

**Código de Informe de Ensayo:**

AR-21-YL-000811-01

**Código de muestra**

560-2021-00000342

**Fecha de emisión**

28/01/2021

## INFORME DE ENSAYO

### Información del cliente

Bordados Para Ti S.L  
Maria de Molina 39 Piso 3 ATICO  
Madrid ESPAÑA  
677737206  
jorge@textilo.com  
A la atención de Jorge Nebreda

### Información de la muestra

**Código de la orden:** EUAA70-00010071  
**Fecha de recepción de la muestra:** 12-Jan-2021  
**Fecha de inicio de análisis:** 12-Jan-2021  
**Fecha fin de análisis:** 28-Jan-2021  
**Código de muestra** 560-2021-00000342  
**Descripción de la muestra:** Mascarillas

### Requisitos y regla de decisión

**Requerimientos del cliente:** UNE 0065 Mascarillas higiénicas reutilizables  
**Regla de decisión:** Riesgo compartido - Aceptación simple.

### Información suministrada por el cliente\*

**Referencia de cliente:** Mascarilla MTX  
**Descripción de la muestra:** MICROFIBRA 86 TECNOSANO BLANCO + POPELIN VIENA TEC  
**Guía de remisión:**

**Lote** No suministrado

**Código de Informe de Ensayo:**

AR-21-YL-000811-01

**Código de muestra**

560-2021-00000342

**Fecha de emisión**

28/01/2021

**FOTOGRAFÍA DE LA MUESTRA**

**Código de Informe de Ensayo:**

AR-21-YL-000811-01

**Código de muestra**

560-2021-00000342

**Fecha de emisión**

28/01/2021

**CONCLUSIÓN:**

| ENSAYO                                                                                     | CUMPLE | NO CUMPLE | OBSERVACIONES  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------------|
| <b>• Eficiencia de Filtración Bacteriana (BFE)</b><br><b>EN 14683:2019+AC:2019 Anexo B</b> |        |           |                |
| A - En original                                                                            | X      |           |                |
| C - Tras 25 lavados                                                                        | X      |           |                |
| <b>Lavado - Mascarilla reutilizable</b><br><b>ISO 6330:2012</b>                            |        |           |                |
| B - Lavados                                                                                |        |           | VER RESULTADOS |
| <b>Respirabilidad (Presión diferencial)</b><br><b>EN 14683:2019+AC:2019 Anexo C</b>        |        |           |                |
| A - En original                                                                            | X      |           |                |
| C - Tras 25 lavados                                                                        | X      |           |                |

**Observación:** Los ensayos se realizaron según la solicitud del cliente

Código de Informe de Ensayo:

AR-21-YL-000811-01

Código de muestra

560-2021-00000342

Fecha de emisión

28/01/2021

## LISTA DE COMPONENTES:

| ID DEL COMPONENTE | NOMBRE DEL COMPONENTE | DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL | COLOR  | OBSERVACIONES |
|-------------------|-----------------------|--------------------------|--------|---------------|
| CUST 01           | A - En original       | Mascarilla               | Blanco | ---           |
| CUST 02           | B - Lavados           | Mascarilla               | Blanco | ---           |
| CUST 03           | C - Tras 25 lavados   | Mascarilla               | Blanco | ---           |

**Código de Informe de Ensayo:**

AR-21-YL-000811-01

**Código de muestra**

560-2021-00000342

**Fecha de emisión**

28/01/2021

| ENSAYOS A MASCARILLAS | CAS No. | RESULTADOS | INC. | LOQ | LÍMITES |
|-----------------------|---------|------------|------|-----|---------|
|-----------------------|---------|------------|------|-----|---------|

## Análisis sobre:A - En original

### • Eficiencia de Filtración Bacteriana (BFE)

Fecha fin de análisis: 28/01/2021

**EN 14683:2019+AC:2019 Anexo B**

Eficacia de filtración bacteriana (BFE)

95.4 %

-

≥ 90 %

✓ Cumple

Datos completos del ensayo incluidos en el Anexo.  
Ensayo cubierto por acreditación NABL nº TC-5492.

### Respirabilidad (Presión diferencial)

Fecha fin de análisis: 19/01/2021

**EN 14683:2019+AC:2019 Anexo C**

Presión diferencial

36.4 Pa/cm<sup>2</sup> (± 2.3) Pa/cm<sup>2</sup>

-

<60 Pa/cm<sup>2</sup>

✓ Cumple

Datos completos del ensayo incluidos en el Anexo.

## Análisis sobre:B - Lavados

### Lavado - Mascarilla reutilizable

Fecha fin de análisis: 19/01/2021

**ISO 6330:2012**

Número de ciclos de lavado

25

-

Tipo de lavadora

A

-

Temperatura

60 °C

-

Procedimiento de lavado

6N

-

Tipo de secado

C - Secado en horizontal

-

Detergente utilizado

Referencia 3

-

Masa total seca de las probetas y el contrapeso

2.0 kg

-

Tipo de contrapeso utilizado

Tipo III - 100% Poliéster

-

Eurofins Textile Testing Spain, S.L.U.

Calle Germán Bernácer, 4

03203 Elche

ESPAÑA

Teléfono+34 966 299 638

www.eurofins.com/tex



ILAC-MRA  
ENAC  
E N S A Y O S  
N ° 1 2 8 9 / L E 2 4 3 9

ENAC es firmante del Acuerdo Multilateral de EA e ILAC en materia de ensayos.  
Las actividades no amparadas por la acreditación ENAC están marcadas con



|                                     |                    |
|-------------------------------------|--------------------|
| <b>Código de Informe de Ensayo:</b> | AR-21-YL-000811-01 |
| <b>Código de muestra</b>            | 560-2021-00000342  |
| <b>Fecha de emisión</b>             | 28/01/2021         |

| ENSAYOS A MASCARILLAS | CAS No. | RESULTADOS | INC. | LOQ | LÍMITES |
|-----------------------|---------|------------|------|-----|---------|
|-----------------------|---------|------------|------|-----|---------|

## Análisis sobre:C - Tras 25 lavados

### • Eficiencia de Filtración Bacteriana (BFE)

Fecha fin de análisis: 28/01/2021

#### EN 14683:2019+AC:2019 Anexo B

Eficacia de filtración bacteriana (BFE)

95.1 %

-

≥ 90 %

✓ Cumple

Datos completos del ensayo incluidos en el Anexo.  
Ensayo cubierto por acreditación NABL nº TC-5492.

### Respirabilidad (Presión diferencial)

Fecha fin de análisis: 19/01/2021

#### EN 14683:2019+AC:2019 Anexo C

Presión diferencial

49.1 Pa/cm<sup>2</sup> (± 3.1) Pa/cm<sup>2</sup>

-

<60 Pa/cm<sup>2</sup>

✓ Cumple

Datos completos del ensayo incluidos en el Anexo.

Eurofins Textile Testing Spain, S.L.U.

Calle Germán Bernácer, 4  
03203 Elche  
ESPAÑA

Teléfono+34 966 299 638

www.eurofins.com/tex



ILAC-MRA  
ENAC  
E N S A Y O S  
N ° 1 2 8 9 / L E 2 4 3 9

ENAC es firmante del Acuerdo Multilateral de EA e ILAC en materia de ensayos.  
Las actividades no amparadas por la acreditación ENAC están marcadas con



**Código de Informe de Ensayo:**

AR-21-YL-000811-01

**Código de muestra**

560-2021-00000342

**Fecha de emisión**

28/01/2021

**Firmado en representación de Eurofins Textile Testing Spain:**

Informe validado electrónicamente por

**Axel Ferrando**

Responsable Laboratorio Físico/Mecánico

---

**Nota aclaratoria**

- ◆ Ensayo no amparado por la acreditación ENAC
- Test subcontratado dentro del grupo Eurofins y está acreditado
- Test subcontratado dentro del grupo Eurofins y no está acreditado
- Test subcontratado fuera del grupo Eurofins y está acreditado
- Test subcontratado fuera del grupo Eurofins y no está acreditado

N/A = No Aplica

---

\*Eurofins Textile Testing Spain S.L.U no es responsable de la información suministrada por el cliente indicada en el apartado "Información suministrada por el cliente\*".

Los resultados obtenidos refieren solamente a las muestras, productos o materiales recibidos en el laboratorio, descritos en el apartado "Descripción de las muestras" y fueron ensayados en las condiciones descritas en el presente informe.

Las incertidumbres de ensayo no indicadas están a disposición del cliente, para aquellos ensayos en los que puedan ser estimadas.

La incertidumbres expandidas incluidas en el informe están basadas en la incertidumbre típica multiplicada por el factor de cobertura  $k=2$ , que para una distribución normal proporciona un nivel de confianza de aproximadamente el 95%

No está permitida la reproducción parcial de este documento sin la autorización expresa de Eurofins Textile Testing Spain S.L.U y cualquier impresión del mismo será considerado una copia.

Si desea hacer cualquier comentario contacte con nosotros a través de la siguiente dirección de correo electrónico **textile\_spain@eurofins.com** indicando este número de informe.

---

**FIN DEL INFORME**

---

**Eurofins Textile Testing Spain, S.L.U.**

Calle Germán Bernácer, 4

03203 Elche

ESPAÑA

**Teléfono**+34 966 299 638**www.eurofins.com/tex**

ENAC es firmante del Acuerdo Multilateral de EA e ILAC en materia de ensayos.  
Las actividades no amparadas por la acreditación ENAC están marcadas con



## TEST REPORT

Test Report Issued To:

**EUROFINS TEXTILE TESTING SPAIN SL**

C/ GERMAN BERNACER, 9, 03203,  
ELCHE (ALICANTE), ELCHE ALICANTE, SPAIN

Test Report No: N210115003/N210115003-11

Date of Issue: 20-Jan-2021



Sample Booking/Receipt Date: 15-Jan-2021

Date of Start of Testing: 15-Jan-2021

Date of Completion of Test: 20-Jan-2021

Customer Relationship Number

60680

**Sample Description :**

MASK SAMPLE DESCRTIPTION-560-2021-00000342 ORIGINAL



**Customer Reference No**

EUAA70-00010071 ORIGINAL

**Kind Attention :** MELODIE RUIZ

**E-Mail:** resultintercotexspain@eurofins.com

**Contact No:** +34 966 299 638

**Sample Condition :** GOOD

Sample Quantity (Approx) : -

Sample Size (Approx) : -

SAMPLE NOT DRAWN BY OUR LABORATORY. THE RESULTS RELATE ONLY TO THE ITEMS TESTED

Report Issued By

ULR-TC549221000001158F

Authenticity of report can be verified by mail at [verification@spectrolab.in](mailto:verification@spectrolab.in)

This is a Digitally Signed Report and hence doesn't require Physical Signature.

**Spectro Analytical Labs Limited**, E-41, Okhla Indl. Area, Phase-II, New Delhi-110020(India)

**Phone** :+91-11-40522000, 41611000 || **Web**: [www.spectro.in](http://www.spectro.in)|| **Email**: [care@spectro.in](mailto:care@spectro.in)

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 & ISO 45001:2018 Certified Laboratory

Please refer to our Website <http://www.spectro.in/spectro-policies.html> for Terms & Condition



## TEST REPORT FOR DETERMINATION OF:

### Evaluating the Bacterial Filtration Efficiency (BFE) of Medical Face Mask Materials, Using a Biological Aerosol of Staphylococcus aureus

#### 1. Name of Product

Mask

#### 2. Test Method

BS EN 14683:2019/Annex B: Medical face masks - Requirements and test methods

#### 3. Scope

To perform bacterial filtration efficiency test on surgical mask as per procedure given BS EN 14683:2019, by using biological aerosol of Staphylococcus aureus.

#### 4. Testing Laboratory

Name: Spectro Analytical Labs Limited  
Address: E-41, Okhla Phase-2  
New Delhi  
Pin Code: 110020  
Ph: 011-40522000

#### 5. Date of Test

Test Date : 15.01.2021

#### 6. Specimen Verification

##### 6.1. Specimen Definition

The testing laboratory was not involved in the selection of the test specimen.

#### 7. Conditioning

Each test specimens were placed for 5 h at a temperature of  $21 \pm 5$  °C and a relative humidity of  $85 \pm 5$  %.

#### 8. Inoculum Size

Staphylococcus aureus ATCC 6538 ( $5 \times 10^5$  cfu/ml)

#### 9. Medium Used

Tryptic soya agar

#### 10. Temperature condition

$37^\circ\text{C}$ /20 to 52 hours

Mahesh Bano

Analyst Signature



Testing(TC-5492)



ULR-TC549221000001158F



Authorised Signatory

# TEST REPORT

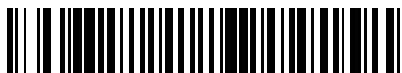
## 11. Observations, Requirements & Result

| Sr. no. | Test Parameters                                                                     | Result      | Limits as per BS EN 14683:2019/ANNEX B                         | Test Method      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------|------------------|
| 1       | Bacterial Filtration Efficiency of Specimen (%)                                     | 95.8        | Level 1= $\geq 95$<br>Level 2= $\geq 98$<br>Level 3= $\geq 98$ | BS EN 14683:2019 |
|         |                                                                                     | 95.2        |                                                                |                  |
|         |                                                                                     | 95.6        |                                                                |                  |
|         |                                                                                     | 95.3        |                                                                |                  |
|         |                                                                                     | 95.1        |                                                                |                  |
|         | Average of BFE results (%)                                                          | <b>95.4</b> |                                                                |                  |
| 2       | Area of test Specimen                                                               | Face side   | Face side                                                      | BS EN 14683:2019 |
| 3       | Flow rate of aerosol                                                                | 28.3        | 28.3 L/Minute                                                  | BS EN 14683:2019 |
| 4       | Mean particle size of Challenge aerosol of Staphylococcus aureus, micron            | 2.74        | 3 $\pm$ 0.3                                                    | BS EN 14683:2019 |
| 5       | Average Plate count of Positive control of Staphylococcus aureus in count, per test | 1944        | 1700-3000                                                      | BS EN 14683:2019 |
| 6       | Average Plate count of Negative control                                             | Negative    | Negative                                                       | BS EN 14683:2019 |

**Remarks:** The sample showed average 95.4 % Bacterial filtration efficiency against Staphylococcus aureus ATCC 6538 according to BS EN 14683:2019 test method.

-- End of Test Report --

ULR-TC549221000001158F



Mahesh Bano  
Analyst Signature



Testing(TC-5492)

Authorised Signatory

Spectro Analytical Labs Limited, E-41, Okhla Indl. Area, Phase-II, New Delhi-110020(India)

Phone :+91-11-40522000, 41611000 || Web: www.spectro.in|| Email: care@spectro.in

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 & ISO 45001:2018 Certified Laboratory

CIN:U74220DL1998PLC092698

## TEST REPORT

Test Report Issued To:

**EUROFINS TEXTILE TESTING SPAIN SL**

C/ GERMAN BERNACER, 9, 03203,  
ELCHE (ALICANTE), ELCHE ALICANTE, SPAIN

Test Report No: N210123004/N210123004-11

Date of Issue: 28-Jan-2021



Sample Booking/Receipt Date: 23-Jan-2021

Date of Start of Testing: 23-Jan-2021

Date of Completion of Test: 28-Jan-2021

Customer Relationship Number

60680

**Sample Description :**

MASKS SAMPLE DESCRIPTION - 560 - 2021 - 00000342 - AFTER  
25 WASHES



**Customer Reference No**

EUAAA70 - 00010071 - AFTER 25 WASHES

**Kind Attention :** MELODIE RUIZ

**E-Mail:** MelodieRuiz@eurofins.com

**Contact No:** +34 966 299 638

**Sample Condition :** GOOD

Sample Quantity (Approx) : -

Sample Size (Approx) : -

SAMPLE NOT DRAWN BY OUR LABORATORY. THE RESULTS RELATE ONLY TO THE ITEMS TESTED

Report Issued By

ULR-TC549221000001543F

Authenticity of report can be verified by mail at [verification@spectrolab.in](mailto:verification@spectrolab.in)

This is a Digitally Signed Report and hence doesn't require Physical Signature.

**Spectro Analytical Labs Limited**, E-41, Okhla Indl. Area, Phase-II, New Delhi-110020(India)

**Phone** :+91-11-40522000, 41611000 || **Web:** [www.spectro.in](http://www.spectro.in) || **Email:** [care@spectro.in](mailto:care@spectro.in)

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 & ISO 45001:2018 Certified Laboratory

Please refer to our Website <http://www.spectro.in/spectro-policies.html> for Terms & Condition

## TEST REPORT FOR DETERMINATION OF:

### Evaluating the Bacterial Filtration Efficiency (BFE) of Medical Face Mask Materials, Using a Biological Aerosol of Staphylococcus aureus

#### 1. Name of Product

Mask

#### 2. Test Method

BS EN 14683:2019/Annex B: Medical face masks - Requirements and test methods

#### 3. Scope

To perform bacterial filtration efficiency test on surgical mask as per procedure given BS EN 14683:2019, by using biological aerosol of Staphylococcus aureus.

#### 4. Testing Laboratory

Name: Spectro Analytical Labs Limited  
Address: E-41, Okhla Phase-2  
New Delhi  
Pin Code: 110020  
Ph: 011-40522000

#### 5. Date of Test

Test Date : 23.01.2021

#### 6. Specimen Verification

##### 6.1. Specimen Definition

The testing laboratory was not involved in the selection of the test specimen.

#### 7. Conditioning

Each test specimens were placed for 5 h at a temperature of  $21 \pm 5$  °C and a relative humidity of  $85 \pm 5$  %.

#### 8. Inoculum Size

Staphylococcus aureus ATCC 6538 ( $5 \times 10^5$  cfu/ml)

#### 9. Medium Used

Tryptic soya agar

#### 10. Temperature condition

37°C/20 to 52 hours

Mahesh Bano

Analyst Signature



Testing(TC-5492)



ULR-TC549221000001543F



Authorised Signatory

## 11. Observations, Requirements & Result

| Sr. no. | Test Parameters                                                                     | Result      | Limits as per BS EN 14683:2019/ANNEX B                         | Test Method      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------|------------------|
| 1       | Bacterial Filtration Efficiency of Specimen (%)                                     | 95.0        | Level 1= $\geq 95$<br>Level 2= $\geq 98$<br>Level 3= $\geq 98$ | BS EN 14683:2019 |
|         |                                                                                     | 95.3        |                                                                |                  |
|         |                                                                                     | 94.9        |                                                                |                  |
|         |                                                                                     | 95.5        |                                                                |                  |
|         |                                                                                     | 94.8        |                                                                |                  |
|         | Average of BFE results (%)                                                          | <b>95.1</b> |                                                                |                  |
| 2       | Area of test Specimen                                                               | Face side   | Face side                                                      | BS EN 14683:2019 |
| 3       | Flow rate of aerosol                                                                | 28.3        | 28.3 L/Minute                                                  | BS EN 14683:2019 |
| 4       | Mean particle size of Challenge aerosol of Staphylococcus aureus, micron            | 2.70        | 3 $\pm$ 0.3                                                    | BS EN 14683:2019 |
| 5       | Average Plate count of Positive control of Staphylococcus aureus in count, per test | 1930        | 1700-3000                                                      | BS EN 14683:2019 |
| 6       | Average Plate count of Negative control                                             | Negative    | Negative                                                       | BS EN 14683:2019 |

**Remarks:** The sample showed average 95.1 % Bacterial filtration efficiency against Staphylococcus aureus ATCC 6538 according to BS EN 14683:2019 test method.

-- End of Test Report --

ULR-TC549221000001543F



Mahesh Bano  
Analyst Signature



Testing(TC-5492)

Authorised Signatory

Spectro Analytical Labs Limited, E-41, Okhla Indl. Area, Phase-II, New Delhi-110020(India)

Phone :+91-11-40522000, 41611000 || Web: www.spectro.in|| Email: care@spectro.in

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 & ISO 45001:2018 Certified Laboratory

## DETERMINACIÓN DE LA RESPIRABILIDAD (PRESIÓN DIFERENCIAL)

**Método de ensayo:** EN 14683: 2019+AC: 2019 Anexo C

**Número de muestras de ensayo:** 5

**Número de ensayos por muestra:** 5

**Dimensión de la muestra de ensayo:** Circular, diámetro 2,5 cm

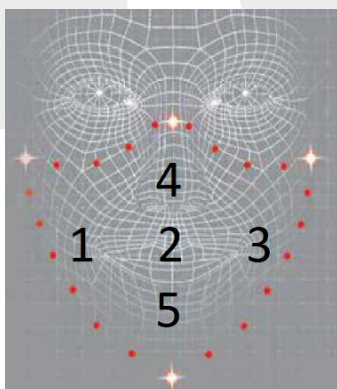
**Tamaño del área sometida a ensayo:** 4,9 cm<sup>2</sup>

**Caudal de aire:** 8±0,6 l/min

**Ubicación general de las áreas de medición:** Representativos de toda la superficie

**Acondicionamiento:** T<sup>a</sup> entre 16,7°C y 26 °C. HR entre 82,8% y 88% durante al menos 4 h.

**Dirección del flujo de aire durante el ensayo:** Desde la capa interior hasta la capa exterior.



### Resultados muestra original:

| Muestra de ensayo    | Unidades (Pa) |            |            |            |            |             | $\Delta P$<br>(Pa/cm <sup>2</sup> ) |
|----------------------|---------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------------------------------|
|                      | Posición 1    | Posición 2 | Posición 3 | Posición 4 | Posición 5 | Valor medio |                                     |
| 1                    | 204           | 203        | 193        | 174        | 185        | 192         | 39,1                                |
| 2                    | 168           | 155        | 162        | 160        | 173        | 164         | 33,4                                |
| 3                    | 153           | 168        | 164        | 158        | 150        | 159         | 32,4                                |
| 4                    | 218           | 207        | 187        | 192        | 196        | 200         | 40,8                                |
| 5                    | 185           | 168        | 188        | 176        | 178        | 179         | 36,5                                |
| <b>Media</b>         |               |            |            |            |            |             | <b>36,4</b>                         |
| <b>Incertidumbre</b> |               |            |            |            |            |             | <b>± 2,3</b>                        |

### Resultados después de 25 ciclos de lavado a 60°C:

| Muestra de ensayo    | Unidades (Pa) |            |            |            |            |             | $\Delta P$<br>(Pa/cm <sup>2</sup> ) |
|----------------------|---------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------------------------------|
|                      | Posición 1    | Posición 2 | Posición 3 | Posición 4 | Posición 5 | Valor medio |                                     |
| 1                    | 230           | 221        | 208        | 162        | 255        | 215         | 43,9                                |
| 2                    | 201           | 222        | 231        | 219        | 233        | 221         | 45,1                                |
| 3                    | 275           | 268        | 281        | 213        | 270        | 261         | 53,3                                |
| 4                    | 274           | 230        | 287        | 214        | 272        | 255         | 52,1                                |
| 5                    | 288           | 225        | 297        | 201        | 232        | 249         | 50,7                                |
| <b>Media</b>         |               |            |            |            |            |             | <b>49,1</b>                         |
| <b>Incertidumbre</b> |               |            |            |            |            |             | <b>± 3,1</b>                        |

### Observación:

Para mascarillas gruesas y rígidas, el método de ensayo puede no ser adecuado dado que no se pueden mantener un sello apropiado en el soporte de la muestra.

**RESUMEN CRITERIOS DE ACEPTACIÓN PARA MASCARILLAS HIGIÉNICAS REUTILIZABLES SEGÚN  
UNE 0065:2020**

| Ensayos                                                                                                            | Criterio de aceptación |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Eficacia de filtración. (%) ( <i>"ensayo BFE"</i> ) (apartado 5.2.2 de la Norma UNE-EN 14683:2019+AC:2019)         | $\geq 90$              |
| Respirabilidad (Presión diferencial), (Pa/cm <sup>2</sup> ) (apartado 5.2.3 de la Norma UNE-EN 14683:2019+AC:2019) | $< 60$                 |

