



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y  
ASESORAMIENTO PARA LA LIMPIEZA, S.L.**  
C/Cadí, 27 · C/Moixeró, s/n  
Polígono Industrial Riud'Or –EdificiITEL  
08272 SantFruitós de Bages (Barcelona)  
Tel.: (34) 93 877 41 01  
itel@itelspain.com  
[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)

# **INFORME DE LAVADO**

**Nº de Orden: 20518**

**Fecha: 19/11/2020**

**REGINO CARRASCO GONZÁLEZ**

**Pol. Ind. Cáñamo 3. Av. de la Empresa nave 14**

**41300 San José de la Rinconada**

**(Sevilla)**

Sant Fruitós de Bages, 19 de noviembre de 2020

Distinguidos Sres.:

Correspondiendo a su solicitud, nos place remitirles Informe Técnico N° de orden 20518 de mascarillas de protección aportadas por REGINO CARRASCO GONZÁLEZ (E-MASPRINT) para determinar el proceso de lavado idóneo para este género, así como la durabilidad en número de lavados del mismo.

Identificación: mascarillas higiénicas reutilizables, con acabado hidrófugo y ajuste de arnés.

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 idóneas 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 utilizado 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 59 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.

Determinación de la estabilidad dimensional, según norma ISO 6330.

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 (dosificación según producto, lo indicará la etiqueta del envase del detergente).
- 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 blanqueantes ópticos.
- 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.

Los coronavirus se caracterizan por su estructura en la que existe una capa de lípidos (grasa) que rodea la partícula viral. Esta envoltura es susceptible de ser desestabilizada y destruida por la acción de los detergentes. Ello puede ser equivalente a decir que de cada 50.000 virus solo queda una capacidad efectiva. No se puede hablar de eliminación



salvo en términos controlados de esterilización tipo radiación gamma o ciclos de autoclavado, ozono, ultravioleta, etc.

Nota\*: Hemos elaborado las mismas pruebas de lavado a 60º 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 14% 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-14454, emitida con fecha 19 de noviembre de 2020.



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

En los procesos de lavado Wet-Clean el programa de lavado es el mismo.

En el lavado a mano pueden utilizar cualquier detergente comercial exento de blanqueantes ópticos, 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)

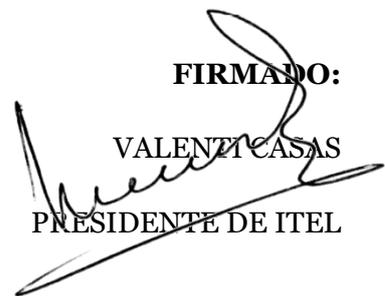
TEL.: 93-877 41 01

FAX: 93-877 40 78

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

Pág.web: <http://www.itelspain.com>

**FIRMADO:**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Valentí Casas', written over the printed name and title.

VALENTÍ CASAS  
PRESIDENTE DE ITEL

### **Obligaciones de información al consumidor de las mascarillas higiénicas.**

1. Los datos mínimos exigibles en el etiquetado de las mascarillas higiénicas son:
  - Datos de la empresa: nombre, razón social y domicilio.
  - Denominación usual del producto: aquel por el que sea conocido con el fin de que pueda identificarse plenamente su naturaleza.
  - Contenido del envase: número de unidades si el envase contiene varias mascarillas.
  - Composición.
  - Periodo recomendado de uso.
  - Características esenciales del producto, incluyendo la talla en caso de ser pertinente, y si es reutilizable o de un solo uso.
  - Advertencias, entre ellas «Este producto no es un equipo de protección individual ni un producto sanitario».
  - Lote de fabricación cuando el proceso de elaboración se realice en series identificables.
  - Instrucciones de uso sobre colocación, uso y mantenimiento, manipulación y eliminación.
  - Lugar de procedencia u origen, en el caso de que su omisión pudiera inducir a error al consumidor.
  - Si cumple las especificaciones técnicas UNE 0064-1:2020, UNE 0064-2:2020 o UNE 0065:2020, que establecen los requisitos mínimos que deben cumplir las mascarillas higiénicas, no reutilizables y reutilizables en cuanto a los materiales que se utilizan para su diseño, elaboración, confección, marcado y uso o cualquier norma equivalente.
  - Los datos testados relativos a la eficacia de filtración bacteriana (BFE), y de respirabilidad (Presión diferencial), (Pa/cm<sup>2</sup>), en caso de que se haya realizado test, incluyendo en número de ensayo y el laboratorio empleado.
  - Si se trata de una mascarilla higiénica reutilizable debe indicarse un número de lavados máximo, así como un método de lavado o higienización.
  - Precio final completo conforme al artículo 20.c) del texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre.
2. Por razones justificadas de espacio, los datos obligatorios podrán figurar en las instrucciones, folletos o documentos que acompañen al producto.
3. Los datos del etiquetado no deberán inducir a error o engaño por medio de inscripciones, signos, anagramas o dibujos, ni dejarán lugar a dudas respecto de la verdadera naturaleza del producto.
4. El etiquetado se colocará de manera clara y duradera en su envase, recomendándose el embalaje más pequeño disponible comercialmente, o sobre el producto siempre que sea perfectamente visible por el consumidor a través del embalaje. Asimismo, si la venta es a través de Internet, esta información también debe mostrarse en la página web.
5. Los productos que se suministren no envasados al consumidor deberán incorporar la información obligatoria, bien en la etiqueta sobre el propio producto, bien en el folleto o documento que acompañe al mismo y que debe entregarse al comprador.