	38
C.V. delle forze di lacerazione	%	5.4

#### **Controllo della corretta lacerazione dell'ordito**

a) fuoriuscita dei fili dal tessuto	NO
b) scorrimento del tessuto nei morsetti	NO
c) la lacerazione è completa	SI

#### **Note**

Lacerazione della trama: la prova non è eseguibile in quanto le provette si lacerano ai morsetti, pertanto i fili di trama risultano essere più resistenti rispetto a quelli di ordito.

#### **Tessili. Solidità del colore alla luce artificiale. Lampada ad arco allo xeno**

Metodo di prova UNI EN ISO 105-B02:2014 - Ciclo di esposizione A1  
Apparecchiatura di prova Xenotest  
Condizioni di esposizione conformi a quanto specificato dalla norma di prova per le condizioni normali di esposizione  
Metodo di esposizione impiegato n. 1  
Data inizio prova: 10/02/2023 Data fine prova: 22/02/2023

**Risultati campione 23LA02962/02**

unità valore

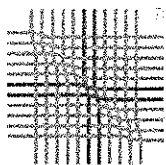
Degradazione del colore	indice	7-8
-------------------------	--------	-----

#### **Note**

La valutazione è stata effettuata mediante la scala dei blu

INDICE 8 Solidità alla luce molto alta

INDICE 1 Solidità alla luce molto debole



**CENTROCOT**  
Innovation experience



LAB N° 0033 L

### Tessili. Solidità del colore al sudore

Metodo di prova	UNI EN ISO 105-E04:2013
Apparecchiatura di prova	Stufa a circolazione ad aria naturale e Perspiration Tester
Soluzione di prova	sudore acido artificiale
pH della soluzione	(5.50 ± 0.2)
Rapporto bagno	50:1
Temperatura di prova	(37 ± 2)°C
Durata della prova	4 h
Pressione applicata	12.5 kPa
Asciugamento finale	ad aria
Provette	composte
Data inizio prova:	14/02/2023
Data fine prova:	16/02/2023

### Risultati campione 23LA02962/02

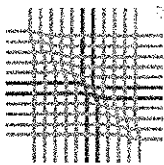
	unità	valore
Degradazione del colore	indice	5
Scarico su testimonio di diacetato	indice	5
Scarico su testimonio di cotone	indice	5
Scarico su testimonio di poliammide	indice	5
Scarico su testimonio di poliestere	indice	5
Scarico su testimonio di acrilico	indice	5
Scarico su testimonio di lana	indice	5

### Note

Valutazioni effettuate per confronto con le scale dei grigi prescritte dalle norme UNI EN 20105-A02:1996 e ISO 105-A03:2019.

INDICE 5 Nessuna degradazione del colore o nessuno scarico su testimone

INDICE 1 Intensa degradazione del colore o intenso scarico su testimone



**CENTROCOT**  
Innovation experience



LAB N° 0033 L

### Tessili. Solidità del colore al sudore

Metodo di prova	UNI EN ISO 105-E04:2013
Apparecchiatura di prova	Stufa a circolazione ad aria naturale e Perspiration Tester
Soluzione di prova	sudore alcalino artificiale
pH della soluzione	(8.00 ± 0.2)
Rapporto bagno	50:1
Temperatura di prova	(37 ± 2)°C
Durata della prova	4 h
Pressione applicata	12.5 kPa
Asciugamento finale	ad aria
Provette	composte
Data inizio prova:	14/02/2023
Data fine prova:	16/02/2023

Risultati campione 23LA02962/02

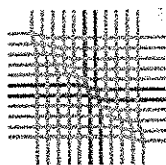
	unità	valore
Degradazione del colore	indice	5
Scarico su testimonio di diacetato	indice	5
Scarico su testimonio di cotone	indice	5
Scarico su testimonio di poliammide	indice	5
Scarico su testimonio di poliestere	indice	5
Scarico su testimonio di acrilico	indice	5
Scarico su testimonio di lana	indice	5

#### Note

Valutazioni effettuate per confronto con le scale dei grigi prescritte dalle norme UNI EN 20105-A02:1996 e UNI EN 20105-A03:2019.

INDICE 5 Nessuna degradazione del colore o nessuno scarico su testimone

INDICE 1 Intensa degradazione del colore o intenso scarico su testimone



**CENTROCOT**  
Innovation experience



LAB N° 0033 L

### Tessili. Solidità del colore al lavaggio domestico e commerciale

Metodo di prova	UNI EN ISO 105-C06:2010
Tipo di prova	A1S
Apparecchiatura di prova	Autowash
Bagno:	
- detersivo	ECE 4 g/l
- perborato di sodio	-
Volume	150 ml
Temperatura di prova	(40 ± 2)°C
Sfere di acciaio	10
Durata della prova	30 min
Controllo pH	no
Trattamento acido finale	no
Asciugamento finale	ad aria
Provette	composte
Data inizio prova:	14/02/2023
Data fine prova:	16/02/2023

Risultati campione	23LA02962/02	unità	valore
Degradazione del colore		indice	5
Scarico su testimone di diacetato		indice	5
Scarico su testimone di cotone		indice	5
Scarico su testimone di poliammide		indice	5
Scarico su testimone di poliestere		indice	5
Scarico su testimone di acrilico		indice	5
Scarico su testimone di lana		indice	5

#### Note

Valutazioni effettuate per confronto con le scale dei grigi prescritte dalle norme UNI EN 20105-A02:1996 e ISO 105-A03:2019.

INDICE 5 Nessuna degradazione del colore o nessuno scarico su testimone

INDICE 1 Intensa degradazione del colore o intenso scarico su testimone

### Tessili. Solidità del colore allo sfregamento

Metodo di prova	UNI EN ISO 105-X12:2016
Tipo di sfregamento	Secco
Condizioni di ambientamento	> 4 h a (20 ± 2)°C - (65 ± 4)%U.R.
Condizioni ambientali di prova	(20 ± 2)°C - (65 ± 4)%U.R.
Apparecchiatura di prova	Crockmeter
Dimensione caviglia	(16 ± 0.1) mm
Forza di appoggio sulla provetta	(9 ± 0.2) N
Cicli di sfregamento	10
Data inizio prova:	14/02/2023
Data fine prova:	16/02/2023

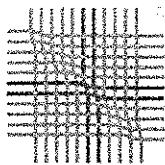
Risultati campione	23LA02962/02	unità	valore
Scarico su testimone di cotone -	direzione ordito	indice	5
Scarico su testimone di cotone -	direzione trama	indice	5

#### Note

Valutazioni effettuate per confronto con la scala dei grigi prescritta dalla norma ISO 105-A03:2019.

INDICE 5 Nessun scarico su testimone

INDICE 1 Intenso scarico su testimone



**CENTROCOT**  
Innovation experience



LAB N° 0033 L

### Tessili. Solidità del colore allo sfregamento

Metodo di prova	UNI EN ISO 105-X12:2016
Tipo di sfregamento	Umido
Condizioni di ambientamento	> 4 h a $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ - $(65 \pm 4)\%\text{U.R.}$
Condizioni ambientali di prova	$(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ - $(65 \pm 4)\%\text{U.R.}$
Apparecchiatura di prova	Crockmeter
Dimensione caviglia	$(16 \pm 0.1)$ mm
Forza di appoggio sulla provetta	$(9 \pm 0.2)$ N
Percentuale di imbibizione	95% - 100%
Cicli di sfregamento	10
Data inizio prova:	14/02/2023
Data fine prova:	16/02/2023

Risultati campione 23LA02962/02

		unità	valore
Scarico su testimone di cotone -	direzione ordito	indice	5
Scarico su testimone di cotone -	direzione trama	indice	5

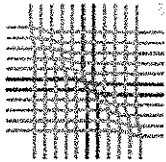
#### Note

Valutazioni effettuate per confronto con la scala dei grigi prescritta dalla norma ISO 105-A03:2019.

INDICE 5 Nessun scarico su testimone

INDICE 1 Intenso scarico su testimone





CENTROCOT  
Innovation experience



LAB N° 0033 L

23LA02962/03

Campione 23LA02962 - Tessuto inserto black 09

#### Tessuti. Lacerazione. Metodo Elmendorf

Metodo di prova UNI EN ISO 13937-1:2002 + EC 1:2004  
Ambientamento e prova in atmosfera normale  $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C} - (65 \pm 4)\%\text{U.R.}$   
Capacità pendolo (N) 300  
Numero delle provette analizzate 5  
Numero delle provette scartate 0  
Data inizio prova: 17/02/2023 Data fine prova: 17/02/2023

Risultati campione 23LA02962/03

unità

valore

#### Lacerazione dell'ordito

1a provetta	N	161
2a provetta	N	147
3a provetta	N	158
4a provetta	N	133
5a provetta	N	127
Media	N	145
C.V. delle forze di lacerazione	%	10.3

#### Controllo della corretta lacerazione dell'ordito

a) fuoriuscita dei fili dal tessuto	NO
b) scorrimento del tessuto nei morsetti	NO
c) la lacerazione è completa	SI

#### Lacerazione della trama

1a provetta	N	127
2a provetta	N	116
3a provetta	N	125
4a provetta	N	112
5a provetta	N	120
Media	N	120
C.V. delle forze di lacerazione	%	5.2

#### Controllo della corretta lacerazione della trama

a) fuoriuscita dei fili dal tessuto	NO
b) scorrimento del tessuto nei morsetti	NO
c) la lacerazione è completa	SI



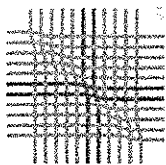
LAB N° 0033 L

Metodo di prova	UNI EN ISO 105-B02:2014 - Ciclo di esposizione A1		
Apparecchiatura di prova	Xenotest		
Condizioni di esposizione	conformi a quanto specificato dalla norma di prova per le condizioni normali di esposizione		
Metodo di esposizione impiegato	n.1		
Data inizio prova:	10/02/2023	Data fine prova:	22/02/2023

<b>Risultati campione</b>	<b>23LA02962/03</b>	<b>unità</b>	<b>valore</b>
Degradazione del colore		indice	7-8

La valutazione è stata effettuata mediante la scala dei blu

INDICE 8 Solidità alla luce molto alta  
INDICE 1 Solidità alla luce molto debole



**CENTROCOT**  
Innovation experience



LAB N° 0033 L

## Tessili. Solidità del colore al sudore

Metodo di prova	UNI EN ISO 105-E04:2013
Apparecchiatura di prova	Stufa a circolazione ad aria naturale e Perspiration Tester
Soluzione di prova	sudore acido artificiale
pH della soluzione	(5.50 ± 0.2)
Rapporto bagno	50:1
Temperatura di prova	(37 ± 2)°C
Durata della prova	4 h
Pressione applicata	12.5 kPa
Asciugamento finale	ad aria
Provette	composte
Data inizio prova:	14/02/2023
Data fine prova:	16/02/2023

Risultati campione 23LA02962/03

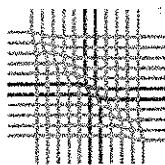
	unità	valore
Degradazione del colore	indice	5
Scarico su testimonio di diacetato	indice	5
Scarico su testimonio di cotone	indice	5
Scarico su testimonio di poliammide	indice	5
Scarico su testimonio di poliestere	indice	5
Scarico su testimonio di acrilico	indice	5
Scarico su testimonio di lana	indice	5

### Note

Valutazioni effettuate per confronto con le scale dei grigi prescritte dalle norme UNI EN 20105-A02:1996 e ISO 105-A03:2019.

INDICE 5 Nessuna degradazione del colore o nessuno scarico su testimone

INDICE 1 Intensa degradazione del colore o intenso scarico su testimone



**CENTROCOT**  
Innovation experience



LAB N° 0033 L

### Tessili. Solidità del colore al sudore

Metodo di prova	UNI EN ISO 105-E04:2013
Apparecchiatura di prova	Stufa a circolazione ad aria naturale e Perspiration Tester
Soluzione di prova	sudore alcalino artificiale
pH della soluzione	(8.00 ± 0.2)
Rapporto bagno	50:1
Temperatura di prova	(37 ± 2)°C
Durata della prova	4 h
Pressione applicata	12.5 kPa
Asciugamento finale	ad aria
Provette	composte
Data inizio prova:	14/02/2023
Data fine prova:	16/02/2023

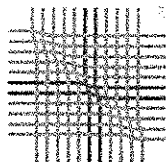
Risultati campione	23LA02962/03	unità	valore
Degradazione del colore		indice	5
Scarico su testimonio di diacetato		indice	5
Scarico su testimonio di cotone		indice	5
Scarico su testimonio di poliammide		indice	5
Scarico su testimonio di poliestere		indice	5
Scarico su testimonio di acrilico		indice	5
Scarico su testimonio di lana		indice	5

#### Note

Valutazioni effettuate per confronto con le scale dei grigi prescritte dalle norme UNI EN 20105-A02:1996 e UNI EN 20105-A03:2019.

INDICE 5 Nessuna degradazione del colore o nessuno scarico su testimone

INDICE 1 Intensa degradazione del colore o intenso scarico su testimone



**CENTROCOT**  
Innovation experience



LAB N° 0033 L

### Tessili. Solidità del colore al lavaggio domestico e commerciale

Metodo di prova	UNI EN ISO 105-C06:2010
Tipo di prova	A1S
Apparecchiatura di prova	Autowash
Bagno:	
- detersivo	ECE 4 g/l
- perborato di sodio	-
Volume	150 ml
Temperatura di prova	(40 ± 2)°C
Sfere di acciaio	10
Durata della prova	30 min
Controllo pH	no
Trattamento acido finale	no
Asciugamento finale	ad aria
Provette	composte
Data inizio prova:	14/02/2023
Data fine prova:	16/02/2023

Risultati campione 23LA02962/03

	unità	valore
Degradazione del colore	indice	5
Scarico su testimone di diacetato	indice	5
Scarico su testimone di cotone	indice	5
Scarico su testimone di poliammide	indice	5
Scarico su testimone di poliestere	indice	5
Scarico su testimone di acrilico	indice	5
Scarico su testimone di lana	indice	5

#### Note

Valutazioni effettuate per confronto con le scale dei grigi prescritte dalle norme UNI EN 20105-A02:1996 e ISO 105-A03:2019.

INDICE 5 Nessuna degradazione del colore o nessuno scarico su testimone

INDICE 1 Intensa degradazione del colore o intenso scarico su testimone

### Tessili. Solidità del colore allo sfregamento

Metodo di prova	UNI EN ISO 105-X12:2016
Tipo di sfregamento	Secco
Condizioni di ambientamento	> 4 h a (20 ± 2)°C - (65 ± 4)%U.R.
Condizioni ambientali di prova	(20 ± 2)°C - (65 ± 4)%U.R.
Apparecchiatura di prova	Crockmeter
Dimensione caviglia	(16 ± 0.1) mm
Forza di appoggio sulla provetta	(9 ± 0.2) N
Cicli di sfregamento	10
Data inizio prova:	14/02/2023
Data fine prova:	16/02/2023

Risultati campione 23LA02962/03

	unità	valore
Scarico su testimone di cotone -	direzione trama	indice
		5

#### Note

Nota:

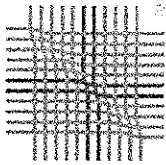
Campione 23LA02962/03

A causa della conformazione del campione, la prova è stata effettuata in una sola direzione.

Valutazioni effettuate per confronto con la scala dei grigi prescritta dalla norma ISO 105-A03:2019.

INDICE 5 Nessun scarico su testimone

INDICE 1 Intenso scarico su testimone



**CENTROCOT**  
Innovation experience



LAB N° 0033 L

### Tessili. Solidità del colore allo sfregamento

Metodo di prova	UNI EN ISO 105-X12:2016
Tipo di sfregamento	Umido
Condizioni di ambientamento	> 4 h a $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ - $(65 \pm 4)\%\text{U.R.}$
Condizioni ambientali di prova	$(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ - $(65 \pm 4)\%\text{U.R.}$
Apparecchiatura di prova	Crockmeter
Dimensione caviglia	$(16 \pm 0.1)$ mm
Forza di appoggio sulla provetta	$(9 \pm 0.2)$ N
Percentuale di imbibizione	95% - 100%
Cicli di sfregamento	10
Data inizio prova:	14/02/2023
Data fine prova:	16/02/2023

Risultati campione	23LA02962/03	unità	valore
Scarico su testimone di cotone -	direzione trama	indice	5

#### Note

Nota:

Campione 23LA02962/03

A causa della conformazione del campione, la prova è stata effettuata in una sola direzione.

Valutazioni effettuate per confronto con la scala dei grigi prescritta dalla norma ISO 105-A03:2019.

INDICE 5 Nessun scarico su testimone

INDICE 1 Intenso scarico su testimone

Campionamento effettuato da committente: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto; i dati e le informazioni riportate nel campo descrizione sono fornite dal cliente che se ne assume la responsabilità

Data emissione  
23/02/2023

Responsabile di Laboratorio -  
Laboratorio Prestazioni Tessili  
Annalisa Vassallo

Fine del rapporto di prova n° 23RA01767