



## **CERTIFICAMOS:**

Se somete a su análisis las muestras aportadas de tejido para la confección de mascarillas de protección fabricadas por [redacted] sito en [redacted]

Nuestra referencia C-12758.

Se trata de tejido color blanco de protección para la producción de mascarillas su referencia [redacted].

De las pruebas habilitadas de dicho tejido se desprende:

- Eficacia en la filtración de aerosoles: >96%.
- Eficacia de filtración de partículas: >93%.

Pruebas realizadas según norma UNE-EN14683:2019+AC2019-UNE 0065:2020.

Garantiza la protección contra aerosoles sólidos y líquidos.

Confortabilidad – adecuada.

Garantiza una hermeticidad adecuada frente a la atmósfera ambiental.

Resistente a la penetración de efecto hidrófugo.

No se han utilizado en su fabricación latex / caucho natural.



Se han evaluado los riesgos (Ley 31 -1995), y sus desarrollos reglamentarios.

Por el género y confección pueden considerarse idóneo para la producción de mascarillas.

Este tejido es susceptible de su esterilización en cabina de ozono, las pruebas determinan la no alteración de sus características originales.

Permite autoclave 120°C.

Por otra parte se ha analizado la capacidad de este tejido a la filtración de partículas según norma UNE-EN149:2001+A1-2010.

Resultado: Filtración de partículas de 0.3 micras de diámetro y mayores, equivalente a una eficacia de filtración de al menos 94%. Cumple la normativa vigente para la confección de mascarillas reutilizables de protección.

Solidez del color (blanco óptico) en procedimiento de lavado estandar y descritos en informe aparte. Programa de lavado propio de mascarillas usadas en servicios sanitarios. 4,5 (máx. 5).

Las pruebas se han practicado de acuerdo con las normas UNE-EN ISO-05.

Resistencia al peeling.



Las pruebas se han habilitado simulando las zonas de mayor roce de unas mascarillas higiénicas. Resultado: 5 (máx. 5). Se han seguido los protocolos de la norma UNE-EN ISO 12945-2.

Respirabilidad, presión diferencial cuyo resultado de las pruebas es:

<55 Pa/cm<sup>2</sup> aproximadamente, según normativa UNE-EN14683.

El acabado de las partes que están en contacto con el portador no deben poseer bordes o rebabas que afecten a la dermis.

Tampoco debe incorporar grapas u otros elementos que puedan constituir un peligro o molestia para el usuario.

Compatibilidad con la piel: Todas las zonas que entran en contacto con la piel del portador no provocan irritación ni cualquier efecto adverso para la salud.

Las pruebas se han realizado:

- Ambiente controlado.
- Temperatura 22°C.
- Humedad relativa 40%.

No desprende pelusas.

Cumple cuanto determina la norma sobre:

Resistencia a la penetración microbiana – en seco.

Resistencia a la penetración microbiana – en húmedo.



Desprendimiento de partículas.

Resistencia a la penetración de líquidos.

Ensayo de filtración bacteriana (BFE) según apartado 5.2.2 de la norma UNE-EN14683:2019+AC:2019  $\geq$  96,5.

Su resistencia a la penetración de líquidos y bacterias, cumple cuanto determina la normativa EN-13795.

También resiste a la abrasión, rotura y tensión según norma EN-13795.

Cumple todo lo que especifica para la producción de mascarillas según la nueva norma UNE-0065.

Este género está libre de ingredientes nocivos o tóxicos.

No desprende olores desagradables.

Libre de colofonia.

Según nuestro real saber y entender es nuestro criterio que el género objeto de análisis cumple con lo que especifica el fabricante.

El presente informe está basado en el análisis técnico de la muestra aportada y en el criterio profesional de ITEL.

Los resultados se consideran propiedad del solicitante y sin autorización previa, ITEL se abstendrá de comunicarlos a terceros.



Transcurrido un mes, ITEL podrá utilizar los resultados con fines científicos o estadísticos.

ITEL podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc... cualquier otra valoración que juzgue necesaria aunque esta no hubiese sido expresamente solicitada.

ITEL queda a la disposición de los directamente interesados en la cuestión planteada para aclarar verbalmente o por escrito cualquier duda que pudiera surgir al respecto o ampliar si fueran necesarios los conceptos vertidos en el presente informe.

ITEL se reserva una copia del informe original que es remitido al solicitante y que será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento.

ITEL asume toda la responsabilidad del presente informe, no así de una interpretación errónea del mismo, en cuyo caso el firmante precisará el alcance y sentido estricto que debe darse al informe.

ITEL no se hace responsable del uso indebido que pueda hacerse de este informe.

ITEL no se hace responsable del uso indebido que pueda hacerse de este informe.

ITEL no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados.



ITEL no se hace responsable del uso indebido que pueda hacerse de este informe.

ITEL no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados.

La información que contiene el presente escrito no puede ser reproducida ni publicada, parcialmente sin autorización expresa de la dirección de ITEL.

Quedan autorizados para la utilización de este informe técnico para cuantas diligencias y acciones crean de su interés.

Lo que hacemos constar a los efectos oportunos.

St. Fruitós de Bages, 1 de Junio de 2020



Unidad Certificadora

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y  
ASESORAMIENTO PARA LA LIMPIEZA, S.L.**

C/ Cadí, 27 C/ Moixeró s/n – Pol. Ind. Riu d'Or

08272 Sant Fruitós de Bages - (Barcelona)

TÉL.: 93 877 41 01 FAX: 93 877 40 78

Correo electrónico: [itel@itelspain.com](mailto:itel@itelspain.com)

Pág.web: <http://www.itelspain.com>

Valentí Casas  
Presidente de ITEL

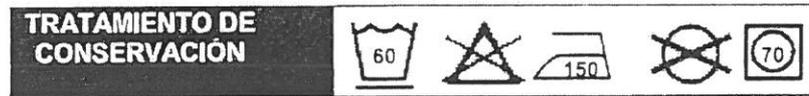
*Esta certificación está condicionada a que la compañía mantenga el sistema de acuerdo con las normas establecidas, lo que está monitorizado por ITEL*

Identificación: tejido color blanco de protección su referencia para la producción de mascarillas.

Una vez confeccionado en forma de tejido de uso sanitario, la legislación obliga al etiquetado de identificación, composición y recomendamos, aunque no sea obligatorio el etiquetado de mantenimiento, siendo este el que acompañamos en dicho informe.

En su uso sanitario está exento de obligatoriedad del etiquetaje textil, así lo establece la Legislación Vigente.

Los símbolos de mantenimiento que a continuación reproducimos son los símbolos adecuados a los procesos de lavado para conseguir la misma durabilidad.





## INSTITUTO TÉCNICO ESPAÑOL DE LIMPIEZA

El tejido aportado para su análisis debe considerarse idóneo como tejido reutilizable.

Se han habilitado pruebas de laboratorio que reproducen de forma acelerada los ciclos de lavado idóneos y descritos más adelante, los que nos permite afirmar la durabilidad atribuida a estos tejidos, una vez confeccionadas debe ser superior a 69 lavados, sin que afecte a las características del tejido.

La transferencia atmosférica, solo podría llegar a afectarse en el caso de enjuagues deficientes, ya que si fuera así produciría incrustaciones inorgánicas que reduciría la transferencia de O<sub>2</sub>.

El proceso de lavado:

- No utilizar lejía, podría afectar las características del tejido.
- Solo utilizar suavizante bactericida en el último enjuague. En caso de no ser bactericida, no utilizar ningún tipo de suavizante. Si se usa suavizante, este debería estar exento de colorantes.
- Solo utilizar pre-lavado si el tejido incorpora manchas o suciedades que se fijarian con la temperatura de lavado. En caso contrario no es necesario utilizar el pre-lavado.
- Utilizar nivel de agua alto en el lavado.
- Tiempo del lavado: 10-12 minutos.
- Temperatura de lavado: inferior a 60°C.
- Detergente humectante.
- pH: ligeramente alcalino, no superior a pH 9.
- Enjuague solo con agua. 3 ciclos.
- El detergente usado para el lavado de este tejido debe estar exento de blanqueamiento óptico.
- El tiempo de centrifugado, estará condicionado a las revoluciones de la máquina lavadora y su factor K.



## INSTITUTO TÉCNICO ESPAÑOL DE LIMPIEZA

- Puede utilizarse secadora. Este proceso puede realizarse hasta 70°C, sobrepasar esta temperatura podría afectar el género.

Nota\*: Hemos elaborado las mismas pruebas de lavado a 90° dado el hábito de los hospitales en trabajar a esta temperatura, en el caso de este tejido y con el proceso de lavado descrito, lo consideramos innecesario. A esta temperatura, el número de lavados que soportaría sin alterar ninguna de sus características sería aproximadamente un 19% menos.

Puede lavarse hasta 90°C, en este caso la conservación de las características del tejido y su acabado se reduciría en un 28%.

Para agrupar las mascarillas en el proceso de lavado, se puede utilizar una bolsa hidrosoluble que se disuelve automáticamente en la fase de lavado, lo que permite limitar el contacto en las personas con las mascarillas sueltas.

### INTERPRETACIÓN:

La justificación de los tres enjuagues es precisamente para evitar incrustaciones inorgánicas. Estos enjuagues se realizarán solo con agua, excepto el último, en el caso de que utilicen suavizante bactericida.

El proceso de lavado descrito está basado en las pruebas habilitadas, no afectando a ninguna de las propiedades del tejido descrito en nuestra certificación C-12147, emitida con fecha 1 de junio de 2020.

Si algunos de sus clientes disponen de procesos de lavado con ozono, les elaboraremos el correspondiente programa y ciclos adecuados.

**Nota: Recomendamos lavar la mascarilla antes del primer uso.**

**Lávese las manos con agua, jabón o gel hidroalcohólico antes de ponerse la mascarilla.**



## INSTITUTO TÉCNICO ESPAÑOL DE LIMPIEZA

El presente informe está basado en los datos y antecedentes aportados por el solicitante, el análisis técnico de la muestra facilitada y en el criterio profesional de ITEL.

ITEL si fuera el caso que posteriormente a la fecha de realización del informe llegaran a nuestro conocimiento nuevos datos o antecedentes de la cuestión planteada se reserva si así se justificase el derecho de rectificación.

Los resultados se consideran propiedad del solicitante y sin autorización previa, ITEL se abstendrá de comunicarlos a terceros. Transcurrido un mes, ITEL podrá utilizar los resultados con fines científicos o estadísticos.

ITEL podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc... cualquier otra valoración que juzgue necesaria aunque esta no hubiese sido expresamente solicitada.

ITEL queda a la disposición de los directamente interesados en la cuestión planteada para aclarar verbalmente o por escrito cualquier duda que pudiera surgir al respecto o ampliar si fueran necesarios los conceptos vertidos en el presente informe.

ITEL se reserva una copia del informe original que es remitido al solicitante y que será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento.

ITEL asume toda la responsabilidad del presente informe, no así de una interpretación errónea del mismo, en cuyo caso el firmante precisará el alcance y sentido estricto que debe darse al informe.

ITEL no se hace responsable del uso indebido que pueda hacerse de este informe.



## INSTITUTO TÉCNICO ESPAÑOL DE LIMPIEZA

ITEL no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados.

La información que contiene el presente escrito no puede ser reproducida ni publicada, parcialmente sin autorización expresa de la dirección de ITEL.

Quedan autorizados para la utilización de este informe técnico para cuantas diligencias y acciones crean de su interés.



**CENTRO DE INVESTIGACION Y ASESORAMIENTO PARA LA LIMPIEZA**

C/ Cadí, 27 - C/ Moixeró, s/n - Polígon Industrial Riud'Or  
08272 SantFruites de Bages - (Barcelona)

TEL.: 93-877 41 01

FAX: 93-877 40 78

Correo electrónico: [itel@itelspain.com](mailto:itel@itelspain.com)

Pág.web: <http://www.itelspain.com>

FIRMADO:  
VALENTI CASAS  
PRESIDENTE DE ITEL