



**ITEL**  
[www.itelspain.com](http://www.itelspain.com)

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

C/Cadí, 27 · C/Moixeró, s/n  
Polígon Industrial Riu d'Or - Edifici ITEL  
08272 Sant Fruitós de Bages (Barcelona)  
Tel. (34) 93 877 41 01 (Centralita) - Fax (34) 93 877 40 78  
e-mail: [itel@itelspain.com](mailto:itel@itelspain.com) - webs: [www.itelspain.com](http://www.itelspain.com)  
[www.limpiezainform.com](http://www.limpiezainform.com) [www.revitec.es](http://www.revitec.es)  
[www.itelspain.tv](http://www.itelspain.tv) - [www.limpiezas.tv](http://www.limpiezas.tv) - [www.cursoslimpiezaitel.com](http://www.cursoslimpiezaitel.com)

**Nº de orden: 20282**

**Fecha: 25/09/2020**

**MODELO: FPMask**

MARRAHI E HIJOS S.L (HILADOS TEXTILES)

Pol.Ind. "Las Delicias" sector 1 nave 17

46869 Benidosa

(Valencia)

## SERVICIO DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS

Sant Fruitós de Bages, 25 de Septiembre de 2020

Distinguidos Sres.:

Correspondiendo a su solicitud, nos place remitirles Informe Técnico N° de orden 20282 de mascarillas de protección aportada/as por MARRAHI E HIJOS S.L para determinar el proceso de lavado idóneo para este género, así como la durabilidad en número de lavados del mismo.

Identificación: mascarillas higiénicas reutilizables

Una vez confeccionado en forma de mascarilla o prenda, 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.

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

**TRATAMIENTO DE  
CONSERVACIÓN**





Las mascarillas aportadas para su análisis, deben considerarse idóneo como tejido de uso higiénico reutilizable.

En las pruebas de lavado de dicho tejido hemos tenido en cuenta la estabilidad dimensional del hilo de cosido que se ha de utilizar en la confección de la misma para evitar arrugas o deformaciones, según Norma UNE-EN 5077:2008.

Se han habilitado pruebas de laboratorio que reproducen de forma acelerada los ciclos de lavado idóneos y descritos más adelante, lo que nos permite afirmar que la durabilidad atribuida a estos tejidos, una vez confeccionadas, debe ser superior a 68 lavados sin que afecte a las características del tejido. Es decir, que hasta este número de lavados mantiene el límite de los parámetros establecidos por la especificación UNE 0065/2020.

Sigan siempre las instrucciones de lavado que indicamos en este documento.

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 fijarían 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: 8-10 minutos
- Temperatura de lavado: a 35°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.
- Puede utilizarse secadora. Este proceso puede realizarse hasta 70°C, sobrepasar esta temperatura podría afectar el género.
- Los ensayos se han realizado según norma UNE-EN ISO 6330:2012.

Nota\*: Hemos elaborado las mismas pruebas de lavado a 60° 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 12% menos.



Las bolsas tipo red en el lavado reducirían la acción mecánica e incrementarían la durabilidad de este textil en un 6%.

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.

Esta mascarilla no debe someterse a la limpieza en seco, dado que este proceso deja sustancias volátiles que son peligrosas para la salud.

### **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-13725, emitida con fecha 25 de septiembre de 2020.

Si alguno de sus clientes dispone de procesos de lavado con ozono, les elaboraríamos el correspondiente programa y ciclos adecuados.

En el lavado a mano pueden utilizar cualquier detergente comercial exento de blanqueamiento óptico, a efectos de higienización mejor utilizar un detergente probiótico.



En el lavado a mano, es recomendable no sobrepasarse en la temperatura de lavado, es decir, lavar a un máximo de 35 °C ya que, a una temperatura superior podría, incluso en lavados reiterativos, castigar la dermis y el colágeno de la piel.

En este caso la acción mecánica es normal, es decir, el roce de una mascarilla con otra.

En cuanto a la cantidad de detergente dependerá de la calidad del mismo y del grado de dureza del agua, en aguas duras debemos incrementar ligeramente la dosificación del detergente. En cualquier caso la dosificación correcta nos debe venir reflejada en la etiqueta del producto detergente que estemos utilizando (lo determina la legislación actual).

Si se utiliza suavizante, éste debería estar exento de colorantes.

En el caso de no utilizar secadora podemos tender las mascarillas siendo indiferente tenderlas al sol o a la sombra, solo será uno más de los aspectos que configuran el tiempo de secado.

Principalmente en el caso de mascarillas de color, debemos tener en cuenta que el detergente no contenga en su composición blanqueantes ópticos (lo indica la propia etiqueta del producto).

Aunque el lavado sea a mano, podemos utilizar secadora si fuera el caso, deberíamos procurar no sobrepasar los 70 °C ya que, no tanto el género, pero sí el acabado, podría reducir sus prestaciones.



Podemos lavar, aunque sea a mano, conjuntamente varias mascarillas, incluso mezclar diferentes formatos, solo en el caso de que entre ellas hubiera mascarillas confeccionadas con tejido de microfibra deberíamos evitar la mezcla ya que la microfibra al trabajar por capilaridad retendría pelusilla que pudieran desprender el resto de mascarillas.

**Nota: Recomendamos lavar las mascarillas antes del primer uso.**

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

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.

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 SantFruitós 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