

**Presupuesto**

# ÍNDICE PRESUPUESTO

1. Introducción	161
2. Piezas comerciales	162
3. Piezas diseñadas	167
3.1. Capucha	167
3.2. Pantalla	168
3.3. Chapa	169
3.4. Base	170
3.5. Cilindros de la base	171
3.6. Seguridad del cable	172
4. Resumen del presupuesto	173

# 1. Introducción

En este informe se realizará el presupuesto del proceso de fabricación de la luminaria de sobremesa diseñada. Para ello, se obtendrá en primer lugar el coste de los materiales. Además, habrá que añadir el gasto de los diferentes productos subcontratados necesarios para realizar el producto al completo. Para cada material hemos seleccionado el método de fabricación correspondiente y con esto hemos calculado el coste del producto para una tirada de 50.

En segundo lugar, se atenderá a la mano de obra y el tipo de trabajador al que se paga en función de su ocupación en el proceso de trabajo.

El sumatorio de todos los costes finales de cada pieza nos proporcionará un valor final, que se corresponde con el coste de fabricación final de la luminaria.

## 2. Piezas comerciales

### 2.1. Tornillos rosca chapa de 3mm

COSTE DE MATERIALES	
MATERIA PRIMA	Subtotal 1: 0€
PRODUCTOS SUBCONTRATADOS	
<b>Tornillos rosca chapa de 3mm</b>	
Precio: 9,275€	
Tipo de suministro: Caja de 250 uds	
Distribuidor: <a href="https://www.shoptronica.com/">https://www.shoptronica.com/</a>	
Cantidad: 5 unidades	
Porcentaje utilizado: 2%	
Precio unitario: 0,0371 €	
	Subtotal 2: 0,1855€
	Total Parcial: 0,1855€
COSTE DE LA MANO DE OBRA	
MANO DE OBRA DIRECTA	Subtotal 1: 0€
OPERACIONES SUBCONTARTADAS	Subtotal 2: 0€
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 0,1855€</b>	

### 2.2. Tornillo prisionero de acero

COSTE DE MATERIALES	
MATERIA PRIMA	Subtotal 1: 0€
PRODUCTOS SUBCONTRATADOS	
<b>Imao BSR Round Contact</b>	
Precio: 15,35€	
Tipo de suministro: Caja de 100 uds	
Distribuidor: DTC TECNOLOGIA S.L. <a href="https://www.directindustry.es/prod/imao-corporation/product-182419-2356981.html">https://www.directindustry.es/prod/imao-corporation/product-182419-2356981.html</a>	
Cantidad: 2 unidades	
Porcentaje utilizado: 2%	
Precio unitario: 0,1535 €	
	Subtotal 2: 0,307€
	Total Parcial: 0,307€
COSTE DE LA MANO DE OBRA	
MANO DE OBRA DIRECTA	Subtotal 1: 0€
OPERACIONES SUBCONTARTADAS	Subtotal 2: 0€
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 0,307€</b>	

### 2.3. Junta tórica OR-170X4-NBR70

COSTE DE MATERIALES	
MATERIA PRIMA	Subtotal 1: 0€
PRODUCTOS SUBCONTRATADOS	
<b>Junta tórica OR-170X4-NBR70</b>	
Precio: 149€	
Tipo de suministro: Caja de 50 uds	
Distribuidor: <a href="https://www.123rodamiento.es/">https://www.123rodamiento.es/</a>	
Cantidad: 1 unidades	
Porcentaje utilizado: 2%	
Precio unitario: 2,98 €	
	Subtotal 2: 2,98€
	Total Parcial: 2,98€
COSTE DE LA MANO DE OBRA	
MANO DE OBRA DIRECTA	Subtotal 1: 0€
OPERACIONES SUBCONTARTADAS	Subtotal 2: 0€
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 2,98€</b>	

### 2.4. Kit portalámparas E27 para pantalla termoplástico con doble arandela B

COSTE DE MATERIALES	
MATERIA PRIMA	Subtotal 1: 0€
PRODUCTOS SUBCONTRATADOS	
<b>Kit portalámparas E27 para pantalla termoplástico con doble arandela B</b>	
Precio: 54€	
Tipo de suministro: 5 lotes de 10 uds/lote	
Distribuidor: <a href="https://www.koalacomponents.com">https://www.koalacomponents.com</a>	
Cantidad: 1 unidades	
Porcentaje utilizado: 2%	
Precio unitario: 1,08 €	
	Subtotal 2: 1,08€
	Total Parcial: 1,08€
COSTE DE LA MANO DE OBRA	
MANO DE OBRA DIRECTA	Subtotal 1: 0€
OPERACIONES SUBCONTARTADAS	Subtotal 2: 0€
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 1,08€</b>	

## 2.5. Presa-cable aislador SDI/27

COSTE DE MATERIALES	
MATERIA PRIMA	Subtotal 1: 0€
PRODUCTOS SUBCONTRATADOS	
<b>Presa-cable aislador SDI/27</b>	
Precio: 25,08€	
Tipo de suministro: Lote de 100	
Distribuidor: <a href="https://www.koalacomponents.com">https://www.koalacomponents.com</a>	
Cantidad: 1 unidades	
Porcentaje utilizado: 1%	
Precio unitario: 0,2508€	
	Subtotal 2: 0,2508€
	Total Parcial: 0,2508€
COSTE DE LA MANO DE OBRA	
MANO DE OBRA DIRECTA	Subtotal 1: 0€
OPERACIONES SUBCONTARTADAS	Subtotal 2: 0€
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 0,2508€</b>	

## 2.6. PRESA-CABLE MACHO BLANCO CON TUERCA 9001200-B+1300372

COSTE DE MATERIALES	
MATERIA PRIMA	Subtotal 1: 0€
PRODUCTOS SUBCONTRATADOS	
<b>PRESA-CABLE MACHO BLANCO CON TUERCA 9001200-B+1300372</b>	
Precio: 33€	
Tipo de suministro: Lote de 50	
Distribuidor: <a href="https://ibañez.net">https://ibañez.net</a>	
Cantidad: 1 unidades	
Porcentaje utilizado: 23%	
Precio unitario: 0,66€	
	Subtotal 2: 0,66€
	Total Parcial: 0,66€
COSTE DE LA MANO DE OBRA	
MANO DE OBRA DIRECTA	Subtotal 1: 0€
OPERACIONES SUBCONTARTADAS	Subtotal 2: 0€
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 0,66€</b>	

## 2.7. Conexión eléctrica LIE/TES/275/120-80 TEXTIL blanco

<b>COSTE DE MATERIALES</b>	
MATERIA PRIMA	Subtotal 1: 0€
PRODUCTOS SUBCONTRATADOS	
<b>Conexión eléctrica LIE/TES/275/120-80 TEXTIL blanco</b>	
Precio: 276,5€	
Tipo de suministro: 5 lotes de 10	
Distribuidor: <a href="https://www.koalacomponents.com">https://www.koalacomponents.com</a>	
Cantidad: 1 unidades	
Porcentaje utilizado: 2%	
Precio unitario: 5,53€	
	Subtotal 2: 5,53€
	Total Parcial: 5,53€
<b>COSTE DE LA MANO DE OBRA</b>	
MANO DE OBRA DIRECTA	Subtotal 1: 0€
OPERACIONES SUBCONTARTADAS	
	Subtotal 2: 0€
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 5,53€</b>	

## 2.8. Bumpon SJ5306 Transparente

<b>COSTE DE MATERIALES</b>	
MATERIA PRIMA	Subtotal 1: 0€
PRODUCTOS SUBCONTRATADOS	
<b>Bumpon SJ5306 Transparente</b>	
Precio: 30,15€	
Tipo de suministro: Lote de 288 uds	
Distribuidor: <a href="https://www.koalacomponents.com">https://www.koalacomponents.com</a>	
Cantidad: 4 unidades	
Porcentaje utilizado: 1,38%	
Precio unitario: 0,11€	
	Subtotal 2: 0,44€
	Total Parcial: 0,44€
<b>COSTE DE LA MANO DE OBRA</b>	
MANO DE OBRA DIRECTA	Subtotal 1: 0€
OPERACIONES SUBCONTARTADAS	
	Subtotal 2: 0€
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 0,44€</b>	

## 2.9. TRÅDFRI Kit regulación intensidad luminosa, E27

<b>COSTE DE MATERIALES</b>	
MATERIA PRIMA	Subtotal 1: 0€
PRODUCTOS SUBCONTRATADOS	
<b>BOMBILLA E27: TRÅDFRI Kit regulación intensidad luminosa, inteligente regulac lumin inalámbr/blanco cálido, E27</b>	
Precio: 550€	
Tipo de suministro: Lote de 50 uds	
Distribuidor: <a href="https://www.koalacomponents.com">https://www.koalacomponents.com</a>	
Cantidad: 1 unidades	
Porcentaje utilizado: 2%	
Precio unitario: 91€	
	Subtotal 2: 19€
	Total Parcial: 19€
<b>COSTE DE LA MANO DE OBRA</b>	
MANO DE OBRA DIRECTA	Subtotal 1: 0€
OPERACIONES SUBCONTARTADAS	Subtotal 2: 0€
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 19€</b>	



### 3. Piezas diseñadas

#### 3.1. Capucha

COSTE DE MATERIALES				
MATERIA PRIMA				
<b>Material</b>		<b>Precio</b>		<b>Cantidad</b>
PLA Smartfil Blanco 1.75mm/1Kg		23,55€/kg		0,0007944 kg
				Subtotal 1: 0,019€
PRODUCTOS SUBCONTRATADOS				
<b>Productos</b>		<b>Precio</b>		<b>Cantidad</b>
Pintura spray PINTYPLUS Tech imprimación para plásticos 400 ml		3,87€/m <sup>2</sup>		0,1671 m <sup>2</sup>
Pintura en spray base de agua PINTYPLUS Evolution 400 ml		3,87€/m <sup>2</sup>		0,1671 m <sup>2</sup>
Barniz PINTYPLUS evolution water-based 400ml		3,87€/m <sup>2</sup>		0,1671 m <sup>2</sup>
				Subtotal 2: 1,94€
				Total Parcial 1: 1,959€
COSTE DE LA MANO DE OBRA				
MANO DE OBRA DIRECTA				
<b>Proceso</b>	<b>Tipo de operario</b>	<b>Tiempo mecanizado</b>	<b>Tasa horaria (€/hora)</b>	<b>Total</b>
Impresión 3D (Preparación+ Postproducción)	Técnico+ Coste Impresión	10 horas	2,825	28,25€
Imprimación	Segunda	0,16 horas	13	2,08€
Pintado	Segunda	0,16 horas	13	2,08€
Barnizado	Segunda	0,16 horas	13	2,08€
				Subtotal 1: 34,49€
OPERACIONES SUBCONTRATADAS				
				Subtotal 2: 0€
				Total Parcial 2: 34,49€
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 36,45€</b>				

### 3.2. Pantalla

<b>COSTE DE MATERIALES</b>				
<b>MATERIA PRIMA</b>				
<b>Material</b>	<b>Precio</b>		<b>Cantidad</b>	
Suministro de la pieza de vidrio prensada en bruto	1,3€/ud		1	
				Subtotal 1: 1,3€
<b>PRODUCTOS SUBCONTRATADOS</b>				
<b>Productos</b>	<b>Precio/ud</b>		<b>Cantidad</b>	
Tinta ZK Am Transp 117	15,91€		1	
Tinta ZK Endurecedor	1,98€		1	
Tinta ZK Agente mate	6,37€		1	
				Subtotal 2: 24,26€
				<b>Total Parcial 1: 25,56€</b>
<b>COSTE DE LA MANO DE OBRA</b>				
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>				
<b>Proceso</b>	<b>Tipo de operario</b>	<b>Tiempo mecanizado</b>	<b>Tasa horaria (€/hora)</b>	<b>Total</b>
Mateado al ácido	Segunda	0,1 horas	13	1,3€
Pintado	Segunda	0,1 horas	13	1,3€
				Subtotal 1: 2,6€
<b>OPERACIONES SUBCONTRATADAS</b>				
				Subtotal 2: 0€
				<b>Total Parcial 2: 2,6€</b>
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 28,16€</b>				

### 3.3. Chapa

COSTE DE MATERIALES				
MATERIA PRIMA				
<b>Material</b>		<b>Precio</b>		<b>Cantidad</b>
Chapa Acero Inox. 304 de 2 mm espesor		6,71€		1 chapa de 120 mm x 120 mm
				Subtotal 1: 6,71€
PRODUCTOS SUBCONTRATADOS				
<b>Productos</b>		<b>Precio</b>		<b>Cantidad</b>
ESMALTE AL AGUA		1,19€/l		0,0056 l
ANTIOXIDANTE 15l				
				Subtotal 2: 0,0067€
				Total Parcial 1: 6,72€
COSTE DE LA MANO DE OBRA				
MANO DE OBRA DIRECTA				
<b>Proceso</b>	<b>Tipo de operario</b>	<b>Tiempo mecanizado</b>	<b>Tasa horaria (€/hora)</b>	<b>Total</b>
Troquelado	Primera	0,0167 horas	30	0,5€
Pintado	Segunda	0,0835 horas	13	1,08€
				Subtotal 1: 1,58€
OPERACIONES SUBCONTRATADAS				
				Subtotal 2: 0€
				Total Parcial 2: 1,58€
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 8,3€</b>				

### 3.4. Base

COSTE DE MATERIALES				
<b>MATERIA PRIMA</b>				
<b>Material</b>	<b>Precio</b>		<b>Cantidad</b>	
Bloque madera paulownia 250 x 250 x 700 mm para 3 ud	11,6€		1	
				Subtotal 1: 11,6€
<b>PRODUCTOS SUBCONTRATADOS</b>				
<b>Productos</b>	<b>Precio</b>		<b>Cantidad</b>	
Cola para madera CEYS Profesional 500 gr (para la tirada)	0,092€		1	
Tapaporos al agua PROMADE 750ml	0,012€		0,56 ml	
Barniz al agua ecológico decoración mate 750ml	0,013€		0,56 ml	
				Subtotal 2: 0,116€
				Total Parcial 1: 11,72€
COSTE DE LA MANO DE OBRA				
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>				
<b>Proceso</b>	<b>Tipo de operario</b>	<b>Tiempo mecanizado</b>	<b>Tasa horaria (€/hora)</b>	<b>Total</b>
Torneado	Segunda	0,16 horas	13	2,08€
Fresado	Segunda	0,16 horas	13	2,08€
Taladrado	Segunda	0,08 horas	13	1,04€
Lijado	Segunda	0,5 horas	13	6,5€
Encolado	Segunda	0,0167 horas	13	0,22€
Aplicación tapaporos	Segunda	0,08 horas	13	1,04€
Barnizado	Segunda	0,08 horas	13	1,04€
				Subtotal 1: 12,96€
<b>OPERACIONES SUBCONTRATADAS</b>				
				Subtotal 2: 0€
				Total Parcial 2: 12,96€
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 24,68€</b>				

### 3.5. Cilindro

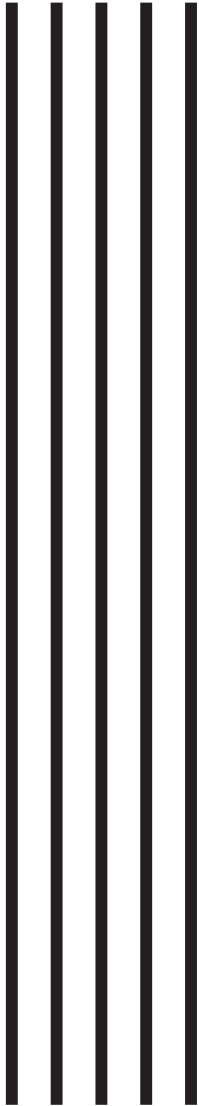
COSTE DE MATERIALES				
<b>MATERIA PRIMA</b>				
<b>Material</b>	<b>Precio</b>		<b>Cantidad</b>	
Bloque madera paulownia 38 x 38 x 305 mm	1,77€/ud		1	
				Subtotal 1: 1,77€
<b>PRODUCTOS SUBCONTRATADOS</b>				
<b>Productos</b>	<b>Precio</b>		<b>Cantidad</b>	
Cola para madera CEYS Profesional 500 gr (para la tirada)	0,092€		1	
Tapaporos al agua PROMADE 750ml	0,01€		0,1 ml	
Barniz al agua ecológico decoración mate	0,01€		0,1 ml	
				Subtotal 2: 0,112€
				Total Parcial 1: 1,88€
COSTE DE LA MANO DE OBRA				
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>				
<b>Proceso</b>	<b>Tipo de operario</b>	<b>Tiempo mecanizado</b>	<b>Tasa horaria (€/hora)</b>	<b>Total</b>
Torneado	Segunda	0,0167 horas	13	0,22€
Lijado	Segunda	0,0167 horas	13	0,22€
Encolado	Segunda	0,0167 horas	13	0,22€
Aplicación tapaporos	Segunda	0,0167 horas	13	0,22€
Barnizado	Segunda	0,0167 horas	13	0,22€
				Subtotal 1: 1,1€
<b>OPERACIONES SUBCONTRATADAS</b>				
				Subtotal 2: 0€
				Total Parcial 2: 1,1€
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 2,98€</b>				

### 3.6. Seguridad cable

COSTE DE MATERIALES				
<b>MATERIA PRIMA</b>				
<b>Material</b>		<b>Precio</b>		<b>Cantidad</b>
PLA Smartfil Blanco 1.75mm/1Kg		23,55€/kg		0,002356 kg
				Subtotal 1: 0,055€
<b>PRODUCTOS SUBCONTRATADOS</b>				
<b>Productos</b>		<b>Precio</b>		<b>Cantidad</b>
Pintura spray PINTYPLUS Tech imprimación para plásticos 400 ml		3,87€/m <sup>2</sup>		0,0022 m <sup>2</sup>
Pintura en spray base de agua PINTYPLUS Evolution 400 ml		3,87€/m <sup>2</sup>		0,0022 m <sup>2</sup>
Barniz PINTYPLUS evolution water-based 400ml		3,87€/m <sup>2</sup>		0,0022 m <sup>2</sup>
				Subtotal 2: 0,025€
				Total Parcial 1: 0,08€
COSTE DE LA MANO DE OBRA				
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>				
<b>Proceso</b>	<b>Tipo de operario</b>	<b>Tiempo mecanizado</b>	<b>Tasa horaria (€/hora)</b>	<b>Total</b>
Impresión 3D (Preparación+ Postproducción)	Técnico+ Coste Impresión	0,5 horas	2,825	1,41€
Imprimación	Segunda	0,016 horas	13	0,21€
Pintado	Segunda	0,016 horas	13	0,21€
Barnizado	Segunda	0,016 horas	13	0,21€
				Subtotal 1: 2,04€
<b>OPERACIONES SUBCONTRATADAS</b>				
				Subtotal 2: 0€
				Total Parcial 2: 2,04€
<b>COSTE DE FABRICACIÓN: 2,12€</b>				

## 4. Resumen del presupuesto

Denominación	C. Materiales	C. Mano de obra	Ud	C. Total
Tornillos rosca chapa	0,03 €	0	5	0,15 €
Tornillo prisionero	0,15 €	0	2	0,30 €
Junta Tórica	2,98 €	0	1	2,98 €
Kit Portalámparas	1,08 €	0	1	1,08 €
Presa cable aislador	0,25 €	0	1	0,25 €
Presa Cable Macho Blanco	0,66 €	0	1	0,66 €
Conexión Electrica	5,53 €	0	1	5,53 €
Bumpon	0,11 €	0	4	0,44 €
Tradfri	19,00 €	0	1	19,00 €
Capucha	1,96 €	34,49 €	1	36,45 €
Pantalla	25,56 €	2,60 €	1	28,16 €
Chapa	6,72 €	1,58 €	1	8,30 €
Base	11,72 €	12,96 €	1	24,68 €
Cilindro	1,88 €	1,10 €	2	5,96 €
Seguridad Cable	0,08 €	2,04 €	1	2,12 €
<b>Coste Total</b>	<b>69,71 €</b>	<b>54,77 €</b>	<b>24</b>	<b>136,06 €</b>



## **Bibliografía**



# Bibliografía

## Libros consultados

- Belardes, N. (2014). *A people's history of the peculiar: a freak show of facts, random obsessions and astounding truths*. Hoboken, USA: Viva Editions.
- Castells, X. E. (2012). *Residuos vitrificables: Reciclaje de residuos industriales*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Córdova, A. (2003). *Fisiología Dinámica*. Barcelona, España: MASSON.
- Deulonder, L. (2013). *La cocina y otros espacios domésticos Manual práctico*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Meshner, L. (2011). El entorno comercial Iluminación. En L. Meshner, *Diseño de espacios comerciales*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Morgan, T. (2010). *Visual Merchandising Escaparates e interiores comerciales*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Tangaz, T. (2006). Unidad 20: Iluminación. En T. Tagaz, *Curso de diseño de interiores*. Barcelona: Editorial Acanto.
- Wiking, M. (2016). *The little book of hygge*. Londres: Penguin Books.

## Sitios web consultados

- A. X., & A. L. (Abril de 2014). Incandescent affect: Turning on the hot emotional system with bright light. *Journal of Consumer Psychology*, 24(2), 207-216.
- Autodesk. (2022). *¿Qué es la impresión 3D?* Obtenido de Autodesk: <https://www.autodesk.es/solutions/3d-printing>
- Baker, N. (- de - de 2020). *Pixel*. Obtenido de Nicholas Baker: <https://baker.studio/pixel/>
- Beaven, C. M., & J. E. (7 de Octubre de 2013). A Comparison of Blue Light and Caffeine Effects on Cognitive Function and Alertness in Humans. *PLOS ONE*, -.
- Bermúdez, I. (2017). *MARSET FollowMe Plus*. Obtenido de Studio Inma Bermúdez: <http://inmabermudez.com/portfolio/marset-followme-plus/>
- Bordón, E. (8 de Julio de 2013). *Historia de la iluminación*. Obtenido de Escolar - ABC Color: <https://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/historia-de-la-iluminacion-593334.html>
- British Museum. (s.f.). *drinking - cup*. Obtenido de British Museum: [https://www.britishmuseum.org/collection/object/H\\_1958-1202-1](https://www.britishmuseum.org/collection/object/H_1958-1202-1)
- Burgos, M. (7 de Abril de 2022). *Jasper Morrison creates symmetry, simplicity, and functionality with flos for oplight*. Obtenido de designboom: <https://www.designboom.com/design/jasper-morrison-flos-oplight-04-07-2022/>
- Campbell, D. (19 de Febrero de 2014). *University of Toronto*. Obtenido de New research shows the way a room is lit can affect the way you make decisions: [https://media.utoronto.ca/media-releases/education/new-research-shows-the-way-a-room-is-lit-can-affect-the-way-you-make-decisions/?utm\\_medium=website&utm\\_source=plataformaarquitectura.cl](https://media.utoronto.ca/media-releases/education/new-research-shows-the-way-a-room-is-lit-can-affect-the-way-you-make-decisions/?utm_medium=website&utm_source=plataformaarquitectura.cl)
- Canudas, J. (2019). *Dipping Light Making Off*. Obtenido de Jordi Canudas Studio: <https://www.jordicanudas.com/projects/dipping-light-making-off>

Clínica de la Ansiedad. Psicólogos en Barcelona y Madrid. (s.f.). *Ansiedad y estrés - Clínica de la Ansiedad*. Recuperado el Marzo de 2022, de Clínica de la Ansiedad: <https://clinicadeansiedad.com/problemas/ansiedad-y-otros/ansiedad-y-estres/>

CONICET. (13 de Abril de 2015). *CONICET*. Obtenido de Los efectos de la luz en el comportamiento humano: <https://www.conicet.gov.ar/los-efectos-de-la-luz-en-el-comportamiento-humano/>

Cuaderno de Tendencias en el Hábitat 19/20. (8 de Noviembre de 2018). *Cuaderno de Tendencias en el Hábitat 19/20*. Obtenido de Observatorio de Tendencias del Hábitat: <https://tendenciashabitat.com/?p=5113>

Delisse, E. (- de - de 2015). *"Day&Night" Light de Eléonore Delisse*. Obtenido de Architonic: <https://www.architonic.com/es/project/eleonore-delisse-day-night-light/5102860?epik=dj0yJnU9ZFdvUhhJWFpMRWprOUxYd3RBbjJNNEV4WU9aUURGWDUmcD0wJm49d3ZZU00tY0xySjhVNU1ZYTY1NTMtQSZ0PUFBQUFBROlZckRZ>

Delisse, E. (- de Marzo de 2017). *DAY&NIGHT light - multi awarded designs against winter blues*. Obtenido de Kickstarter: <https://www.kickstarter.com/projects/1917854169/dayandnight-light-multi-awarded-designs-against-wi/description>

Domestic Shop. (2019). *Lámpara Dipping Light Portable*. Obtenido de Domestic Shop: <https://www.domesticshop.com/lampara-dipping-light-portable.html>

Enérgya-VM. (31 de Enero de 2020). *El aluminio reciclado, sus beneficios y su ciclo de vida*. Obtenido de Enérgya-VM: <https://www.energyavm.es/el-aluminio-reciclado-sus-beneficios-y-su-ciclo-de-vida/>

Focal Decor. (s.f.). *Luna - Portable Bedside Lantern*. Obtenido de Focal Decor: <https://focaldecor.com/products/luna-portable-bedside-lantern?variant=38090777985203>

Fraga. (s.f.). *Fraga Iluminación*. Obtenido de Historia de la iluminación: <https://www.fragailuminacion.com.ar/publicaciones/historia-de-la-iluminacion/>

Gantri. (s.f.). *Maskor Table Light by Muka Design Lab*. Obtenido de Gantri: <https://www.gantri.com/products/10036/maskor-by-muka-design-lab/10036-sm-forest>

Gantri. (s.f.). *Pixel Table Lamp by Nicholas Baker*. Obtenido de Gantri: <https://www.gantri.com/products/10071/pixel-table-light-by-nicholas-baker/10071-sm-carbon>

Gebauer, H. (s.f.). *Work / Fragment Lights*. Obtenido de Hayo Gebauer: <https://hayogebauer.com/fragment/>

Gibbens, S. (16 de Noviembre de 2018). *Todo lo que necesitas saber sobre los bioplásticos*. Obtenido de National Geographic: <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2018/11/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-los-bioplasticos>

Gooooood. (27 de Septiembre de 2019). *Fragment Lights by Hayo Gebauer*. Obtenido de Gooooood: <https://www.gooooood.cn/fragment-lights-by-hayo-gebauer.htm>

HAY. (s.f.). *Apollo Portable Lamp*. Obtenido de HAY: <https://hay.dk/es/hay/apollo-portable-lamp->

HAY. (s.f.). *Arcs Shade Sea Green*. Obtenido de HAY: <https://hay.dk/es/hay/arcs-shade-sea-green>

- HAY Brandbook 2021. (- de - de 2021). *About HAY*. Obtenido de HAY: <https://hay.dk/es/footer/about-hay/about-hay>
- HAY. (s.f.). *Marselis Table Lamp Soft black*. Obtenido de HAY: <https://hay.dk/es/hay/lighting/marselis-table-lamp-soft-black>
- HAY. (s.f.). *Matin Table Lamp 300 White shade*. Obtenido de HAY: <https://hay.dk/es/hay/matin-table-lamp-300-white-shade>
- HAY. (s.f.). *Turn On Aluminium*. Obtenido de HAY: <https://hay.dk/es/hay/turn-on-aluminium>
- I. L., & J. W. (2013). *Eco Design Lamps*. Barcelona: Editorial Promopress.
- IKEA. (s.f.). *FADO Lámpara de mesa, blanco 25 cm*. Obtenido de IKEA: <https://www.ikea.com/es/es/p/fado-lampara-mesa-blanco-80096372/>
- IKEA. (s.f.). *GOTTORP Lámpara de mesa, bambú 24x34 cm*. Obtenido de IKEA: GOTTORP Lámpara de mesa, bambú24x34 cm
- IKEA. (s.f.). *LAUTERS Lámpara de pie, fresno/blanco*. Obtenido de IKEA: <https://www.ikea.com/es/es/p/lauters-lampara-pie-fresno-blanco-30405042/>
- IKEA. (s.f.). *MIKROKLIN Lámpara de mesa, vidrio azul 22 cm*. Obtenido de IKEA: <https://www.ikea.com/es/es/p/mikroklin-lampara-mesa-vidrio-azul-40487612/>
- IKEA. (s.f.). *TOKABO Lámpara de mesa, vidrio blanco ópalo*. Obtenido de IKEA: <https://www.ikea.com/es/es/p/tokabo-lampara-mesa-vidrio-blanco-opalo-40357998/>
- IKEA. (s.f.). *TRÅDFRI Kit mando a distancia*. Obtenido de IKEA: <https://www.ikea.com/es/es/p/tradfri-kit-mando-distancia-espectro-color-blanco-60462432/>
- IKEA. (s.f.). *Visión e idea de negocio*. Recuperado el Febrero de 2022, de ikea.com: <https://www.ikea.com/es/es/this-is-ikea/about-us/vision-e-idea-de-negocio-pub9cd02291>
- J. F., K. D., R. F., C. G., S. G., L. S., . . . E. T. (Febrero de 2015). Sleep Duration, Restfulness, and Screens in the Sleep Environment. *Pediatrics*, 35(2), 367-375.
- Kickstarter. (2021). *Puddy - Minimal 3D Printed Wood Lamp*. Obtenido de Kickstarter: <https://www.kickstarter.com/projects/zmdesignlab/puddy-100-sustainable-3d-printed-lamp?ref=phwib1>
- Kiritec. (2020). *PROPIEDADES Y DATOS DE LA MADERA DE KIRI*. Obtenido de KIRITEC: <https://www.kiritec.eu/es/acerca-de-la-madera-de-kiri/>
- Lewis, E. (2005). Diseño democrático. En E. Lewis, *¡Gran IKEA!* Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- LYOPRO. Light Emiting Diode. (15 de Abril de 2020). *LA LUZ ARTIFICIAL Y LOS RITMOS CIRCADIANOS LIGHTING WITH YOU – SALUD*. Obtenido de LYOPRO. Light Emiting Diode: <https://www.lyopro.es/luz-artificial-ritmo-circadiano/>
- Marset. (2020). *Chispa*. Obtenido de Marset: <https://www.marset.com/en/indoor-lighting/portable-lamps/chispa/>
- Minzuu. (s.f.). *&Tradition Lucca LED Portable Table Lamp, Black*. Obtenido de Minzuu: <https://www.minzuu.com/collections/and-tradition/products/lucca-led-portable-table-lamp-black>

Montyn, J. B. (18 de Octubre de 2017). *Entrevista a Ian Yang, fundador de Gantri: Una nueva forma de vender diseño*. Obtenido de Experimenta: <https://www.experimenta.es/noticias/industrial/entrevista-a-ian-yang-fundador-de-gantri-una-nueva-forma-de-vender-diseno/>

Moore, E. (27 de Abril de 2022). *Tala: turning a light-bulb moment into a lighting revolution*. Obtenido de Architonic: <https://www.architonic.com/es/story/emma-moore-tala-turning-a-light-bulb-moment-into-a-lighting-revolution/20255560>

Muka Design Lab. (s.f.). *Muka Design Lab Lámpara 3D para Gantri*. Obtenido de Muka Design Lab: <https://mukalab.com/portfolio/lampara-3d-gantri/>

Muuto. (s.f.). *Beam Table Lamp | A modern Light*. Obtenido de Muuto: <https://www.muuto.com/product/Beam-Table-Lamp--p2170/p2170/>

Muuto. (s.f.). *Control Table Light*. Obtenido de Muuto: <https://www.muuto.com/product/Control-Table-Lamp--p2488/p2488/>

Myers, L. (3 de Abril de 2022). *the solar desalination skylight is a low-tech way to produce drinking water*. Obtenido de designboom: <https://www.designboom.com/design/the-solar-desalination-skylight-low-tech-drinking-water-04-02-2022/>

NASA. (- de - de 2012). *Ultra-Thin Coatings Beautify Art*. Obtenido de NASA Spinoff: [https://spinoff.nasa.gov/Spinoff2012/cg\\_2.html](https://spinoff.nasa.gov/Spinoff2012/cg_2.html)

National Institute of General Medical Sciences. (- de Octubre de 2020). *Ritmos circadianos*. Obtenido de National Institute of General Medical Sciences: <https://www.nigms.nih.gov/education/fact-sheets/Pages/circadian-rhythms-spanish.aspx>

Natura. (s.f.). *Lámpara Bonnet - Natura*. Obtenido de Natura: [https://www.naturaselection.com/es/productos/lampara-bonnet?color=color-130853-whi-amber-11029&qid=1fc24d5fe38c337ce8dffbd11ff52ef\\_26754](https://www.naturaselection.com/es/productos/lampara-bonnet?color=color-130853-whi-amber-11029&qid=1fc24d5fe38c337ce8dffbd11ff52ef_26754)

Nicholson, W. (- de December de 1996). *First Control of Fire by Human Beings - How Early?* Obtenido de BEYONDVEGETARIANISM: <https://www.beyondveg.com/nicholson-w/hb/hb-interview2c.shtml>

Noe, R. (10 de Junio de 2021). *Camille Blin's Manually-Dimmable Gradient Lamps*. Obtenido de Core77: <https://www.core77.com/posts/109095/Camille-Blins-Manually-Dimmable-Gradient-Lamps#>

Noe, R. (8 de Septiembre de 2021). *Massive "5D-Printed" Lamps Made From Recycled Water Jugs*. Obtenido de Core77: <https://www.core77.com/posts/109958/Massive-5D-Printed-Lamps-Made-From-Recycled-Water-Jugs>

Petite Friture. (s.f.). *Modern table light Tidelight*. Obtenido de Petite Friture: [https://petitefriture.com/en/table-lamps/913-1188-modern-table-lamp.html#/364-color-transparent\\_glass/387-size-eu\\_cable](https://petitefriture.com/en/table-lamps/913-1188-modern-table-lamp.html#/364-color-transparent_glass/387-size-eu_cable)

Petite Friture. (s.f.). *Quasar Portable lamp Aluminium*. Obtenido de Petite Friture: <https://petitefriture.com/en/portable-lamps/1156-3046-portable-lamp-quasar.html#/466-color-aluminium>

Philips Hue. (s.f.). *Kit de inicio E27*. Obtenido de Philips Hue: <https://www.philips-hue.com/es-es/p/hue-white-kit-de-inicio-e27/8718696449554>

- Philips. (s.f.). *Iluminación Inteligente*. Obtenido de Philips Hue: <https://www.philips-hue.com/es-es>
- Philips. (s.f.). *LED inteligente Bombilla 8 W (Equiv. 60 W) A60 E27*. Obtenido de Lightning Philips: <https://www.lighting.philips.es/consumer/p/smart-led-bombilla-a60-e27/8719514372566>
- Proarquitectura. (24 de Enero de 2017). *irfal pone luz a las nuevas tiendas de Pull& Bear*. Obtenido de Proarquitectura: <https://www.proarquitectura.es/airfal-pone-luz-a-las-nuevas-tiendas-de-pullbear/>
- Psicoamena. (2021). *Ejercicios de respiración para controlar el estrés y la ansiedad*. Obtenido de Psicoamena: <https://psicoamena.com/psicologia-general/ejercicios-de-respiracion-estres/>
- Revuelta, F. F. (17 de Mayo de 2011). *Grupo de Investigación "Domótica y Ambientes Inteligentes"*. Universitat d'Alacant. Obtenido de Líneas de investigación: <https://web.ua.es/es/dai/lineas-de-investigacion.html>
- Samy Rio. (2022). *Quasar*. Obtenido de Samy Rio: <https://www.samyrio.fr/index.php/project/quasar/>
- Santa & Cole. (s.f.). *Cestita*. Obtenido de Santa & Cole: <https://www.santacole.com/es/lamparas-de-sobremesa/cestita-514/>
- Sheth, S. (12 de Febrero de 2016). *NOTIFICATIONS OBJECTIFIED!* Obtenido de Yanko Design: <https://www.yankodesign.com/2016/02/12/notifications-objectified/>
- Sheth, S. (18 de Septiembre de 2020). *THIS LAMP'S COLLAPSIBLE DESIGN ALSO CONTROLS ITS BRIGHTNESS*. Obtenido de Yanko Design: <https://www.yankodesign.com/2020/09/18/this-lamps-collapsible-design-also-controls-its-brightness/>
- Sheth, S. (18 de Diciembre de 2021). *PUDDY IS A MINIMAL 3D PRINTED LAMP WITH AS MUCH CHARACTER AS THE PIXAR LAMP!* Obtenido de Yanko Design: <https://www.yankodesign.com/2021/12/18/puddy-is-a-minimal-3d-printed-lamp-with-as-much-character-as-the-pixar-lamp/>
- Sheth, S. (7 de Diciembre de 2021). *THIS JELLYFISH-INSPIRED WAVY LAMP ADDS A TOUCH OF MARINE MYSTIQUE TO YOUR TABLE*. Obtenido de Yanko Design: <https://www.yankodesign.com/2021/12/07/this-jellyfish-inspired-wavy-lamp-adds-a-touch-of-marine-mystique-to-your-table/>
- Suzuky, E. (15 de Enero de 2021). *What Materials Can be 3D Printed?* Obtenido de Autodesk: <https://www.autodesk.com/products/fusion-360/blog/what-materials-can-be-3d-printed/>
- Tom Chung Studio. (2018). *BEAM*. Obtenido de Tom Chung Studio: <https://tomchung.net/projects/beam-lamp/>
- Tu, M. (20 de Mayo de 2019). *ArchDaily*. Obtenido de What is Healthy Lighting?: <https://www.archdaily.com/917345/what-is-healthy-lighting>
- UN. (2022). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible*. Recuperado el julio de 2022, de Naciones Unidas: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/#>
- UN. (2022). *Sostenibilidad*. Recuperado el julio 2022, de Naciones Unidas: <https://www.un.org/es/impacto-académico/page/sostenibilidad>

Wooj Design. (s.f.). *The Wavy Lamp*. Obtenido de Wooj Design:  
<https://wooj.design/products/lamp>

Xiaomi. (s.f.). *Mi Smart Led Bulb (Warm White)*. Obtenido de Xiaomi España:  
<https://www.mi.com/es/mi-smart-led-bulb-warm-white/>

Xiaomi. (s.f.). *Mi Smart LED Bulb (Warm White)*. Obtenido de Xiaomi España:  
<https://www.mi.com/es/mi-smart-led-bulb-warm-white/>



**Anexos**

# ÍNDICE ANEXOS

1. Ficha técnica miniOm
2. Instrucciones de montaje
3. Declaración de conformidad UE
4. Moodboards
5. Documento *Requerimientos Técnicos Exigibles para Luminarias con Tecnología LED de Iluminación Interior*
6. Normativa adjunta
7. Fichas técnicas y de seguridad



# miniOm



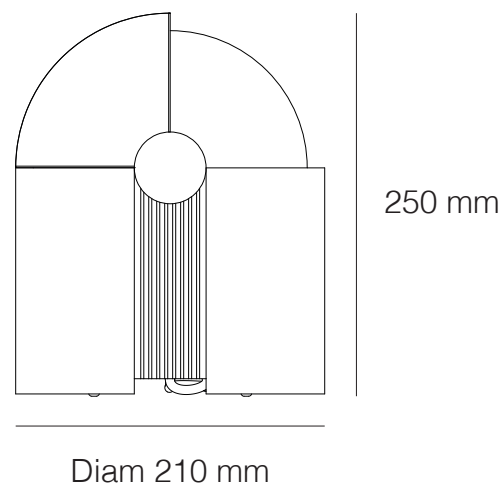
**Categoría:** Luminaria de sobremesa

**Material:** PLA, vidrio y madera de paulownia

**Color:** RAL 1023 TRAFFIC YELLOW

**Otros acabados:** RAL 9010 PURE WHITE & RAL 9005 JET BLACK

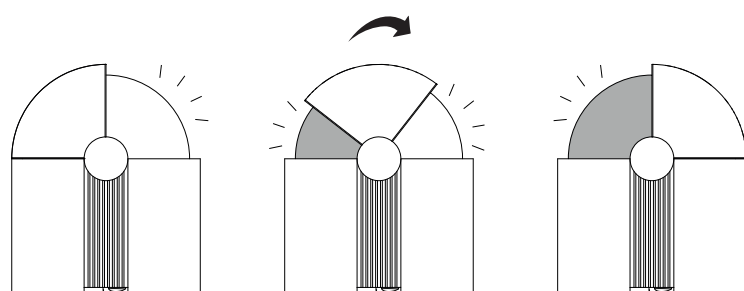
**Fuente de luz:** Bombilla E27 Regulable



IP20



Para regular la tonalidad de la luz es necesario rotar la capucha, según indicaciones

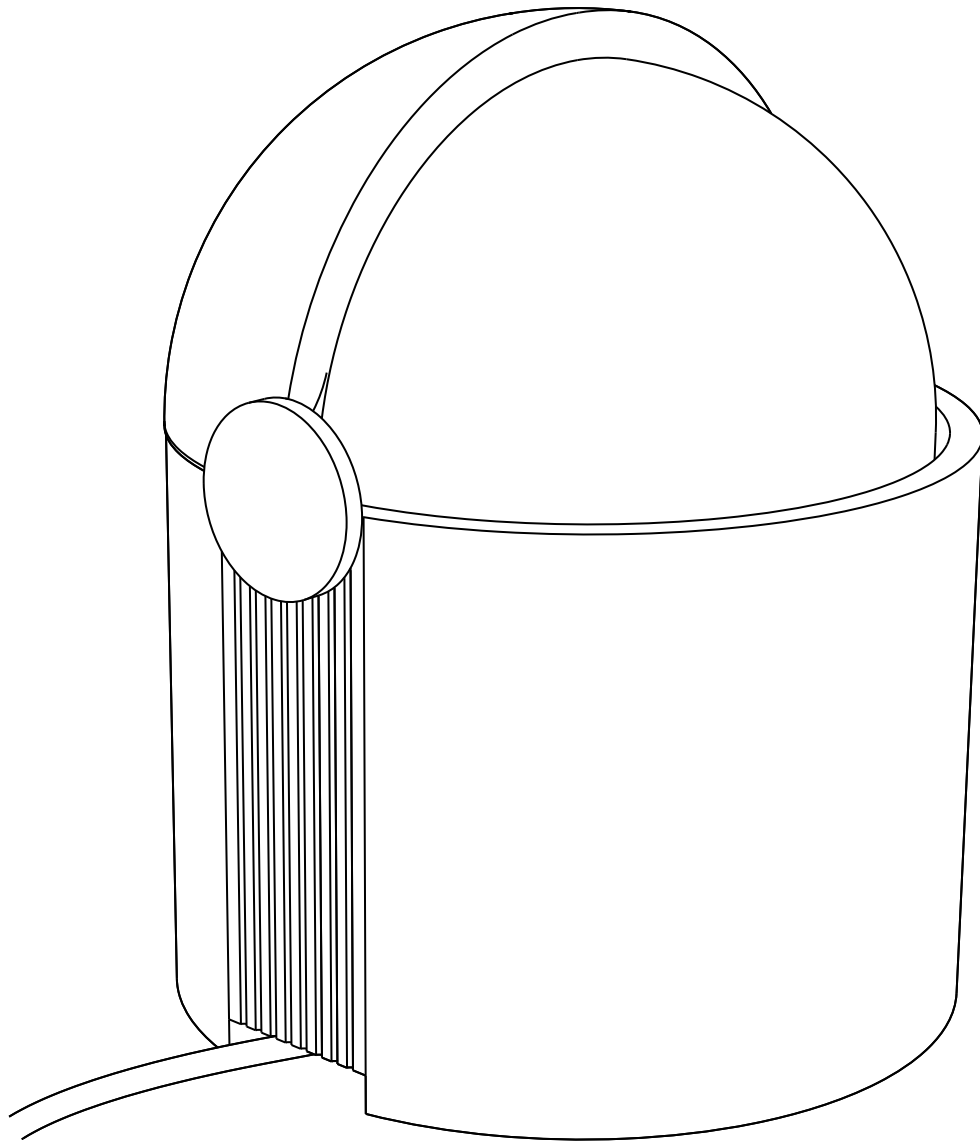


## CÓMO RECICLAR EL PRODUCTO

Para deshechar de forma segura y respetuosa con el medioambiente el producto, acuda a un punto de reciclaje o póngase en contacto con la empresa a la que compró originalmente el producto

# miniOm

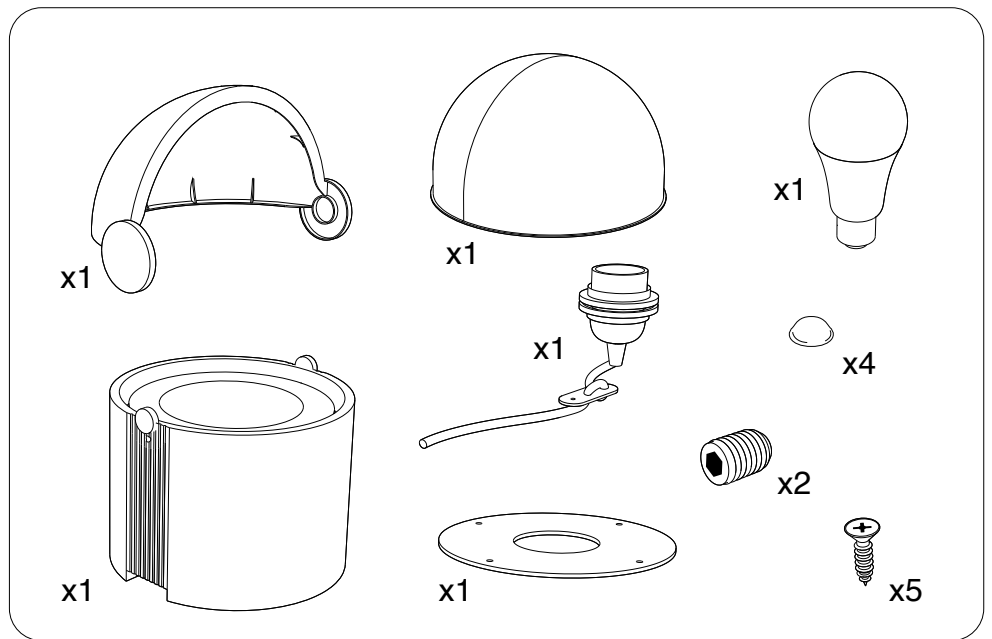
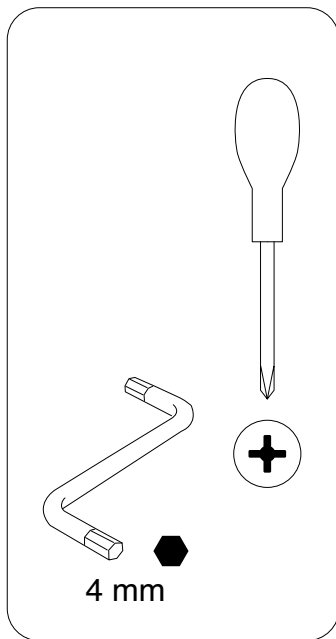
## INSTRUCCIONES DE MONTAJE ASSEMBLY INSTRUCTIONS



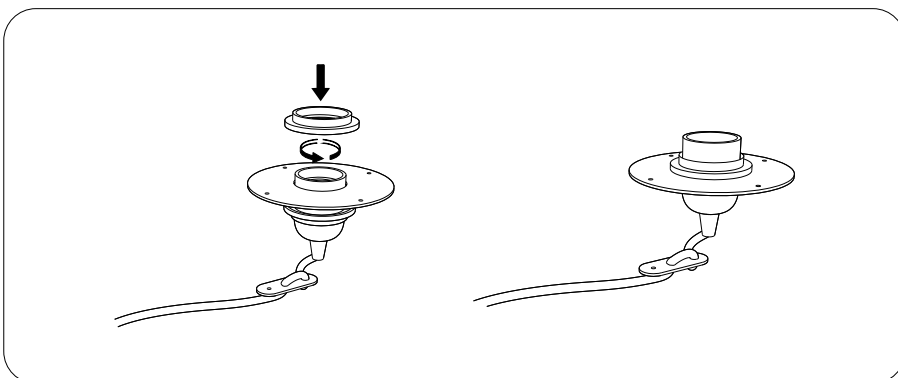


**ESPAÑOL** Si se dañase el cable exterior flexible de esta lampara para evitar riesgos deberá ser sustituido exclusivamente por el fabricante, su representante o un electricista designado por el fabricante.

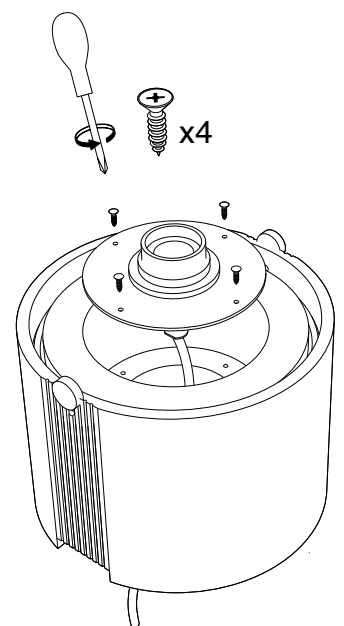
**ENGLISH** If the external flexible cable or cord of this luminaire is damaged, it shall be exclusively replaced by the manufacturer or his service agent or a similar qualified person designated by the manufacturer in order to avoid a hazard.



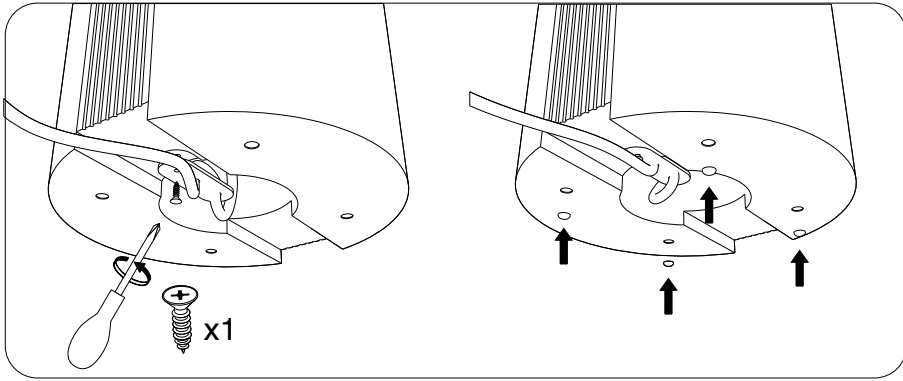
1.



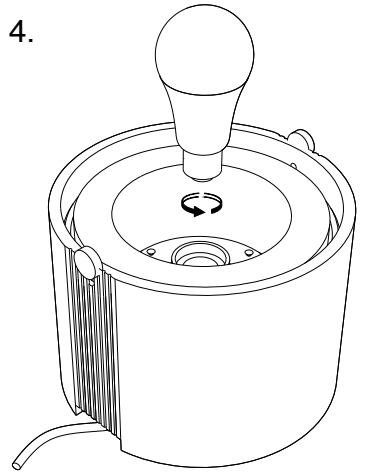
2.



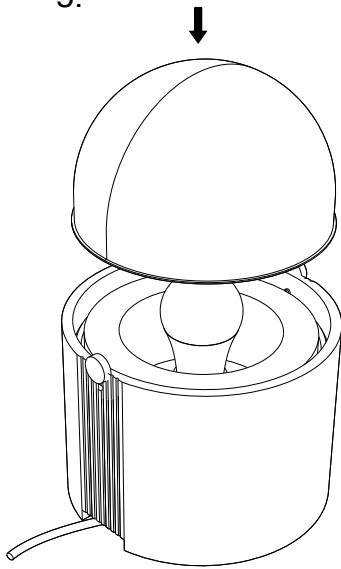
3.



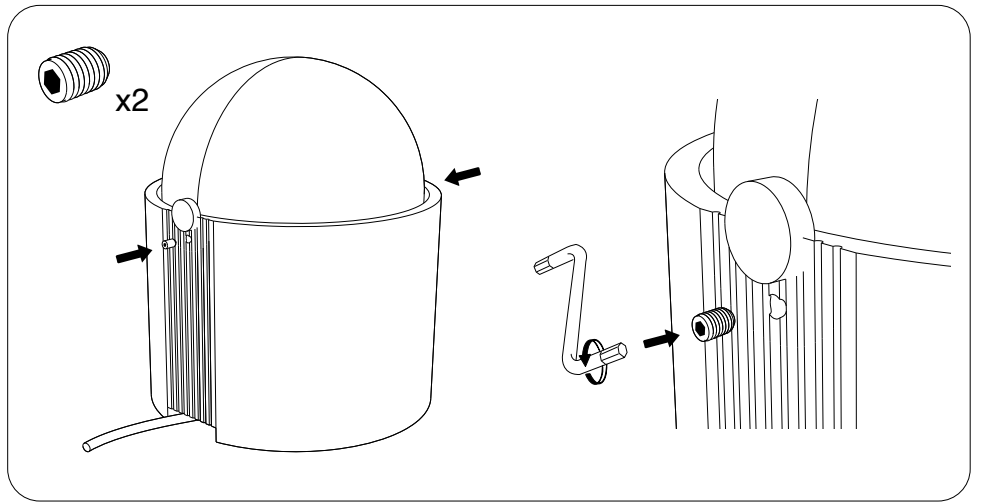
4.



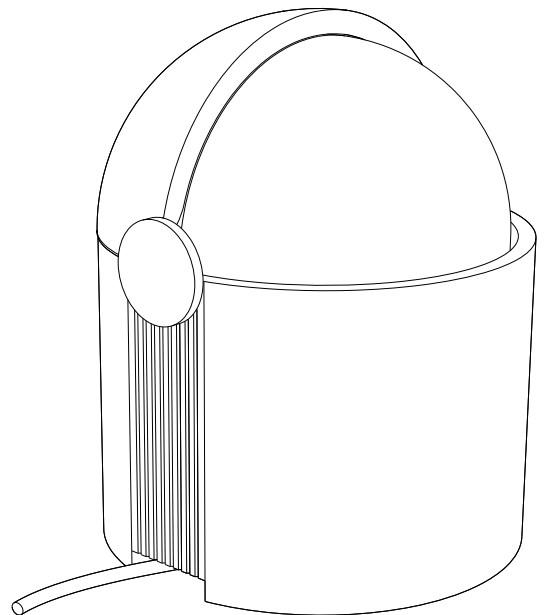
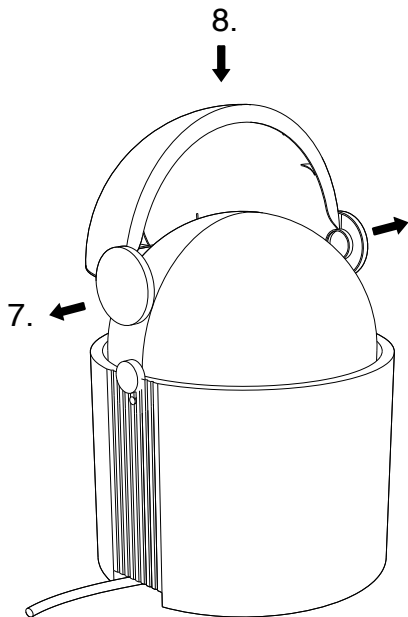
5.



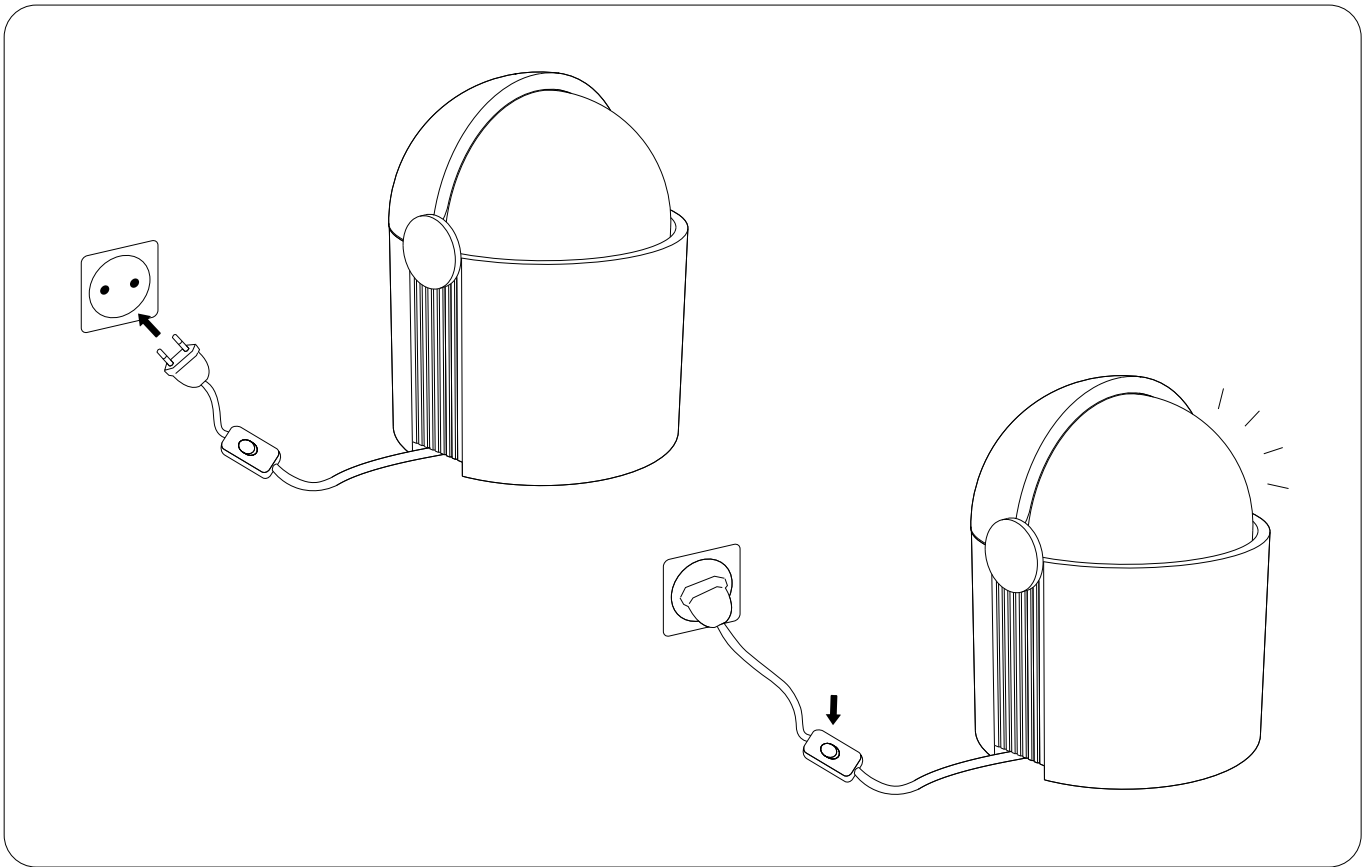
6.



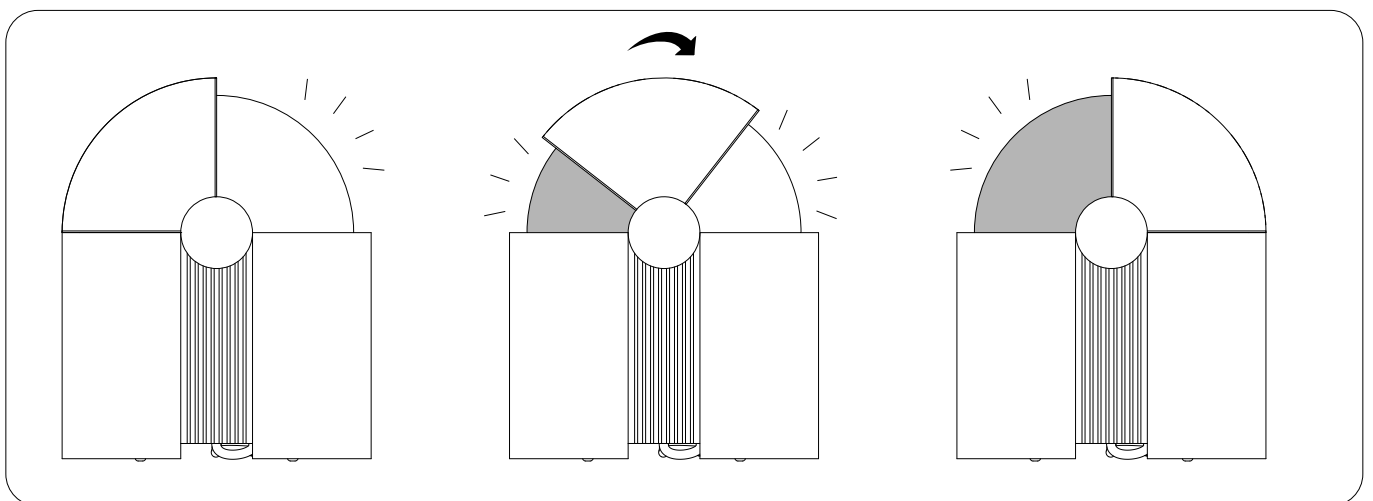
8.



9.



10.



# EU DECLARATION OF CONFORMITY



Id. Number: *E5021*

Manufacturer or representative: *NA Design S.A.*

Address: *Blasco Ibáñez 22, 46021 Valencia - Spain*

Declares under our responsibility the conformity of the product:

Brand: **miniOm**

Description: Portable tabletop lamp with E27 lampholder and LED bulb included that allows luminous parameters to be regulated according to the needs of the users, Class II, IP20, E27 Lightbulb

Models: 01 White, 02 Yellow, 03 Black

with the following European Directives:

<b>2014/35/EU</b> and amendments	Directive of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits
<b>2014/30/EU</b> and amendments	Directive of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility
<b>2015/863/EU</b> and amendments	Commission Delegated Directive (EU) 2015/863 of 31 March 2015 amending Annex II to Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council as regards the list of restricted substances

Further information regarding compliance with these Directives is given in the **annex** which constitutes a part of this declaration.

Date of signatures: 10-10-2022

Signed by:

Ainhoa Guillén Jiménez, Industrial Designer

# EU DECLARATION OF CONFORMITY

Annex

Id. Number: E5021

---

***The conformity of the designated product(s) with the provisions of the European Directives is given by the compliance with the following European Standard(s) or other specifications. If not elsewhere/otherwise indicated the edition/amendment as referenced below applies.***

EN 60598-1:2015 + A1:2018	Luminaires – Part 1: General requirements and tests
EN 60598-2- 4:2018	Luminaires – Part 2-4: Particular requirements – Portable general purpose luminaires
EN 62493:2015	Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields
EN 55015:2019 + A11:2020	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
EN 61000-3- 2:2019	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits – Limits for harmonic current emissions (equipment input current $\leq$ 16A per phase)
EN 61000-3- 3:2013 + A1:2019	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-3: Limits – Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low voltage supply systems, for equipment with rated current $\leq$ 16A per phase and not subjected to conditional connection
EN 61547:2009	Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements

# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE



Número de Identificación: *E5021*

Fabricante o representante: *NA Design*

Dirección: *Blasco Ibáñez 22*

Declara bajo su responsabilidad la conformidad del producto:

Marca: *Blasco Ibáñez 22*

Descripción: Luminaria portátil de sobremesa con el casquillo y bombilla LED E27 incluidos que permite la regulación de los parámetros luminosos en función de las necesidades de los usuarios. Clase II, IP20.

Modelos: 01 Blanco, 02 Amarillo, 03 Negro

Con las siguientes Directivas Europeas:

**2014/35/EU**

y anexos

Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014 sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

**2014/30/EU**

y anexos

Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014 sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética.

**2015/863/EU**

y anexos

Directiva Delegada (UE) 2015/863 de la Comisión de 31 de marzo de 2015 por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en cuanto a la lista de sustancias restringidas

Fecha de firma: 10-10-2022

Firmado por:

Ainhoa Guillén Jiménez, Diseñadora Industrial



# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE

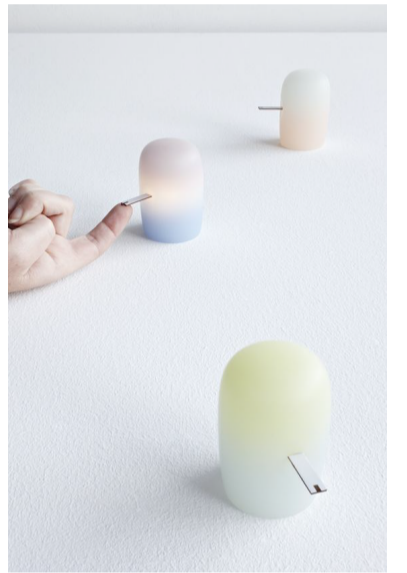
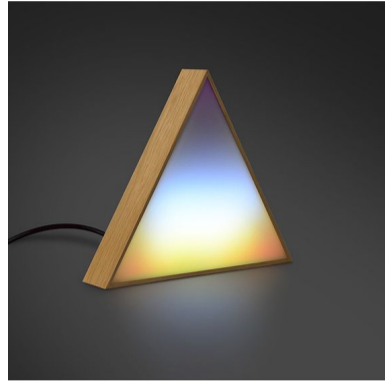
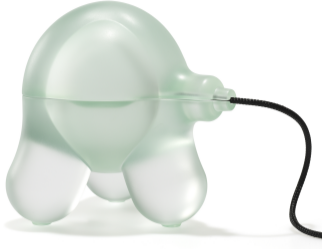
Anexo

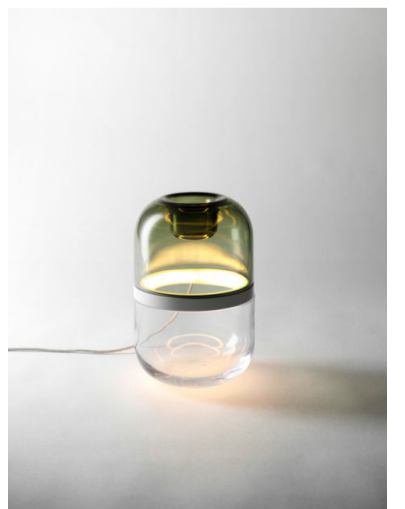
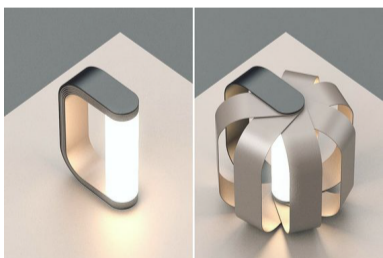
Número de Identificación: E5021

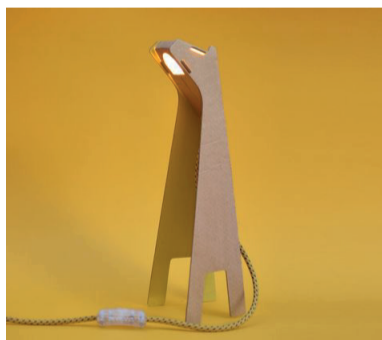
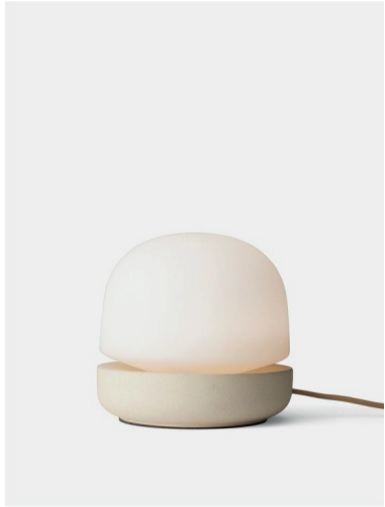
---

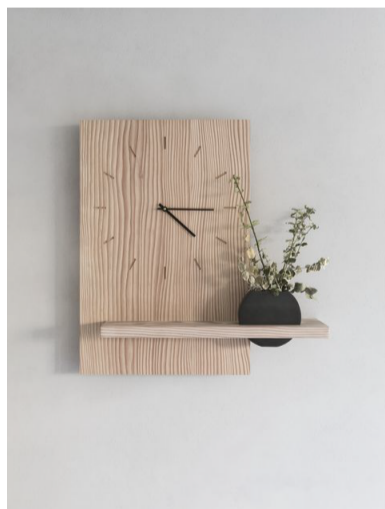
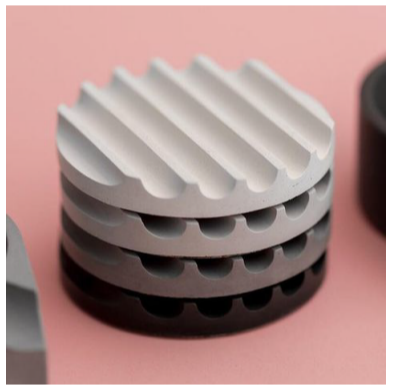
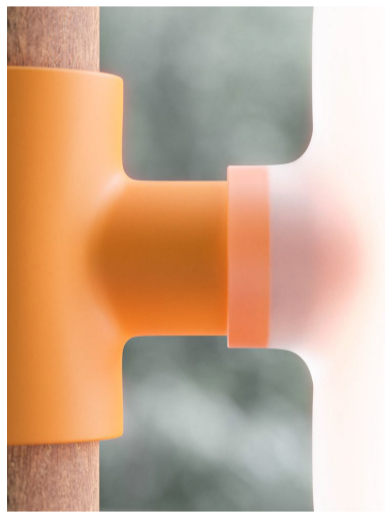
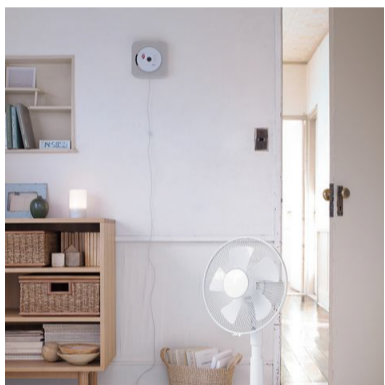
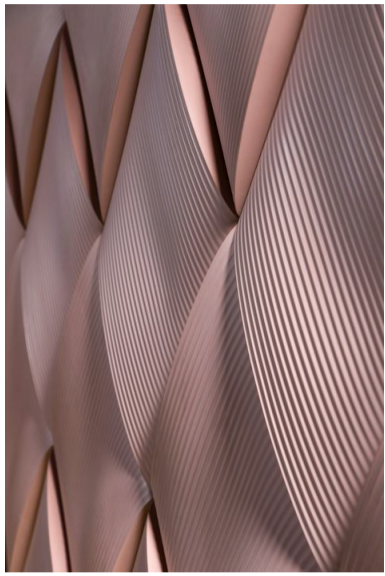
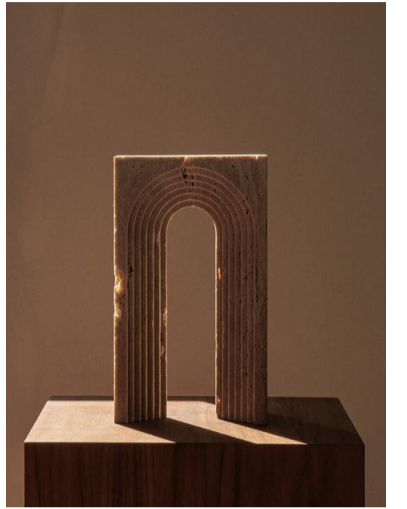
***La conformidad del (de los) producto(s) designado(s) con las disposiciones de las Directivas europeas viene dada por el cumplimiento de las siguientes normas europeas u otras especificaciones. Si no se indica lo contrario, la edición/enmienda según lo referenciado abajo se aplica.***

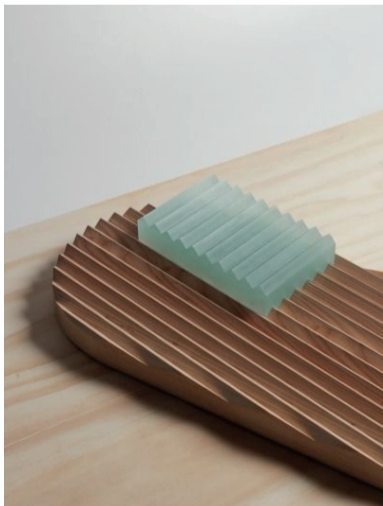
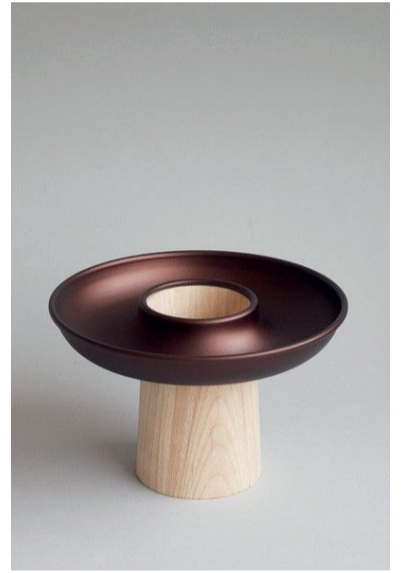
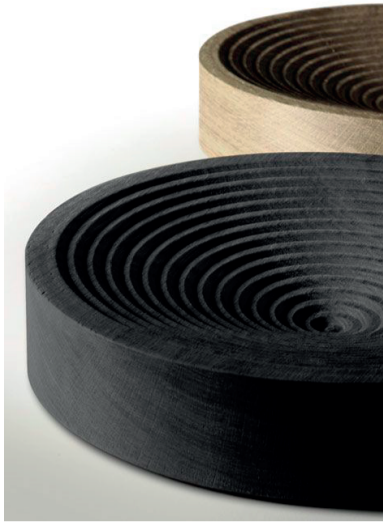
EN 60598-1:2015 + A1:2018	Luminarias – Parte 1: Requisitos generales y ensayos
EN 60598-2- 4:2018	Luminarias – Parte 2: Requisitos particulares – Sección 1: Luminarias portátiles de uso general.
EN 62493:2015	Evaluación de los equipos de alumbrado en relación a la exposición humana a los campos electromagnéticos.
EN 55015:2019 + A11:2020	Límites y métodos de medida de las características relativas a las perturbaciones radioeléctricas de los equipos de iluminación y similares.
EN 61000-3- 2:2019	Compatibilidad electromagnética (CEM) – Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada $\leq 16$ A por fase).
EN 61000-3- 3:2013 + A1:2019	Compatibilidad electromagnética (CEM) – Parte 3: Límites. Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para los equipos con corriente de entrada $\leq 16$ A por fase sin estar sujetos a una conexión especial.
EN 61547:2009	Equipos para alumbrado de uso general Requisitos de inmunidad CEM.











# REQUERIMIENTOS TECNICOS EXIGIBLES PARA LUMINARIAS CON TECNOLOGÍA LED DE ILUMINACIÓN INTERIOR.



## **REQUERIMIENTOS TECNICOS EXIGIBLES PARA LUMINARIAS CON TECNOLOGÍA LED DE ILUMINACIÓN INTERIOR.**

1. Objeto y alcance
2. Definición
3. Legislación aplicable
4. Normativa aplicable
5. Recomendaciones
6. Documentación general de la empresa
7. Memoria técnica sobre las características generales de la luminaria y sus componentes
8. Certificados y ensayos emitidos por entidad acreditada sobre la luminaria y sus componentes.
9. Estudio y propuesta luminotécnica
10. Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación
11. Garantías
12. Anexos



## 1. OBJETO Y ALCANCE

El gran desarrollo experimentado por la tecnología SSL (Solid State Lighting), y especialmente el LED (Light Emitting Diode) de alta potencia como fuente de luz para su aplicación en luminarias de alumbrado interior, ha motivado la aparición en el mercado de productos que implantan esta tecnología para sustituir a la iluminación convencional.

Estas innovaciones pueden traer consigo grandes beneficios si se constata que se trata de instalaciones de alumbrado más eficientes energéticamente y que reducen los costes de mantenimiento en función de su durabilidad.

En cuanto a la propia tecnología LED es importante destacar que los parámetros proporcionados por los fabricantes de leds (del propio diodo emisor) no son extrapolables al funcionamiento de los mismos una vez incorporados a una luminaria, ya que variarán durante su periodo de funcionamiento según el específico diseño de la misma. Fundamentalmente se debe a que los fabricantes del diodo caracterizan sus led en condiciones nominales, que diferirán de las condiciones de funcionamiento reales en la propia luminaria. Por este motivo, los fabricantes de luminarias LED proporcionarán de forma clara, concisa, realista y normalizada, las características y parámetros técnicos de sus luminarias, posibilitando la comparativa entre productos de diferentes fabricantes.

El objetivo del presente documento, elaborado por el Comité Español de Iluminación (CEI) y a iniciativa del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), es desarrollar aquellos conceptos y requerimientos técnicos que han de cumplir los productos técnicos y las propias empresas que ofrezcan tecnología LED y garantizar que los resultados lumínicos, económicos y de explotación, una vez instalados, se corresponden con los presentados en los estudios previamente realizados.

## 2. DEFINICIONES

Las características básicas de los elementos integrantes de este tipo de instalaciones son los siguientes:

### 2.1. LUMINARIA

Aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma, la luz emitida por una o varias lámparas y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación, la protección de las fuentes de luz y, en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación, así como los elementos que permitan su fijación a soportes, de forma que todo el conjunto cumpla con las especificaciones marcadas en la normativa vigente.

## 2.2. LED

Se entiende por fuente de luz **LED** (Light Emitting Diode) como un diodo compuesto por la superposición de varias capas de material semiconductor que emite luz en una o más longitudes de onda (colores) cuando es polarizado correctamente. Un diodo es un dispositivo que permite el paso de la corriente en una única dirección y su correspondiente circuito eléctrico se encapsula en una carcasa plástica, de resina epoxi o cerámica según las diferentes tecnologías.

**Luminaria LED:** luminaria que incorpora la tecnología LED como fuente de luz y la provee de unas condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc., propias de ésta tecnología.

**Módulo LED:** sistema comprendido por uno o varios LED individuales que puede incorporar otros elementos tales como circuitos impresos, disipadores térmicos, sistemas ópticos y conexiones eléctricas. Su diseño y características modificarán las cualidades y garantías que el propio fabricante de LED individual ofrece, haciendo así necesaria su certificación y pruebas de funcionamiento en su integración en la luminaria y para la correcta aplicación de sus características.

**Sistema LED Retrofit:** elemento de tecnología LED para la sustitución directa de otras fuentes de luz y equipos auxiliares asociados, que precisa una justificación fotométrica, mecánica y térmica del comportamiento de todo el sistema donde se encuentra alojado (luminaria de instalación existente).

**Dispositivo de alimentación y control electrónico (DRIVER):** elemento auxiliar básico para regular el funcionamiento de un módulo LED que adecua la energía eléctrica de alimentación recibida por la luminaria a los parámetros exigidos para un correcto funcionamiento del sistema.

### 3. LEGISLACIÓN APLICABLE

Todos los productos incluidos en este ámbito están sometidos obligatoriamente al marcado CE, que indica que todo elemento o componente que exhibe dicho marcado cumple con la siguiente legislación y cualquier otra asociada que en cada momento sea de aplicación.

La modificación de una luminaria ya instalada y equipada con lámpara de descarga o de otra tecnología, adaptándola a diferentes soluciones con fuentes de luz tipo LED (ya sea mediante “lámparas de reemplazo”, “sustitución del sistema óptico” o “sistema LED Retrofit”) implica operaciones técnicas, mecánicas y/o eléctricas (por ejemplo, desconectar o puentear el equipo existente), que comprometen la seguridad y características de la luminaria original y pueden originar diferentes problemas en el ámbito de seguridad, funcionamiento, compatibilidad electromagnética, marcado legal, consideraciones medioambientales, distribución fotométrica, características de disipación térmica, flujo, eficiencia de la luminaria, consumo, vida útil y garantía.

En estos casos, el producto resultante de las modificaciones anteriormente mencionadas se convierte en una nueva luminaria; por tanto, quien efectúa dichas modificaciones, sea fabricante, distribuidor, instalador o la propiedad, pasa a convertirse en fabricante de la misma, siéndole aplicable la totalidad de la Legislación y Normativa, así como la responsabilidad sobre el producto, sobre su correcto funcionamiento, sobre la seguridad eléctrica y mecánica tanto del producto como de la instalación eléctrica asociada.

En cualquier caso esta transformación deberá cumplir las prescripciones incluidas en los diferentes apartados de este documento.

En la actualidad, las luminarias de alumbrado interior, y en concreto aquellas que incorporan tecnología LED, están sometidas a la siguiente Legislación:

- Directiva de Baja Tensión- 2006/95/CEE. Relativa a la aproximación de las Legislaciones de los estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética- 2004/108/CEE. Relativa a la aproximación de las Legislaciones de los estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la directiva 89/336/CE.
- Directiva ROHS 2011/65/UE. Relativa a las restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos
- Directiva de Ecodiseño 2009/125/CE. Por la que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.

- Reglamento N° 1194/2012 de la Comisión, por el que se aplica la Directiva de Ecodiseño 2009/125/CE a las lámparas direccionales, lámparas LED y sus equipos.
- Real Decreto 154/1995, por el que se modifica el Real Decreto 7/1988, de 8 de enero, sobre exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión y su Guía de Interpretación.
- CTE: DB HE3 "Eficiencia energética en las instalaciones de iluminación".
- UNE-EN 12464-1: "Iluminación de los lugares de trabajo en interiores"
- UNE-EN 12193: "Iluminación de instalaciones deportivas".
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE nº 97 23/04/1997: Artículo 8 y Anexo IV. (Existe una guía técnica, edición del 2006, para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo).
- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 a ITC-BT-51.
- Reglamento CE nº 245/2009, de la Comisión de 18 de marzo por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo relativo a los requisitos de diseño ecológico, para lámparas, balastos y luminarias.
- Reglamento 874/2012 DE LA COMISIÓN de 12 de julio de 2012 por el que se complementa la Directiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al etiquetado energético de las lámparas eléctricas y las luminarias.

## **4. NORMATIVA APLICABLE**

### **Requisitos de Seguridad:**

- UNE EN 60598-1 Luminarias. Requisitos generales y ensayos
- UNE EN 60598-2.1 Luminarias fijas de uso general.
- UNE EN 60598-2.2 Luminarias empotradas.
- UNE EN 60598-2-5 Luminarias. Requisitos particulares. Proyector
- UNE EN 60598-2.13 Luminarias empotradas en el suelo.

- UNE EN 60598-2.17 Luminarias para TV y cine.
- UNE EN 60598-2.19 Luminarias con circulación de aire.
- UNE EN 60598-2.22 Luminarias para alumbrado de emergencia.
- UNE EN 60598-2.24 Luminarias con temperaturas superficiales limitadas.
- UNE EN 60598-2.25 Luminarias para uso en hospitales y sanatorios.
- UNE EN 62493 Evaluación de los equipos de alumbrado en relación a la exposición humana a los campos electromagnéticos.
- UNE EN 62471-2009 Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
- IEC TS 62504 Términos y definiciones para los LED y módulos LED en iluminación general.
- PNE-FprEN 62717 Módulos LED para iluminación general. Requisitos de funcionamiento.
- PNE-FprEN62722-1  
Características de funcionamiento de luminarias. Parte 1: Requisitos generales
- PNE-FprEN62722-2-1  
Características de funcionamiento de luminarias. Parte 2-1: Requisitos particulares para luminarias LED

### **Compatibilidad Electromagnética:**

- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase)
- UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.

- UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.

### **Componentes de las luminarias**

- UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
- UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.
- UNE-EN 62560  
Lámparas LED con balasto incorporado para servicios de iluminación general con tensión > 50 V. Especificaciones de seguridad.
- CIE S025/E:2015 Método de ensayo para lámparas LED, luminarias y módulos LED.

## **5. RECOMENDACIONES.**

- CIE 205/2013 Revisión de las medidas de calidad de iluminación para interiores con sistemas de iluminación LED
- Guía de Eficiencia Energética en Iluminación. Centros Docentes. Revisión 2015.
- Guía de Eficiencia Energética en Iluminación. Hospitales y Centros de Atención Primaria. Revisión 2015.
- Guía de Eficiencia Energética en Iluminación. Oficinas. Revisión 2015.

## **6. DOCUMENTACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.**

Las empresas que promocionen, fabriquen, suministren o instalen productos con aplicación de tecnología led, deberán facilitar la siguiente documentación y cumplimentar las fichas incluidas en los anexos adjuntos.

- Datos de empresa:
  - Nombre de la empresa fabricante de la solución LED y, en su caso, del distribuidor.

- Actividad social
  - Código de identificación fiscal
  - Dirección/es postal
  - Dirección/es correo electrónico
  - Página/s web
  - Números de teléfono
  - Número de fax
  - Personas de contacto
- Certificado ISO 9001 de la empresa fabricante.
- Certificado ISO14001, EMASuotro que acredite que la empresa fabricante se encuentra adherido a un sistema de gestión integral de residuos.
- Catálogo o información técnica publicados con especificaciones de sus productos.

## 7. MEMORIA TÉCNICA SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LUMINARIA Y COMPONENTES

La Memoria Técnica sobre el producto a aportar por la empresa fabricante, distribuidora o instaladora, incluirá las características técnicas suficientes para garantizar la correspondencia entre el proyecto luminotécnico y los valores obtenidos una vez realizada la instalación.

Para los casos en los que se reforme la luminaria existente, la memoria técnica debe hacer referencia al conjunto de la luminaria resultante.

Los datos, parámetros y características a aportar, serán, como mínimo, los siguientes:

### LUMINARIA

- Marca y modelo
- Memoria descriptiva del elemento, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, posibilidad de reposición de distintos componentes y demás especificaciones.

El diseño de la luminaria permitirá, la reposición del sistema óptico y el dispositivo de control electrónico de manera independiente, de forma que el mantenimiento de ambos no implique el cambio de la luminaria completa. Sin embargo, esto no es menos cabido para luminarias que por su aplicación y/o estructura, el cambio de los citados componentes no pueda ser realizado, como es el caso de luminarias diseñadas para aplicaciones decorativas o para crear luz ambiente (pequeños down lights, proyectores, apliques, tiras de led...)

- Planos, a escala conveniente, de planta, alzado y perspectiva del elemento
- Ficha técnica del producto, donde se describan sus características, dimensiones, prestaciones y parámetros técnicos de funcionamiento.
  - Factor de potencia de la luminaria en los regímenes normal y reducidos propuestos.
  - Distribución fotométrica.
  - Flujo luminoso total emitido por la luminaria a temperatura de funcionamiento estabilizada y para una temperatura ambiente de 25°C.
  - Potencia nominal asignada y consumo total de la luminaria a temperatura de funcionamiento estabilizada y para una temperatura ambiente de 25°C.



- Eficacia de la luminaria a temperatura de funcionamiento estabilizada y para una temperatura ambiente de 25°C. Expresada en lm/W.
- Vida útil estimada para la luminaria en horas de funcionamiento. El parámetro de vida útil de una luminaria de tecnología LED vendrá determinado en horas de vida por tres magnitudes: el mantenimiento de flujo total emitido por la luminaria ( $L_{xx}$ ), el porcentaje de fallo de los LED ( $B_{xx}$ ) y una temperatura ambiente de funcionamiento. Por ejemplo: L70 B10 60.000 horas  $t_a=25^\circ$  donde significa que hasta 60.000 horas y a una temperatura ambiente de funcionamiento de 25°C el flujo total emitido por la luminaria es al menos de un 70% del inicial con una tasa máxima de fallo del led del 10%.

Los valores de vida útil de la luminaria deberán estar basados en datos concretos y verificables, en virtud de normas o recomendaciones validadas por organismos reconocidos.

- Gráfico sobre el mantenimiento lumínico a lo largo de la vida de la luminaria, indicando la pérdida de flujo cada 10.000 horas de funcionamiento.
- Rango de temperaturas ambiente de funcionamiento sin alteración de sus parámetros fundamentales, en función de la temperatura ambiente, indicando al menos de 0°C a 35°C.
- Características de emisión luminosa de la luminaria en función de la temperatura ambiente, en un rango de temperaturas de funcionamiento de al menos 0°C a 35°C.
- Grado de hermeticidad de la luminaria, detallando el del grupo óptico y el del compartimiento de los accesorios eléctricos, en el caso de que sean diferentes.
- Los valores mínimos de luminarias serán los que se señalan en el Reglamento Técnico de Baja Tensión en su apartado ITC-BT-44 que se aplica a Receptores para alumbrado (luminarias), entendiéndose por receptor de alumbrado, el equipo o dispositivo que utiliza la energía eléctrica para la iluminación.

No obstante, se debe tener en cuenta, para el diseño de los receptores de alumbrado, los criterios de iluminación mínimos requeridos por la normativa UNE-EN 12464-1 Iluminación de los lugares de Trabajo.

- Características del LED instalado en la luminaria y de la luminaria completa:
  - Número de LEDs, marca y modelo de led y su sistema de alimentación (intensidad, voltaje)

- Curvas de mortalidad, en horas de funcionamiento, en función de la temperatura del punto de unión (Tj) y para una temperatura ambiente de 25°C.
- Vida útil estimada del módulo LED para la intensidad determinada, en horas de funcionamiento.
- Índice de reproducción cromática.
- Temperatura de color.

Cuando el LED pueda alimentarse a diferentes corrientes o tensiones de alimentación, los datos anteriores se referirán a cada una de dichas corrientes o tensiones.

- Marcado CE: Declaración de Conformidad y Expediente Técnico o Documentación Técnica asociada.

#### **DISPOSITIVO DE ALIMENTACION y CONTROL (DRIVER)**

- Características técnicas del driver aplicado a la luminaria:
  - Marca, modelo y datos del fabricante.
  - Temperatura máxima asignada (Tc)
  - Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante. Corriente de salida asignada para dispositivos de control de corriente constante.
  - Factor de potencia, para una temperatura de 25°C y al 100% de la potencia de la luminaria.
  - Grado de hermeticidad IP
  - Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante
  - Tipo o funcionalidad de control: DALI, 1-10V,....
- Marcado CE: Declaración de Conformidad y Expediente Técnico o documentación técnica asociada.

## **8. CERTIFICADOS Y ENSAYOS EMITIDOS POR ENTIDAD ACREDITADA SOBRE LA LUMINARIA Y COMPONENTES.**

Se deberán aportar los siguientes certificados o resultados de ensayos realizados a la luminaria y componentes que forman parte de la propuesta, verificando las características indicadas por el fabricante, debiendo cumplir los valores de referencia.

### **LUMINARIA**

- Marcado CE: Declaración de conformidad y Expediente Técnico, tanto de la luminaria como de sus componentes.
- Certificado del cumplimiento de las normas:
  - UNE-EN 60598-1.Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
  - UNE EN 60598-2.1 Luminarias fijas de uso general.
  - UNE EN 60598-2.2 Luminarias empotradas.
  - UNE EN 60598-2-5 Luminarias. Requisitos particulares. Proyector
  - UNE EN 60598-2.13 Luminarias empotradas en el suelo.
  - UNE EN 60598-2.17 Luminarias para TV y cine.
  - UNE EN 60598-2.19 Luminarias con circulación de aire.
  - UNE EN 60598-2.22 Luminarias para alumbrado de emergencia.
  - UNE EN 60598-2.24 Luminarias con temperaturas superficiales limitadas.
  - UNE EN 60598-2.25 Luminarias para uso en hospitales y sanatorios.
  - UNE EN 62493. Evaluación de los equipos de alumbrado en relación a la exposición humana a los campos electromagnéticos.
  - UNE EN 62471 2009 Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
  - UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase)

- UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
- UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
- UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
- UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.
- Certificados sobre los requisitos exigidos a la luminaria, que sean de aplicación, indicados en el Pliego de Condiciones Técnicas del proyecto de iluminación.
- Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria: conjunto óptico y general, según norma UNE-EN 60598.
- Ensayo fotométrico de la luminaria: matriz de intensidades luminosas, diagrama polar e isolux y curva coeficiente de utilización. Flujo luminoso total emitido por la luminaria.
- Ensayo de medidas eléctricas: Tensión, corriente de alimentación y potencia total consumida por luminaria con todos sus componentes y factor de potencia.
- Ensayo de temperatura máxima asignada ( $T_c$ ) de los componentes
- Ensayo de medida de eficacia de la luminaria alimentada y estabilizada (mínimo requerido 80 lm/W considerando LEDs de color blanco neutro, a una temperatura  $T_a=25^\circ\text{C}$ ), entendido como el flujo neto total saliente de la luminaria respecto al consumo total de la luminaria. Sin embargo existen luminarias que por su aplicación pueden no alcanzar los 80 lum/W, luminarias diseñadas para aplicaciones decorativas o para crear luz ambiente son algunas de ellas (down lights, proyectores, apliques, tiras de led...)
- Medida del Índice de Reproducción Cromática: En general, para instalaciones de iluminación interior el  $R_a$  mínimo de las lámparas de led y en consecuencia de luminarias de led será  $>80$  tal y como exige la Directiva europea a excepción de aplicaciones industriales que permite  $R_a>70$ .

En el caso de que la norma UNE-EN 12464, UNE-EN 12193 y Real Decreto 486/1997 exijan un Ra mayor o permitan un Ra menor a lo anteriormente escrito, éste será el valor a cumplir.

La iluminación decorativa queda excluida de esta obligatoriedad, por el uso de lámparas de colores.

- Medida de Temperatura de color correlacionada en Kelvin, rango de temperatura admitido: desde 2400 a 4000K (+300). La utilización de temperatura de color superior, habrá de justificarse adecuadamente.

En entornos industriales se puede llegar a los 5000K en función del nivel medio de iluminancia (Zona de confort del diagrama de Kruithof).

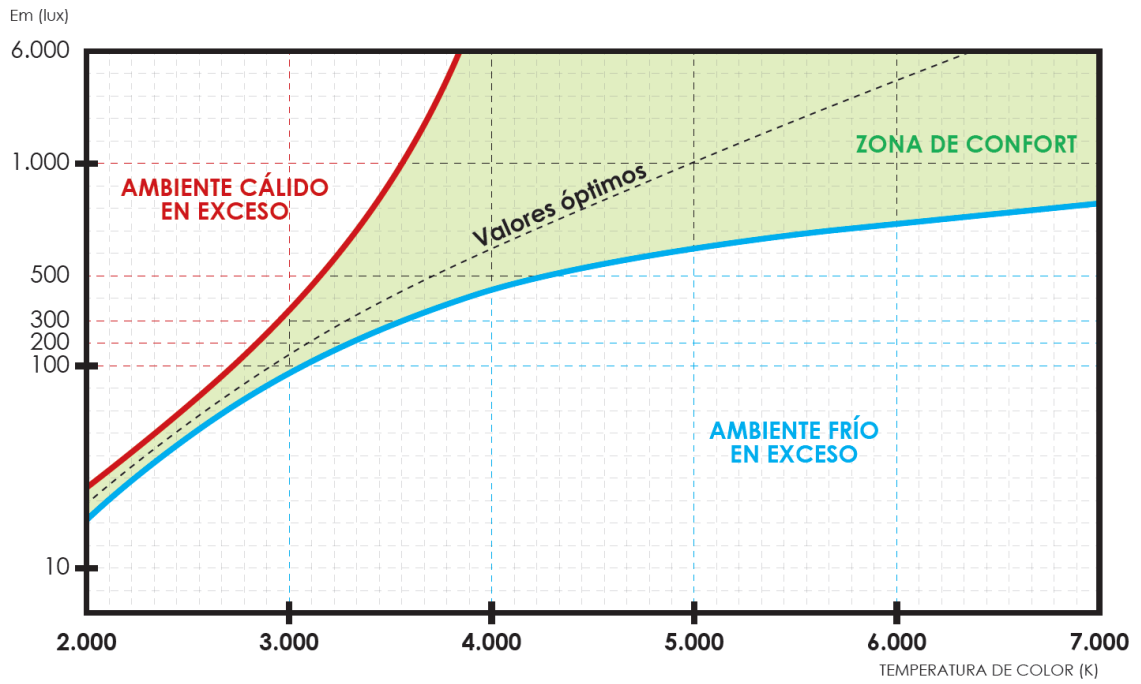
Para zonas de trabajo con combinación de luz natural y artificial, se debe cumplir con el RD 186/1997 y la temperatura de color de las lámparas y luminarias debe estar entre 4000 y 5000K.

Nota: Todos los certificados y ensayos indicados deberán haber sido emitidos preferentemente por entidad acreditada por ENAC o entidad internacional equivalente y en su defecto, por el laboratorio del fabricante u otro externo a la empresa debidamente acreditado.

#### Diagrama de Kruithof:

Para conseguir confort visual en nuestra instalación será necesario la correcta elección de la temperatura de color de las lámparas y luminarias de LED en función de la iluminancia. Esto es precisamente lo que representa el diagrama de Kruithof. y es aplicable cuando se trate de iluminación con luz blanca.

Este confort se consigue eligiendo de manera adecuada la relación entre la iluminancia y la Temperatura de color utilizada. Hay que intentar mantenerse siempre en la zona de confort "Es necesario que nuestros valores de proyecto estén dentro de la zona de confort. Y por supuesto, lo más recomendable sería que estuvieran en la curva de valores óptimos".



## 9. ESTUDIO Y PROPUESTA LUMINOTÉCNICA

Las instalaciones de alumbrado interior que incorporen sistemas o tecnología LED, deberán disponer inicialmente de un estudio o proyecto luminotécnico que incluirá un apartado fotométrico en el que se expondrán las características fotométricas de las luminarias y el estudio lumínico realizado sobre la instalación de referencia.

La fotometría de la luminaria deberá ser realizada de acuerdo a la norma UNE-EN 13032-1:2006.

Los datos fotométricos para la luminaria utilizada en el proyecto exigibles son:

- Curva fotométrica de la luminaria
- Curva del factor de utilización de la luminaria
- Flujo luminoso global emitido por la luminaria
- Consumo total del sistema
- Rendimiento de la luminaria en porcentaje
- Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria (cuando se trate de iluminación con luz blanca)

Con estos datos se realiza el proyecto luminotécnico que incorpora:

- Cálculo luminotécnico para cada zona de proyecto
- Cálculo de la eficiencia energética para cada zona de proyecto

## 10. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN HE3

El estudio luminotécnico propondrá la eficiencia energética de la instalación y aportará lo necesario para conocer las características y prestaciones de sus componentes:

- Parámetros de la instalación y especificación del producto empleado.
- Establecer las diferentes zonas y las actividades que se realizan en ellas.
- Justificación de los valores exigidos de iluminancia media mantenida ( $E_m$ ), según los criterios y niveles de referencia de la norma UNE-EN 12464-1, así como: uniformidades, UGR,  $R_a$  para cada zona y actividad.

- Justificación de los VEEI exigidos y potencia máxima empleada.
- Justificación de los sistemas de control y regulación, en las zonas donde sea exigido.
- Clasificación energética de la instalación
- Justificación y cálculo del factor de mantenimiento empleado.

Un factor de mantenimiento (Fm) bien calculado es básico para el correcto dimensionamiento de una instalación de iluminación. Se deberá incluir la justificación de cálculo del valor empleado según los diferentes factores que integran el Fm:

El factor de mantenimiento se calculará por la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de mantenimiento (Fm)} = \text{FDFL} \times \text{FSL} \times \text{FDLU} \times \text{FDSR}$$

Donde:

FDFL: Porcentaje de depreciación del flujo luminoso de la fuente de luz

FSL: Porcentaje de luminarias led que sobreviven y alcanzan el flujo indicado en su curva de depreciación, para las horas de vida especificadas. Se podrá establecer con carácter general 1 si la reposición de los módulos es posible y está previsto realizarse en menos de 72 horas.

FDLU: Porcentaje de depreciación de la luminaria a causa de la suciedad.

FDSR: Porcentaje de depreciación por la suciedad del recinto

Debido a que el porcentaje de depreciación del flujo luminoso de la luminaria (FDFL) depende de diferentes factores (tipo de led, disipación del calor, etc.) en la práctica es imposible determinar un valor único de uso general. Es por ello que los fabricantes de luminarias facilitarán este valor FDFL para una correcta obtención del factor de mantenimiento a introducir en los cálculos luminotécnicos.

Para los valores FSL, FDLU y FDSR se podrán aceptar valores de uso general si se justifica adecuadamente.”



Ficha tipo:

<b>Identificación del Proyecto</b>
Nombre: Población:
<b>Ámbito de Aplicación</b>
<p>a) a edificios de nueva construcción;</p> <p>b) intervención en edificios existentes con una superficie útil total final (incluidas las partes ampliadas, en su caso) superior a 1000 m<sup>2</sup>, donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada;</p> <p>c) otras intervenciones en edificios existentes en las que se renueve o amplíe una parte de la instalación, en cuyo caso se adecuará la parte de la instalación renovada o ampliada para que se cumplan los valores de eficiencia energética límite en función de la actividad y, cuando la renovación afecte a zonas del edificio para las cuales se establezca la obligatoriedad de sistemas de control o regulación, se dispondrán estos sistemas;</p> <p>d) cambio de uso característico del edificio;</p> <p>e) cambios de actividad en una zona del edificio que impliquen un valor más bajo del Valor de Eficiencia Energética de la Instalación límite, respecto al de la actividad inicial, en cuyo caso se adecuará la instalación de dicha zona.</p>
<b>Valores de Eficiencia Energética de la Instalación VEEI</b>
<p>La eficiencia energética de una instalación de iluminación de una zona, se determinará mediante el valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m<sup>2</sup>) por cada 100 lux mediante la siguiente expresión:</p> $VEEI = P \cdot 100 / S \cdot E_m$ <p>siendo:</p> <p>P: la potencia de la lámpara más el equipo auxiliar [W]; S: la superficie iluminada [m<sup>2</sup>]; E<sub>m</sub>: la iluminancia media horizontal mantenida [lux]</p> <p>Los valores de eficiencia energética límite en recintos interiores de un edificio se establecen en la siguiente tabla. Estos valores incluyen la iluminación general y la iluminación de acento, pero no las instalaciones de iluminación de escaparates y zonas expositivas.</p> <p><b>Zonas de actividad diferenciada VEEI límite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- administrativo en general 3,0</li> <li>- andenes de estaciones de transporte 3,0</li> <li>- pabellones de exposición o ferias 3,0</li> <li>- salas de diagnóstico (4) 3,5</li> <li>- aulas y laboratorios (2) 3,5</li> <li>- habitaciones de hospital (3) 4,0</li> <li>- recintos interiores no descritos en este listado 4,0</li> <li>- zonas comunes (1) 4,0</li> <li>- almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas 4,0</li> <li>- aparcamientos 4,0</li> <li>- espacios deportivos (5) 4,0</li> <li>- estaciones de transporte (6) 5,0</li> <li>- supermercados, hipermercados y grandes almacenes 5,0</li> <li>- bibliotecas, museos y galerías de arte 5,0</li> <li>- zonas comunes en edificios no residenciales 6,0</li> <li>- centros comerciales (excluidas tiendas) (9) 6,0</li> <li>- hostelería y restauración (8) 8,0</li> <li>- religioso en general 8,0</li> <li>- salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (7) 8,0</li> <li>- tiendas y pequeño comercio 8,0</li> <li>- habitaciones de hoteles, hostales, etc. 10,0</li> <li>- locales con nivel de iluminación superior a 600lux 2,5</li> </ul>

Ejemplo de tabla resumen del cálculo del VEEI en un edificio de uso administrativo:

### Planta 1

ZONAS											
Uso de la zona	S (m <sup>2</sup> )	P <sub>T</sub> (W)	Em (lx) exigido	Em (lx) proyecto	UGR exigido	UGR proyecto	Ra exigido	Ra proyecto	VEEI exigido	VEEI proyecto	F <sub>factor</sub> Mantenimiento
Zona 1	92	1200	500	593	<19	18	>80	>80	3,0	2,2	0,85
Zona 2	13	25	100	101	<28	20	>80	>80	4,0	1,9	0,85
Zona 3	13	200	500	556	<19	17	>80	>80	3,0	2,8	0,85
Zona 4	56	300	300	326	<22	20	>80	>80	4,0	1,6	0,85
Zona 5	50	500	500	510	<19	18	>80	>80	3,0	2,0	0,85
Zona 6	5	25	200	201	<25	22	>80	>80	4,0	2,5	0,85

### Planta 2

ZONAS											
Uso de la zona	S (m <sup>2</sup> )	P <sub>T</sub> (W)	Em (lx) exigido	Em (lx) proyecto	UGR exigido	UGR proyecto	Ra exigido	Ra proyecto	VEEI exigido	VEEI proyecto	F <sub>factor</sub> Mantenimiento
Zona 1	92	1200	500	593	<19	18	>80	>80	3,0	2,2	0,85
Zona 2	13	25	100	101	<28	20	>80	>80	4,0	1,9	0,85
Zona 3	13	200	500	556	<19	17	>80	>80	3,0	2,8	0,85
Zona 4	56	300	300	326	<22	20	>80	>80	4,0	1,6	0,85
Zona 5	50	500	500	510	<19	18	>80	>80	3,0	2,0	0,85
Zona 6	5	25	200	201	<25	22	>80	>80	4,0	2,5	0,85

TOTAL EDIFICIO				
Uso del Edificio	S (m <sup>2</sup> )	P <sub>T</sub> (W)	W/m <sup>2</sup> exigido	W/m <sup>2</sup> proyecto
Administrativo	458	4500	12,0	9,8

## 11. GARANTIAS

El fabricante, suministrador, distribuidor o instalador aportará las garantías que estime oportunas o le sean demandadas, que en cualquier caso no deberían ser inferiores a un plazo de 3 años para cualquier elemento o material de la instalación que provoque un fallo total o una pérdida de flujo superior a la prevista en la propuesta (factor de mantenimiento y vida útil), garantizándose las prestaciones luminosas de los productos. Estas garantías se basarán en un uso de 4.100 horas/año, para una temperatura ambiente inferior a 35°C y no disminuirá por el uso de controles y sistemas de regulación.

Los aspectos principales a cubrir son los siguientes:

- Fallo del LED: Se considerará fallo total de la luminaria LED, cuando no funcionen al menos un porcentaje del 10% de los LEDs totales que componen una luminaria. En el caso de COB, se considera cada COB como una única fuente de luz indivisible por su naturaleza, aunque sabemos que en su interior está compuesto de múltiples LED.
- Reducción indebida del flujo luminoso: La luminaria deberá mantener el flujo luminoso indicado en la garantía, de acuerdo a la fórmula de vida útil propuesta. Por ejemplo: L70 B10 60.000h  $t_a=25^{\circ}\text{C}$  (como valor referencia, L70 indica que sí el flujo luminoso baja del 70% del flujo nominal dado por el fabricante en los estudios fotométricos realizados a priori, se llevarán a cabo las acciones estipuladas en la garantía).
- Fallo del sistema de alimentación: Los drivers o fuentes de alimentación, deberán mantener su funcionamiento sin alteraciones en sus características, durante el plazo de cobertura de la garantía, normalmente quedarán excluidos en la garantía los elementos de protección como fusibles y protecciones contra sobretensiones.
- Otros defectos (defectos mecánicos): Las luminarias pueden presentar otros defectos mecánicos debidos a fallas de material, ejecución o fabricación por parte del fabricante. Estos defectos deben quedar debidamente reflejados en los términos de garantía acordados.
- Todos los términos de garantía deben ser acordados entre el comprador y el fabricante, considerándose necesario que todos los aspectos y componentes a los que afecte la misma queden reflejados y recogidos en el documento de garantía.

## 11. ANEXOS

### ANEXO 1

#### TABLAS DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN GENERAL DE LAS EMPRESAS

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA DISTRIBUIDORA / INSTALADORA / ETC.		
1	Nombre de la empresa	
2	Actividad social de la empresa	
3	Código Identificación Fiscal	
4	Dirección postal	
5	Dirección correo electrónico	
6	Nº Teléfono y Fax	
7	Persona de contacto	

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA FABRICANTE DE LA LUMINARIA LED		
1	Nombre de la empresa	
2	Actividad social de la empresa	
3	Código Identificación Fiscal	
4	Dirección postal	
5	Dirección correo electrónico	
6	Nº Teléfono y Fax	
7	Persona de contacto	
8	Certificado ISO 9000	
9	Certificado ISO 14001/EMAS	
10	Catálogo Publicado de Producto	

## ANEXO 2

### TABLA DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA LUMINARIA		
1	Marca y Modelo	
2	Materiales de fabricación	
3	Forma de Instalación	
4	Elementos de posible reposición	
5	Dimensiones y Descripciones Físicas (mm)	
6	Fotografías/Catálogo	
7	Potencia total de la luminaria a temperatura de funcionamiento estabilizada y para una temperatura ambiente de 25°C	
8	Factor de Potencia)	
9	Flujo luminoso total emitido por la luminaria a temperatura de funcionamiento estabilizada y para una temperatura ambiente de 25°C	
10	Eficacia de la luminaria a temperatura de funcionamiento estabilizada y para una temperatura ambiente de 25° C. Expresada en lm/W(lúmenes emitidos / potencia total consumida), valores mínimos spots y downlights: 60 lm/W; Luminarias oficinas : 80 lm/W.	
11	Vida media útil (en horas), L80 B50, reducción del 20% del flujo inicial nominal de las luminarias para un máximo del 50% de las luminarias a una temperatura determinada).	
12	Gráfico de mantenimiento lumínico cada 10.000 h. de funcionamiento	
13	Rango de Temperatura ambiente de funcionamiento sin alteraciones de los parámetros fundamentales (en °C, mínimo 0°C a 35°C)	
14	Grado de Hermeticidad. (Grado IP de Protección, recomendado IP-20 según el RBT)	
15	Características emisión luminosa en función de la temperatura ambiente (rango mínimo 0°C a 25°C)  Cualquier otro valor se debe especificar la aplicación a la que va destinada	

**DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL (DRIVER) NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA LUMINARIA**

1	Marca, modelo y datos del fabricante	
2	Tensiones y corrientes de salida asignadas(V,A)	
3	Temperaturas máximas asignada tc (°C)	
4	Consumo total del driver y factor de potencia	
5	Grado de hermeticidad	
6	Vida útil (horas)	
7	Tipo o funcionalidad de control: DALI, 1-10V,...	

### ANEXO 3

#### TABLA DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICADOS

CERTIFICADOS Y ENSAYOS EMITIDOS POR UNA ENTIDAD ACREDITADA		
1	Marcado CE: Declaración de Conformidad y Expediente Técnico tanto de la luminaria como de sus componentes.	
2	Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria completa o en su defecto de cada uno de los elementos auxiliares y necesarios para el correcto funcionamiento de la luminaria.(Mínimo IP-20).	
3	Fotometría de la luminaria estabilizada en temperatura según Norma EN 13032	
4	Medidas eléctricas de tensión, corriente de alimentación, potencias y factor de potencia de la luminaria	
5	Eficacia de la luminaria (lm/W, lúmenes emitidos/potencia total consumida), valores mínimos spots y downlights: 60 lm/W; Luminarias oficinas : 80 lm/W.	
6	Medidas de Flujo en función de la temperatura ambiente de funcionamiento (0° Ca 35° C)	
7	Medida del Índice de Reproducción Cromática. (Mínimo Ra 80, a excepción de aplicaciones industriales que admite Ra>70)	
8	Medida de Temperatura de Color. (Rango admitido: 2.400K – 4.000K (+300)). Excepto en entornos industriales en los que se puede llegar a 5000K en función del nivel medio de iluminancia.	
9	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN60598-1 (Luminarias. Requisitos generales y ensayos) y UNE-EN60598-2-5 (proyectores)	
10	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN62031(requisitos de seguridad para módulos LED) y UNE-EN 62471 ( seguridad fotobiológica de lámparas y de aparatos que utilizan lámparas)	
11	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN61347-2-13yUNE-EN62384 para los dispositivos de control electrónico	
12	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 55015 (límites perturbación radioeléctrica) y UNE-EN61547(inmunidad CEM) y UNE-EN61000-3 (compatibilidad electromagnética, CEM)	





## Aceros inoxidables

### Parte 1: Relación de aceros inoxidables

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 36 *Siderurgia*, cuya secretaría desempeña CALIDAD SIDERÚRGICA, S.R.L.



Marzo 2015

### TÍTULO

**Aceros inoxidables**

**Parte 3: Condiciones técnicas de suministro para productos semiacabados, barras, alambión, alambre, perfiles y productos calibrados de aceros resistentes a la corrosión para usos generales**

*Stainless steels. Part 3: Technical delivery conditions for semi-finished products, bars, rods, wire, sections and bright products of corrosion resisting steels for general purposes.*

*Aciers inoxydables. Partie 3: Conditions techniques de livraison pour les demi-produits, barres, fils tréfilés, profils et produits transformés à froid en acier résistant à la corrosion pour usage général.*

### CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 10088-3:2014.

### OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 10088-3:2008.

### ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 36 *Siderurgia* cuya Secretaría desempeña CALIDAD SIDERÚRGICA, S.L.

Imprime y edita: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) - Fernández de la Hoz, 52 - 28010 Madrid - Teléfono 4 10 49 61 - Reproducción prohibida

<p><b>NORMA ESPAÑOLA</b></p>	<p><b>Métodos de ensayo en los acabados de muebles de madera</b>  RESISTENCIA SUPERFICIAL AL DAÑO MECANICO</p>	<p><b>UNE 11-019-90</b>  Parte 6</p>
<p><b>0 INTRODUCCION</b></p> <p>Este método de ensayo forma parte de una serie de ensayos cuyo fin es valorar las características de los acabados en muebles de madera.</p> <p>Más concretamente, está destinado a la evaluación de la resistencia, que los acabados de muebles de madera presentan al golpe mecánico y a las raspaduras. Es un método con el que se pueden comparar diferentes acabados, y útil para comprobar, si determinados productos, cumplen las especificaciones detalladas en la etiqueta o en otro documento cualquiera.</p> <p>Vista la gran diversidad de maderas y sistemas de acabado existentes en la industria del mueble, es prácticamente imposible concretar un método uniforme de preparación de superficies y ensayo de éstas. Así pues, esto debería ser objeto de acuerdo entre el suministrador y el comprador. Este método determinaría únicamente el procedimiento de ensayo de superficies de madera, revestidas mediante un sistema apropiado.</p> <p>Las tentativas que ha habido para correlacionar los ensayos de laboratorio, y su valoración subjetiva, con la resistencia real, durante su uso, al daño mecánico; muestran que un único ensayo no es suficiente para determinar las propiedades mecánicas de un acabado. Sin embargo, estas tentativas muestran una buena correlación con su comportamiento, si se llevan a cabo tres ensayos con sus correspondientes tablas de valoración.</p> <p>Aunque los sistemas de evaluación y clasificación se han hecho lo más objetivos posible, todavía persiste cierto grado de subjetividad. Es por esto, y para intentar evitar esa subjetividad, por lo que se recomienda que no menos de cinco observadores deberían examinar y valorar las superficies ensayadas.</p> <p>De todas formas, podría ser objeto de acuerdo entre comprador y suministrador, el hecho de que intervinieran un menor número de observadores, siempre y cuando, tuvieran una gran experiencia en este tipo de valoraciones. Como resultado final de la valoración, se dará el valor medio de las apreciaciones correspondientes a los distintos observadores.</p> <p>Finalmente, cabría indicar, que no se han tenido en cuenta posibles métodos para restaurar la superficie dañada.</p> <p>Otras partes de esta norma son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parte 1 Brillo especular.</li> <li>Parte 2 Resistencia superficial al calor húmedo.</li> <li>Parte 3 Resistencia superficial al calor seco.</li> <li>Parte 4 Resistencia superficial a los líquidos fríos.</li> <li>Parte 5 Resistencia superficial a grasas y aceites fríos.</li> </ul> <p style="text-align: right;"><i>Continúa en páginas 2 a 13</i></p>		
<p>Secretaría del CTN <b>AIDIMA</b></p>	<p>Las observaciones relativas a la presente norma deben ser dirigidas a AENOR - Fernández de la Hoz, 52 - 28010 Madrid</p>	

UNE 11-019-90/6

**Methods of test for finishes for wooden furniture. Assessment of  
resistance to mechanical damage.**

**Méthodes d'essai des finitions de meubles en bois. Evaluation de la  
résistance aux dommages mécaniques.**

© AENOR 1990

Depósito legal M. 02.546-90

Requiere por UNIVERSIDAD POLITÉCNICA VALENCIA-HEMEROTECA a través de la suscripción a AENORMás.

**Grupo 7**

Para uso en red interna se requiere de autorización previa de AENOR.

## Plásticos

### Identificación genérica y marcado de productos plásticos

(ISO 11469:2016)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 53 *Plásticos y caucho*, cuya secretaría desempeña ANAIP-COFACO.



## Luz e iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo

### Parte 1: Lugares de trabajo en interiores

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 72 *Luz, iluminación y báculos*, cuya secretaría desempeña ANFALUM.



Febrero 2004

## TÍTULO

**Vidrio en mueble**

**Métodos de ensayo**

*Glass in furniture. Test methods*

*Verre en ameublement. Méthodes d'essai.*

## CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 14072 de noviembre de 2003.

## OBSERVACIONES

## ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 11 *Mobiliario* cuya Secretaría desempeña AIDIMA.

Editada e impresa por AENOR  
Depósito legal: M 8149:2004

© AENOR 2004  
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR**

Asociación Española de  
Normalización y Certificación

C Génova, 6  
28004 MADRID-España

Teléfono 91 432 60 00  
Fax 91 310 40 32

13 Páginas

**Grupo 11**

Mayo 2008

### TÍTULO

**Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera**

**Determinación de la impregnabilidad de las especies de madera por productos protectores**

**Método de laboratorio**

*Durability of wood and wood-based products. Determination of treatability of timber species to be impregnated with wood preservatives. Laboratory method.*

*Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois. Détermination de l'imprégnabilité d'essences de bois par des produits de préservation. Méthode de laboratoire.*

### CORRESPONDENCIA

Este informe es la versión oficial, en español, del Informe Técnico CEN/TR 14734:2004.

### OBSERVACIONES

### ANTECEDENTES

Este informe ha sido elaborado por el comité técnico AEN/CTN 56 *Madera y Corcho* cuya Secretaría desempeña AITIM.

Editada e impresa por AENOR  
Depósito legal: M 25040:2008

© AENOR 2008  
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR**

C Génova, 6  
28004 MADRID-España

**Asociación Española de  
Normalización y Certificación**

Teléfono 91 432 60 00  
Fax 91 310 40 32

16 Páginas

**Grupo 12**

## **RATIFICACIÓN DE DOCUMENTOS EUROPEOS NOVIEMBRE 2015**

### HOJA DE ANUNCIO

En cumplimiento del punto 11.2.6.4 de las Reglas Internas de CEN/CENELEC Parte 2, se ha otorgado el rango de norma española al Documento Europeo siguiente:

<b>Documento Europeo</b>	<b>Título</b>	<b>Fecha de Disponibilidad</b>
CEN/TS 15119-2:2012	Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Determinación de las emisiones al medio ambiente de la madera tratada con productos protectores. Parte 2: Artículos de madera expuestos en clases de uso 4 y 5 (en contacto con el suelo, con agua dulce o con agua de mar). Método de laboratorio. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2015.)	2012-10-03

Este anuncio causará efecto a partir del primer día del mes siguiente al de su publicación en la revista UNE. La correspondiente versión oficial de este documento se encuentra disponible en la sede de AENOR, Calle Génova 6, 28004 MADRID.

-----  
©..2012.. Derechos de reproducción reservados a los Miembros de CEN.



Septiembre 2011

### TÍTULO

**Esmaltes vítreos y de porcelana**

**Determinación de la dureza al rayado de la superficie según la escala de Mohs**

*Vitreous and porcelain enamels. Determination of surface scratch hardness according to the Mohs scale.*

*Émaux vitrifiés. Détermination de la dureté superficielle suivant l'échelle de Mohs.*

### CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 15771:2010.

### OBSERVACIONES

### ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 112 *Corrosión y protección de los materiales metálicos* cuya Secretaría desempeña AIMME.

Editada e impresa por AENOR  
Depósito legal: M 35075:2011

© AENOR 2011  
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación

Génova, 6  
28004 MADRID-España

info@aenor.es  
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201  
Fax: 913 104 032

7 Páginas

**Grupo 8**

**Esmaltes vítreos y de porcelana**  
**Preparación de las muestras y determinación**  
**del coeficiente de expansión térmica**  
**(ISO 20274:2017)**

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico  
CTN 112 *Corrosión y protección de los materiales*  
*metálicos*, cuya secretaría desempeña AIDIMME.



Imprime y edita: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) - Fernández de la Hoz, 52 - 28010 Madrid - Teléfono 3 10 48 51 - Reproducción prohibida

<p><b>NORMA ESPAÑOLA</b></p>	<p><b>Pinturas y barnices de mobiliario y prefabricados de madera</b></p> <p>MÉTODO DE ENSAYO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA SUPERFICIAL A LA RASPADURA</p>	<p><b>UNE 48-262-94</b></p>
----------------------------------	--	---------------------------------

## EXPERIMENTAL

### 1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma tiene por objeto establecer las condiciones en que debe realizarse el método de ensayo de raspadura el cual proporciona un medio útil para la valoración de la resistencia superficial de películas secas de pinturas y barnices, cuyo fin sea el de recubrir muebles y prefabricados de madera, frente a posibles daños causados por una acción mecánica.

### 2 NORMAS PARA CONSULTA

UNE-EN 605 – *Pinturas y barnices. Probetas normalizadas para ensayo.*

UNE 48-031 – *Espesor de película.*

### 3 FUNDAMENTO DEL MÉTODO

Sobre la superficie de ensayo se arrastra una aleta raspadora normalizada, a una velocidad constante con una fuerza gradualmente creciente y que se ejerce sobre la aleta raspadora. Se mide la fuerza a la que la aleta penetra en la superficie de acabado.

Los resultados del ensayo son valorados por más de un observador.

### 4 EQUIPOS NECESARIOS

#### 4.1 Máquina de ensayo

La máquina de ensayo tendrá una aleta o cuchilla (de acero-carburotungsteno), como la que se muestra en la figura A.1, y que sea capaz de raspar el panel de ensayo con una fuerza variable (de 1,5 N a 14 N), sobre una distancia aproximada de 200 mm y con una velocidad constante de 20 mm/s ± 5 mm/s.

La aleta raspadora se fija sobre su soporte (véase figura A.2) tal que el ángulo de la aleta se pueda variar o quedar firmemente fijado si el ángulo es el apropiado. Al mismo tiempo el soporte se podrá poner o quitar del cuerpo abrazadera de la aleta (véase figura A.3) sin afectar a la colocación de la aleta. Esta última condición es necesaria por razones de calibración.

*Continúa en páginas 2 a 7*

<p>Secretaría del CTN ASEFAPI</p>	<p>Las observaciones relativas a la presente norma deben ser dirigidas a AENOR - Fernández de la Hoz, 52 - 28010 Madrid</p>	
---	---	--

UNE 48-262-94

© AENOR 1994

Depósito legal: M. 36 860-94

Este documento ha sido adquirido por UNIVERSIDAD POLITÉCNICA VALENCIA-HEMEROTECA a través de la suscripción a AENORMás.

**Paints and varnishes for wood furniture and wood prefabricated. Test method for the determination of resistance to superficial serape.**  
**Peintures et vernis pour ameublement et préfabriqués en bois méthode d'essai pour la détermination de la résistance aux rayures superficielles.**

Grupo 4

Para uso en red interna se requiere de autorización previa de AENOR.

Imprime y edita: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) - Fernández de la Hoz, 52 - 28010 Madrid - Teléfono 4 10 49 61 - Reproducción prohibida

<p align="center"><b>NORMA ESPAÑOLA</b></p>	<p align="center"><b>Protección de maderas</b> METODOS DE TRATAMIENTO</p>	<p align="center"><b>UNE 56-416-88</b></p>
<p><b>1 OBJETO</b></p> <p>Esta norma especifica los diferentes métodos de tratamiento atendiendo al tipo de protección que comunican a la madera, al contenido de humedad de la misma y al tipo de protector a emplear.</p> <p><b>2 CAMPO DE APLICACION</b></p> <p>Se aplica a todos los protectores a los que se refieren las normas UNE 56-414 y UNE 56-415.</p> <p><b>3 NORMAS PARA CONSULTA</b></p> <p>UNE 56-414 – <i>Protección de maderas. Clasificación de los protectores biocidas atendiendo a su naturaleza.</i></p> <p>UNE 56-415 – <i>Protección de maderas. Clasificación de los protectores biocidas atendiendo a su utilización. Criterios de evaluación de eficacia.</i></p> <p>UNE 56-529 – <i>Características físico-mecánicas de la madera. Determinación del contenido de humedad por desecación hasta el estado anhidro.</i></p> <p><b>4 DEFINICIONES</b></p> <p><b>4.1 método de tratamiento:</b> Es el procedimiento por el que se aplica un protector a la madera.</p> <p><b>4.2 tipo de protección:</b> En función de la penetración alcanzada por el protector en la madera, los tipos de protección se clasifican en: superficial, media y profunda.</p> <p>a) <i>protección superficial:</i> Es aquella en que la penetración media alcanzada por el protector es de 3 mm, siendo la mínima de 1 mm en cualquier punto de la superficie impregnable tratada.</p> <p>b) <i>protección media:</i> Es aquella en que la penetración media alcanzada por el protector es superior a 3 mm sin llegar al 75% de la parte impregnable.</p> <p>c) <i>protección profunda:</i> Es aquella en que la penetración media alcanzada por el protector es igual o superior al 75% de la parte impregnable.</p> <p align="right"><i>Continúa en páginas 2 a 12</i></p>		
<p align="center">Secretaría del CTN AITIM</p>	<p align="center">Las observaciones relativas a la presente norma deben ser dirigidas a AENOR - Fernández de la Hoz, 52 - 28010 Madrid</p>	

UNE 56-416-88

**Wood preservation. Methods of treatment.**  
**Preservation du bois. Methodes du traitement.**

© AENOR 1988

Depósito legal: M. 18.515-88

Este documento ha sido adquirido por UNIVERSIDAD POLITECNICA VALENCIA-HEMEROTECA a través de la suscripción a AENORMás.

**Grupo 6**

Para uso en red interna se requiere de autorización previa de AENOR.

## Luminarias

### Parte 1: Requisitos generales y ensayos

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 205 *Lámparas y equipos asociados*, cuya secretaría desempeña ANFALUM.



Septiembre 2016

### TÍTULO

**Prestaciones de las luminarias**

**Parte 1: Requisitos generales**

*Luminaire performance. Part 1: General requirements.*

*Performance des luminaires. Partie 1: Exigences générales.*

### CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 62722-1:2016, que a su vez adopta la Norma Internacional IEC 62722-1:2014, modificada.

### OBSERVACIONES

### ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 205 *Lámparas y equipos asociados* cuya Secretaría desempeña ANFALUM.

Editada e impresa por AENOR  
Depósito legal: M 34449:2016

© AENOR 2016  
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación

Génova, 6  
28004 MADRID-España

info@aenor.es  
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201  
Fax: 913 104 032

23 Páginas



International Commission on Illumination  
Commission Internationale de l'Eclairage  
Internationale Beleuchtungskommission

[ABOUT THE CIE](#) ▾ [TECHNICAL WORK](#) ▾ [PUBLICATIONS](#) ▾ [RESEARCH STRATEGY](#) ▾ [NEWS AND EVENTS](#) ▾ [EDUCATION](#) [E-ILV](#) [WEBSHOP](#) [Q](#)

## TEST METHOD FOR LED LAMPS, LED LUMINAIRES AND LED MODULES

CIE S 025/E:2015

Division 2

Supplemented by [Test Method for OLED Luminaires and OLED Light Sources \(CIE S 025-SP1/E:2019\)](#)

This standard provides requirements to perform reproducible photometric and colorimetric measurements on LED lamps, LED modules, and LED luminaires (LED devices). It also provides advice for the reporting of the data. The availability of reliable and accurate photometric data for LED devices is a basic requirement for designing good lighting systems and evaluating performance of products. By obtaining these data through measurements in specific normalized measuring conditions, the consistency of the data should be ensured between different laboratories (within the limits of the declared measurement uncertainty) and comparison of different products on the same basis is possible.

The standard specifies the requirements for measurement of electrical, photometric, and colorimetric quantities of LED lamps, LED modules and LED luminaires, for operation with AC or DC supply voltages, possibly with associated LED control gear. LED light engines are assimilated to LED modules and handled accordingly. Photometric and

### CIE Webshop

Welcome to the official CIE Online Standards Store!

(Other distributors are not authorized)

Members receive a 66,7 % discount!

Why not join the [NC in your country](#) today?

[TO THE WEBSHOP](#)

[NEWS AND EVENTS](#)

[PUBLICATIONS](#)



MATERIAL ELÉCTRICO > Portalámparas > Portalámparas Termoplásticos  
Portalámparas Termoplástico E27

## CDPL27PBTF

Kit portalámparas E27 para pantalla termoplástico con doble arandela B

10 de octubre de 2022, 17:47



### DESCRIPCIÓN

Kit portalámparas para pantalla de termoplástico con doble arandela E27. Acabado: Blanco

### PRECIOS

	Lote	Precio sin IVA
	1	1,18€
	5	1,13€
	10	1,08€



Continúa en la siguiente página >>



## CDPL27PBTF

### Kit portalámparas E27 para pantalla termoplástico con doble arandela B

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

---

Peso: 62 Gramos

#### NOTAS

---

<p>Un portalámparas de termoplástico E27 con doble arandela se usa para montar lámparas de pared, de mesa o de techo para pantalla.<br />

El material termoplástico es más ligero que la baquelita y tiene un acabado mate.</p>

<p>Este portalámparas termoplástico E27 para pantallas con doble arandela es el producto adecuado para ti si:<br />

- quieres proteger la bombilla con una pantalla<br />
- necesitas un portalámparas básico a buen precio</p>

<p>Para configurar y complementar tu kit portalámparas de termoplástico E27 para pantallas debes:<br />

- Usar los menús para elegir las características. <br />
- Completar tu solución de iluminación con otros productos de Creative Cables: componentes, accesorios y bombillas.</p>

<p><b>¡ATENCIÓN! Prensaestopa NO incluido.</b></p>

#### OTRAS CARACTERÍSTICAS

---

Casquillo: E27

AR2192900 - 023964

Presacable aislador SDI/27

10 de octubre de 2022, 17:49



arditi  
LIGHTING INNOVATION

## PRECIOS

	Lote	Precio sin IVA
	1	0,4012€
	100	0,2508€
	1000	0,0835€
	3000	0,0737€

Continúa en la siguiente página >>

MATERIAL ELÉCTRICO > Accesorios Material Eléctrico > Accesorios Plásticos  
Presacables

AR2192900 - 023964

**Presacable aislador SDI/27**

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

---

### CERTIFICADOS



Peso: 1 Gramos

Embalaje: Caja 1000 Uds.

### NOTAS

---

para E27 1 pza y 3 pzas.clase II con manguera plana. uso de tubos M10x1 de 6,5-6,8mm. D.in

### OTRAS CARACTERÍSTICAS

---

Longitud (mm): 24,5

Diámetro (mm): 26,5

Color: Blanco

Casquillo: E27

### DOCUMENTOS

---

 [Presacable aislador SDI/27](#)

MATERIAL ELÉCTRICO > Conexiones Textil > Conexión Textil Manguera Plana  
Conexión con interruptor mano y cable TEXTIL de colores

AR54022082 - 040605

Conexión eléctrica LIE/TES/275/120-80 TEXTIL blanco

10 de octubre de 2022, 17:54



arditi  
LIGHTING INNOVATION

## PRECIOS

	Lote	Precio sin IVA
	1	8,86€
	10	5,53€
	150	4,34€
	300	4,21€



Continúa en la siguiente página >>

MATERIAL ELÉCTRICO > Conexiones Textil > Conexión Textil Manguera Plana  
Conexión con interruptor mano y cable TEXTIL de colores

**AR54022082 - 040605**

**Conexión eléctrica LIE/TES/275/120-80 TEXTIL blanco**

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

---

Peso: 0 Gramos

Embalaje: Caja 100 Uds.

## **NOTAS**

---

120cm a clavija europea 80cm a extremo libre. Cable Manguera plana H03VVH2-F con recubrimiento textil

## **OTRAS CARACTERÍSTICAS**

---

Longitud (mm): 2000

Sección (mm<sup>2</sup>): 0,75

Color: Blanco

Tensión In (Vac): 250

Intensidad In (A): 2

# 3M™ Bumpon™ Protective Products

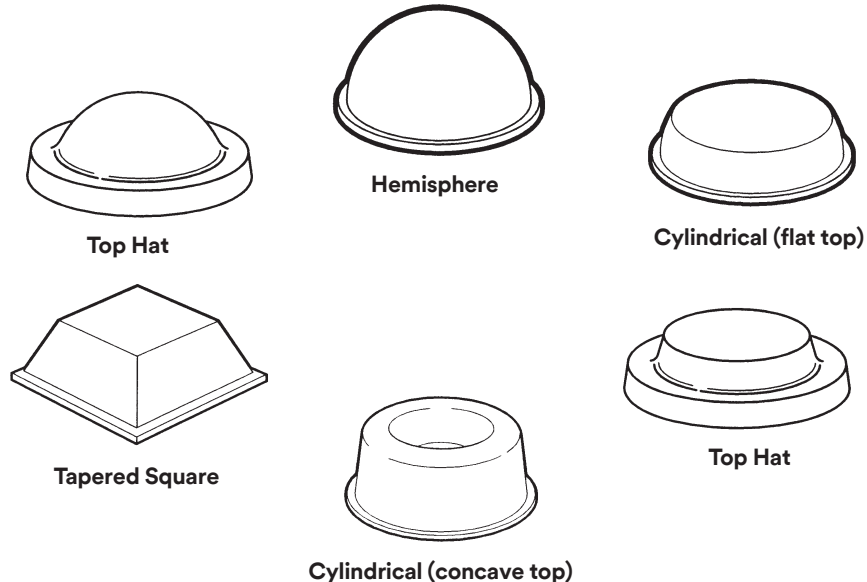
## Molded Shapes - Colored and Clear Series

### SJ5000 • SJ5300 • SJ5400 • SJ5500 • SJ5700 • SJ6100

#### Product Description

3M™ Bumpon™ Protective Products Molded Shapes - Colored and Clear Series are pressure-sensitive, adhesive-backed polyurethane products. They can be used as feet, stops, spacers, and protectors in many applications.

The urethane is a durable, resilient elastomer. The aggressive, high tack, pressure sensitive adhesive is protected with a release liner making application fast and easy.



#### Features

All 3M™ Bumpon™ Protective Products feature a urethane composition which exhibits:

- Excellent skid resistance
- Long aging resiliency – will not crack or harden
- Abrasion resistance
- Resistance to marring and staining

#### Application Ideas

Use almost anywhere slamming, scratching, nicking, scuffing, marring, sliding, vibration, or noise could be a problem for your product.

- **Feet** on the bottom of small appliances, desk top or handheld electronic devices, electronic cabinetry, telephones, keyboards, foot pedals, scales, clocks, speakers, dispensers, and computers.
- **Stops** for cabinet doors, lids, and drawers.
- **Spacers** for picture frames to provide alignment; for electronic and automotive applications as an aid in assembly.
- **Protectors** to prevent damage in shipping, and keep parts from direct contact with each other.

# 3M™ Bumpon™ Protective Products - Molded Shapes - Colored and Clear Series SJ5000 • SJ5300 • SJ5400 • SJ5500 • SJ5700 • SJ6100

## Product Selections Considerations

---

### Alignment

Alignment is more difficult with a rectangular shaped 3M™ Bumpon™ Protective Product when no recess is provided.

#### Circular shaped product



(top view)

#### Rectangular shaped product



(top view)

### Point of Contact

The point of contact provides either a large contact area or a very small (point) contact area depending on the shape of the Bumpon product.

#### Flat



(side view)

- Increased load capacity
- Better wear resistance

#### Hemisphere



(side view)

- Increased sound dampening
- Increased energy absorption

### Profile

The profile is defined by the height and the diameter (or width) of the Bumpon product.

#### Low Profile



- Increased load capacity
- Less susceptible to being sheared off substrate

#### High Profile



- Better heat dissipation
- Not recommended if sideways shearing is possible

### Recess

A recess is not necessary; however, there are several benefits to providing a recess.



## Storage and Shelf Life

The shelf life of 3M™ Bumpon™ Protective Products is 18 months from the date of manufacture when stored in the original packaging materials and stored at 16-27°C (60-80°F) and 50% relative humidity.

# 3M™ Bumpon™ Protective Products - Molded Shapes - Colored and Clear Series SJ5000 • SJ5300 • SJ5400 • SJ5500 • SJ5700 • SJ6100

**Regulatory:** For regulatory information about this product, contact your 3M representative.

**Technical Information:** The technical information, recommendations and other statements contained in this document are based upon tests or experience that 3M believes are reliable, but the accuracy or completeness of such information is not guaranteed.

**Product Use:** Many factors beyond 3M's control and uniquely within user's knowledge and control can affect the use and performance of a 3M product in a particular application. Given the variety of factors that can affect the use and performance of a 3M product, user is solely responsible for evaluating the 3M product and determining whether it is fit for a particular purpose and suitable for user's method of application.

**Warranty, Limited Remedy, and Disclaimer:** Unless an additional warranty is specifically stated on the applicable 3M product packaging or product literature, 3M warrants that each 3M product meets the applicable 3M product specification at the time 3M ships the product. 3M MAKES NO OTHER WARRANTIES OR CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY IMPLIED WARRANTY OR CONDITION OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR ANY IMPLIED WARRANTY OR CONDITION ARISING OUT OF A COURSE OF DEALING, CUSTOM OR USAGE OF TRADE. If the 3M product does not conform to this warranty, then the sole and exclusive remedy is, at 3M's option, replacement of the 3M product or refund of the purchase price.

**Limitation of Liability:** Except where prohibited by law, 3M will not be liable for any loss or damage arising from the 3M product, whether direct, indirect, special, incidental or consequential, regardless of the legal theory asserted, including warranty, contract, negligence or strict liability.



## Electronics Materials Solutions Division

3M Center, Building 224-3N-11  
St. Paul, MN 55144-1000  
1-800-251-8634 phone  
651-778-4244 fax  
[www.3M.com/electronics](http://www.3M.com/electronics)

3M and Bumpon are trademarks of 3M Company.  
Formica is a registered trademark of the Formica Corporation.  
Please recycle.  
©3M 2015. All rights reserved.  
60-5002-0526-9





PRESUPUESTO	
NÚMERO DE COTIZACIÓN	D 384465/11/2022
FECHA	2022-11-14
NÚMERO DE CLIENTE	91002737
REPRESENTANTE	Morgan
PÁGINA	1 / 1

GUILLEN AINHOA  
 Camí de Vera  
 46021 valencia  
 Spain

CATEGORÍA	REFERENCIA	PRECIO UNITARIO, TASAS EXCLUIDAS	CANTIDAD	PRECIO TASAS EXCLUIDAS
Junta de estanqueidad	OR-170X4-NBR70 <i>en stock</i>	2,46 €	1	2,46 €
Preparación y gastos de porte, tasas excluidas.				6,15 €
Total, tasas excluidas				8,61 €
IVA 21.00%				1,81 €
Total IVA incluido				10,42 €

- Tarifa válida para esta cantidad
- Bajo reserva de stock disponible
- Tarifa válida una semana
- Aceptación de presupuesto sujeto a la aceptación de las condiciones generales de venta

**Dirección de entrega**  
 GUILLEN AINHOA  
 Camí de Vera  
 46021 valencia  
 Spain

Correos, cheques, reclamaciones:  
 Mycelium Rodamientos  
 I.V.A. intracomunitario: FR 43503908576  
 IBAN: FR76 1882 9594 3107 8449 1944 011 - Swift code : CMBRFR2BCME  
 CRT 4 de Lesquin - Rue Léo Ferré - 59273 FRETIN - FRANCE  
 Estamos a su servicio: [contacto@123rodamiento.es](mailto:contacto@123rodamiento.es)



NOTADO 4,9 DE 5 EN TRUSTPILOT



DE VUELTA A LA VIDA



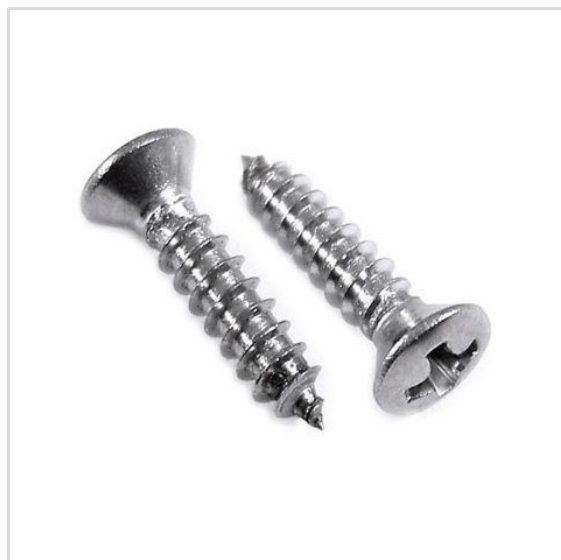
NUESTROS COMPROMISOS



REPUESTA EN 1/2 DIA



PAGO SEGURO



## Tornillos rosca chapa de 3mm

Referencia Tornillos 12x6x3mm

Código: 0689593951182

### Tornillos rosca chapa de 3mm

[Consultar plazos y precios](#)

**0,0371 €**

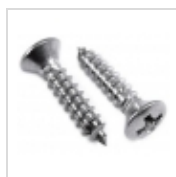
Unidades,  
Metros, Kg

250



La cantidad mínima en el pedido de compra para el producto es **50**

**Por seguridad ante Rastreadores debe estar registrado**



## DESCUENTOS POR VOLUMEN DE COMPRA, DEBE ESTAR REGISTRADO

Unidades, Metros, Kg	Precio/unidad	Ahorro total
100	0,0414 €	Hasta 0,2180 €
250	0,0371 €	Hasta 1,6352 €

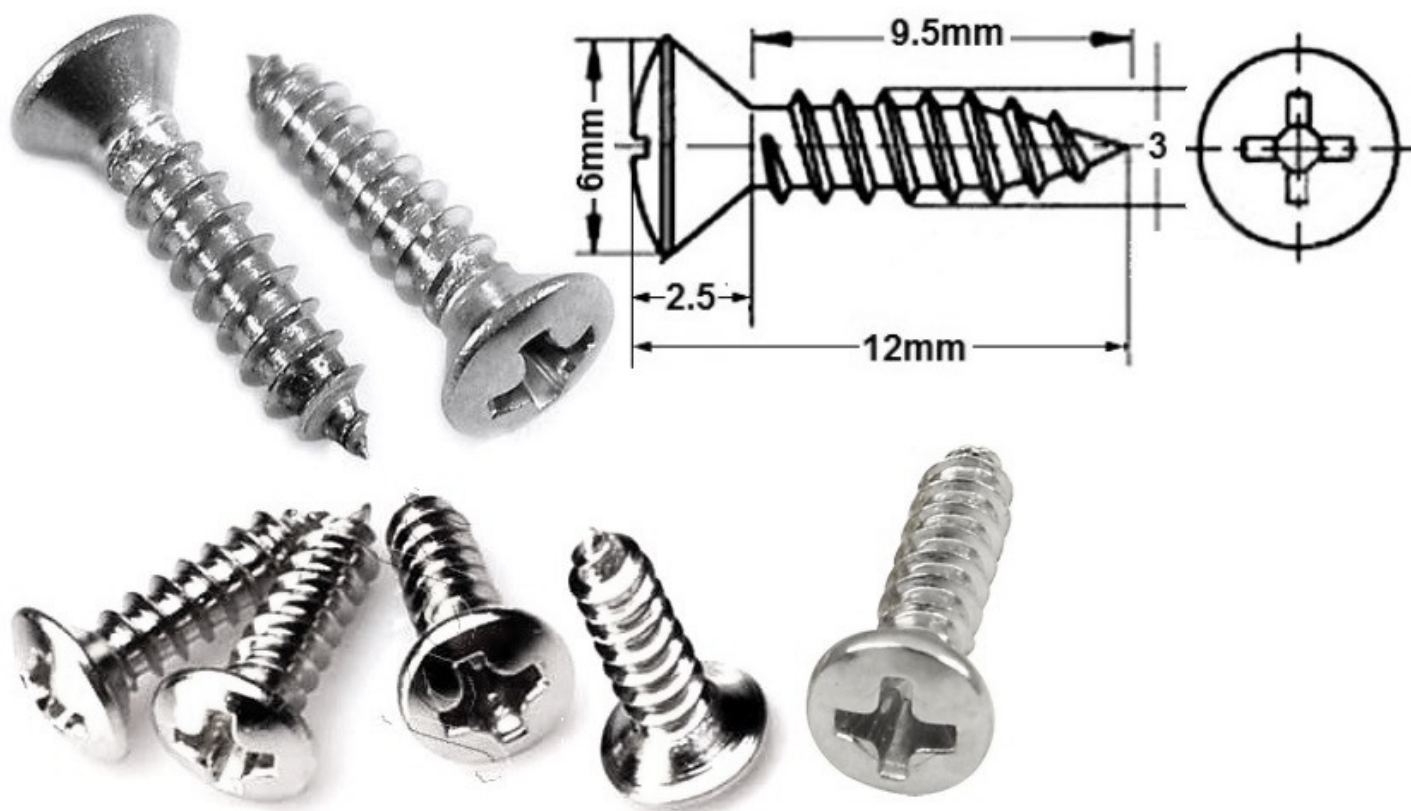
## DESCUENTOS, DEBE ESTAR REGISTRADO

## Tornillos rosca chapa de 3mm

Acero acabado brillante

Largo: 12mm

Cabeza cónica amolada Philips



Tipos de cabezas

# BSR,BSF

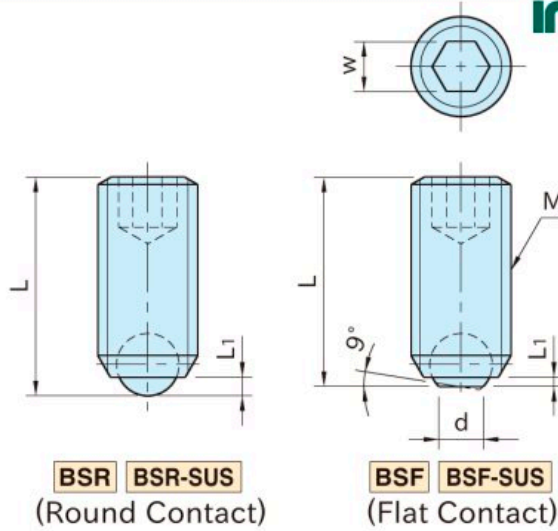
**BALL SCREWS, Steel & Stainless Steel Balls**


**BSR**  
(Round Contact, Steel)

**BSF**  
(Flat Contact, Steel)

**BSR-SUS**  
(Round Contact, Stainless Steel)

**BSF-SUS**  
(Flat Contact, Stainless Steel)



Type	Body	Ball
<b>BSR</b>	Steel (I SCM435) Black oxide finish Heat treated to Rc33-39	Steel (I SUJ2) Quenched and tempered Heat treated to Rc62-67
<b>BSF</b>		Steel (I SUJ2) Quenched and tempered Heat treated to Rc56-67
<b>BSR-SUS</b>	Stainless steel (I SUS304)	Stainless steel (I SUS440C) Quenched and tempered Heat treated to Rc59-66
<b>BSF-SUS</b>		

**BSR BSR-SUS** (Round Contact)

Steel	Stainless Steel	Ball Dia.	M	L	w	L <sub>1</sub>	weight (g)
Part Number	Part Number						
<b>BSR 4×6</b>	<b>BSR 4×6-SUS</b>	S φ 2.5	M 4×0.7	6.5	2	0.8	0.5
<b>BSR 4×10</b>	<b>BSR 4×10-SUS</b>			10.5			0.7
<b>BSR 4×16</b>	<b>BSR 4×16-SUS</b>			16.5			1.1
<b>BSR 5×8</b>	<b>BSR 5×8-SUS</b>	S φ 3	M 5×0.8	8.6	2.5	1	0.8
<b>BSR 5×12</b>	<b>BSR 5×12-SUS</b>			12.6			1.3
<b>BSR 5×20</b>	<b>BSR 5×20-SUS</b>			20.6			2.3
<b>BSR 6×10</b>	<b>BSR 6×10-SUS</b>	S φ 4	M 6×1	10.9	3	1.4	1.5
<b>BSR 6×16</b>	<b>BSR 6×16-SUS</b>			16.9			2.4
<b>BSR 6×25</b>	<b>BSR 6×25-SUS</b>			25.9			3.9
<b>BSR 8×12</b>	<b>BSR 8×12-SUS</b>	S φ 5.5	M 8×1.25	13.3	4	1.9	3.2
<b>BSR 8×20</b>	<b>BSR 8×20-SUS</b>			21.3			5.7
<b>BSR 8×30</b>	<b>BSR 8×30-SUS</b>			31.3			8.9
<b>BSR 10×16</b>	<b>BSR 10×16-SUS</b>	S φ 7	M10×1.5	17.7	5	2.4	6.8
<b>BSR 10×25</b>	<b>BSR 10×25-SUS</b>			26.7			11.2
<b>BSR 10×35</b>	<b>BSR 10×35-SUS</b>			36.7			16.2
<b>BSR 12×20</b>	<b>BSR 12×20-SUS</b>	S φ 8.7	M12×1.75	22	6	2.9	12.4
<b>BSR 12×30</b>	<b>BSR 12×30-SUS</b>			32			19.6
<b>BSR 12×40</b>	<b>BSR 12×40-SUS</b>			42			28.5
<b>BSR 16×25</b>	<b>BSR 16×25-SUS</b>	S φ 12	M16×2	28	8	4	28
<b>BSR 16×35</b>	<b>BSR 16×35-SUS</b>			38			41

<b>BSR 16×50</b>	<b>BSR 16×50-SUS</b>			53			48
------------------	----------------------	--	--	----	--	--	----

**BSF** **BSF-SUS** (Flat Contact)

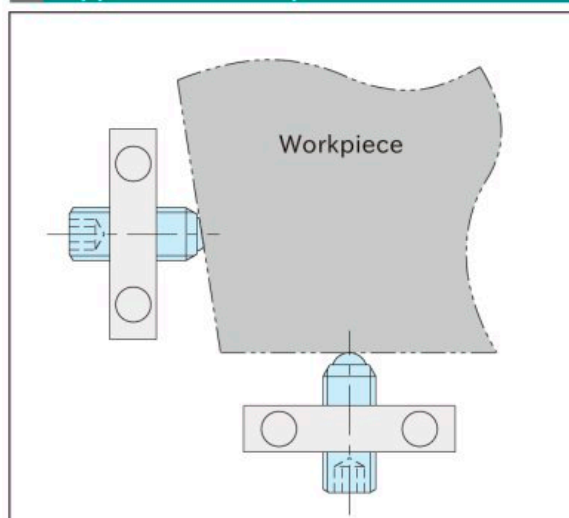
Steel Part Number	Stainless Steel Part Number	Ball Dia.	M	L	d	w	L <sub>1</sub>	Weight (g)
<b>BSF 4× 6</b>	<b>BSF 4× 6-SUS</b>	S φ 2.5	M 4×0.7	6	2	2	0.3	0.5
<b>BSF 4×10</b>	<b>BSF 4×10-SUS</b>			10				0.7
<b>BSF 4×16</b>	<b>BSF 4×16-SUS</b>			16				1.1
<b>BSF 5× 8</b>	<b>BSF 5× 8-SUS</b>	S φ 3	M 5×0.8	8	2.4	2.5	0.4	0.8
<b>BSF 5×12</b>	<b>BSF 5×12-SUS</b>			12				1.3
<b>BSF 5×20</b>	<b>BSF 5×20-SUS</b>			20				2.3
<b>BSF 6×10</b>	<b>BSF 6×10-SUS</b>	S φ 4	M 6×1	10	3.3	3	0.5	1.5
<b>BSF 6×16</b>	<b>BSF 6×16-SUS</b>			16				2.4
<b>BSF 6×25</b>	<b>BSF 6×25-SUS</b>			25				3.9
<b>BSF 8×12</b>	<b>BSF 8×12-SUS</b>	S φ 5.5	M 8×1.25	12	4.6	4	0.6	3.2
<b>BSF 8×20</b>	<b>BSF 8×20-SUS</b>			20				5.7
<b>BSF 8×30</b>	<b>BSF 8×30-SUS</b>			30				8.9
<b>BSF10×16</b>	<b>BSF10×16-SUS</b>	S φ 7	M10×1.5	16	6	5	0.7	6.8
<b>BSF10×25</b>	<b>BSF10×25-SUS</b>			25				11.2
<b>BSF10×35</b>	<b>BSF10×35-SUS</b>			35				16.2
<b>BSF12×20</b>	-	S φ 8.7	M12×1.75	20	7.4	6	0.9	12.4
<b>BSF12×30</b>	-			30				19.6
<b>BSF12×40</b>	-			40				28.5
<b>BSF16×25</b>	-	S φ12	M16×2	25	10.4	8	1	28
<b>BSF16×35</b>	-			35				41
<b>BSF16×50</b>	-			50				48

**Features**

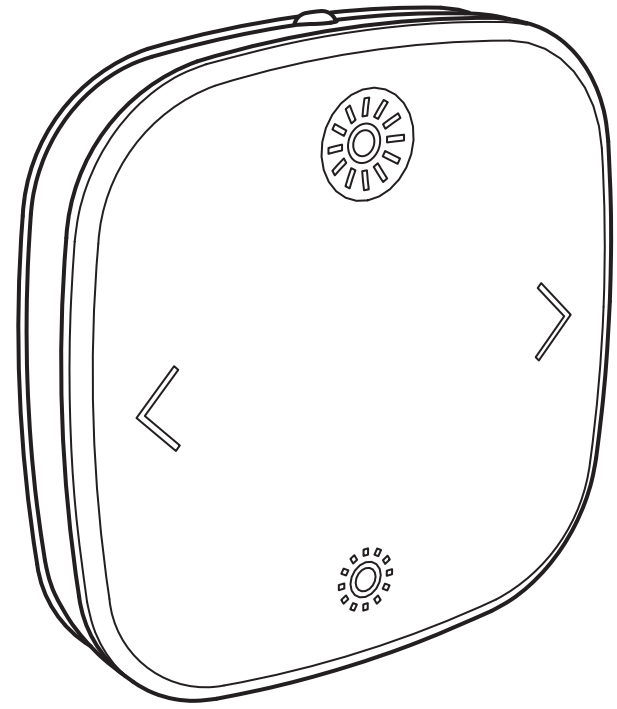
- Available in 2 styles of ball round-contact **BSR** **BSR-SUS** flat-contact **BSF** **BSF-SUS**
- The flat-contact style **BSF** **BSF-SUS** is perfect in supporting a soft workpiece, exerting a clamping force or supporting a workpiece at an angle.

**Note :**

**BSF** **BSF-SUS** type (flat-contact style) is not provided with a ball detent element.

**Application Example**

# STYRBAR



**IKEA**  
Design and Quality  
IKEA of Sweden



**English**  
Different materials require different types of fittings. Always choose screws and plugs that are specially suited to the material.

**Deutsch**  
Verschiedene Materialien erfordern verschiedene Befestigungsbeschläge. Immer Schrauben und Dübel auswählen, die für das entsprechende Material geeignet sind.

**Français**  
Le choix des vis dépend du matériau dans lequel elles doivent être fixées. Utiliser des vis et chevilles adaptées au matériau du support.

**Nederlands**  
Verschillende materialen vereisen verschillende soorten beslag. Zorg dat de schroeven of pluggen die je kiest bestemd zijn voor het materiaal waar ze in vastgezet moeten worden.

**Dansk**  
Forskellige materialer kræver forskellige typer skruer og rawlplugs. Vælg altid skruer og rawlplugs, som egner sig til det relevante materiale.

**Íslenska**  
Nota þarf mismunandi festingar í mismunandi vegg. Veljið alltaf skrufur og tappa sem henta efninu í veggnum.

**Norsk**  
Ulike materialer krever forskjellige typer skruer og beslag. Tenk på at skruene eller pluggene du velger skal være tilpasset materialet de skal festes i.

**Suomi**  
Eriaisiin materiaaleihin tarvitaan erilaiset kiinnikkeet. Valitse kotisi materiaaleihin sopivat ruuvit ja tulpat.

**Svenska**  
Olika material kräver olika typer av beslag. Tänk på att skruvarna eller pluggarna du väljer ska vara avsedda för materialet de ska fästa i.

**Español**  
Diferentes materiales requieren diferentes clases de herrajes. Recuerda que los tornillos y tacos que elijas se deben adaptar al material en el que irán sujetos.

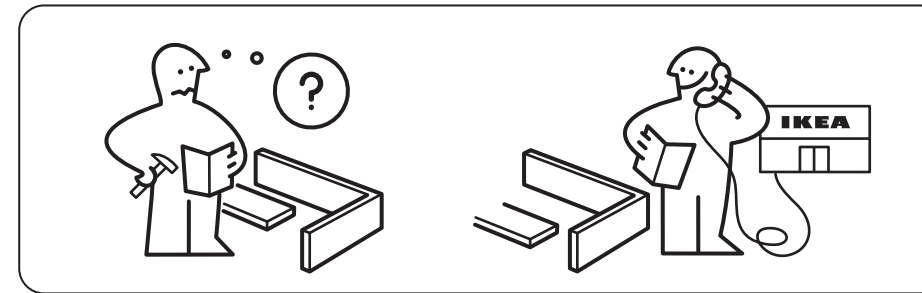
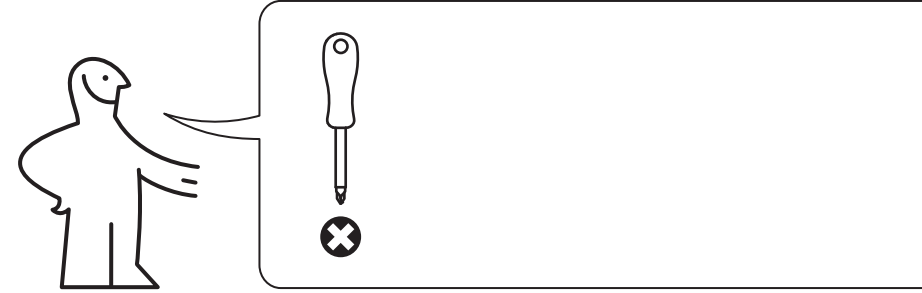
**Portugues**  
Os diferentes tipos de materiais requerem diferentes tipos de fixações. Escolha sempre parafusos e buchas especialmente apropriados para cada material.

**Ελληνικά**  
Τα διαφορετικά εξαρτήματα απαιτούν και διαφορετικούς τύπους εξαρτημάτων. Επιλέγετε πάντοτε βίδες και βύσματα, τα οποία να είναι κατάλληλα για το αντίστοιχο υλικό.

**Türkçe**  
Farklı materyaller farklı türde bağlantı parçaları gerektirir. Her zaman materyale uygun vida ve prizleri tercih edin.

**عربي**  
المواد المختلفة تتطلب أنواع مختلفة من التركيبات. إختار البراغي والمقابس التي تناسب خاصية المادة.

**Italiano**  
Materiali diversi richiedono tipi diversi di accessori di fissaggio. Scegli viti e tasselli adatti al materiale a cui vanno fissati.

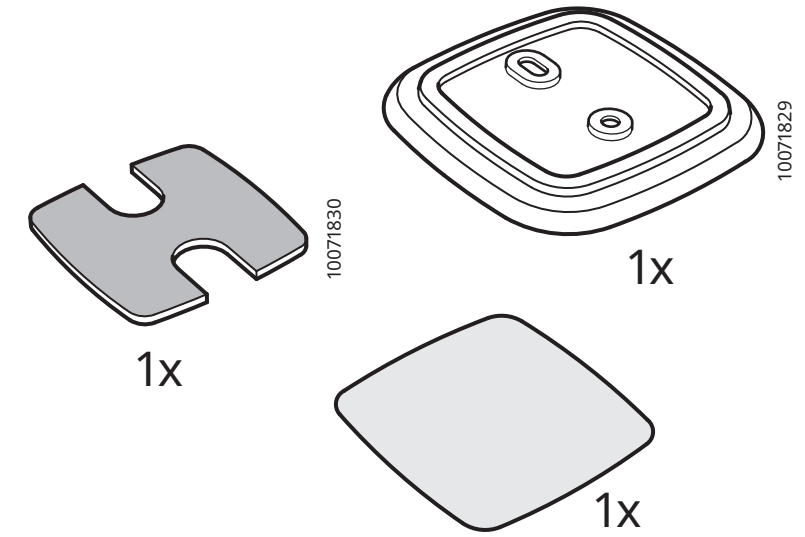


2

3

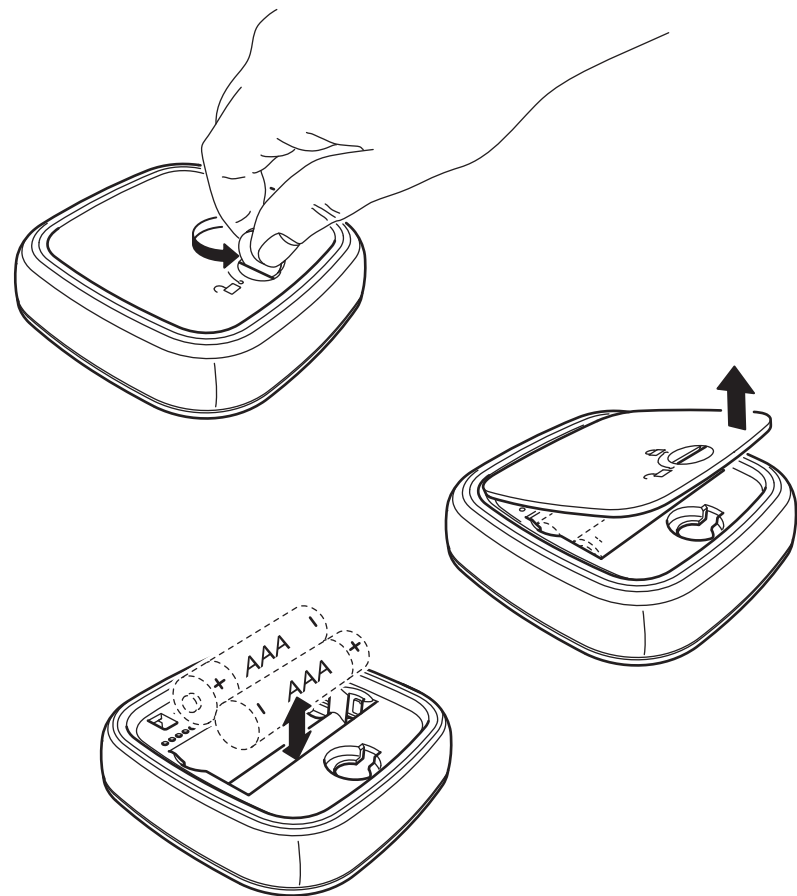


Works with  
IKEA Home smart

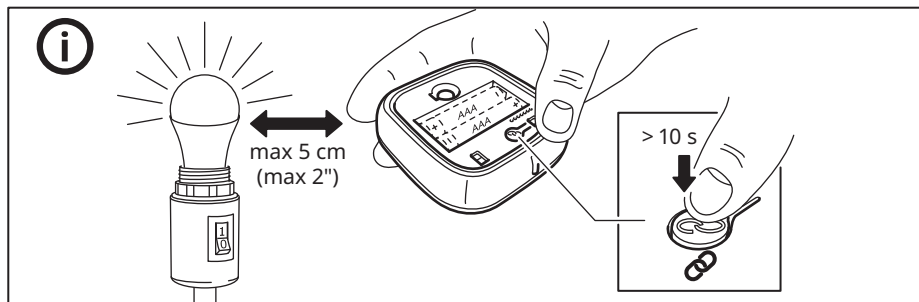
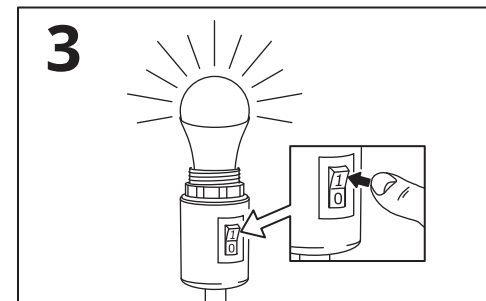
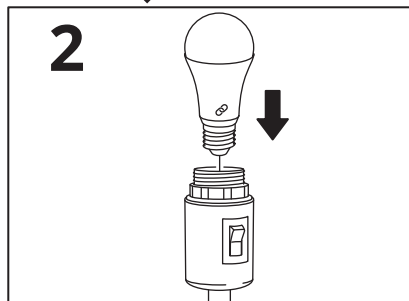
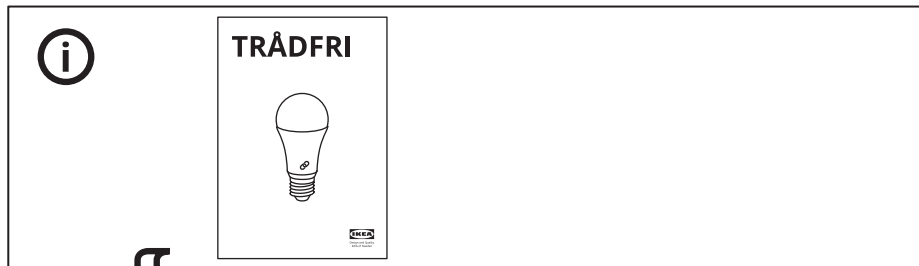


4

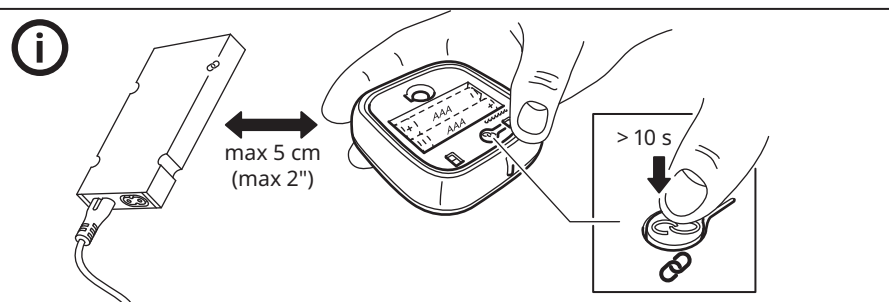
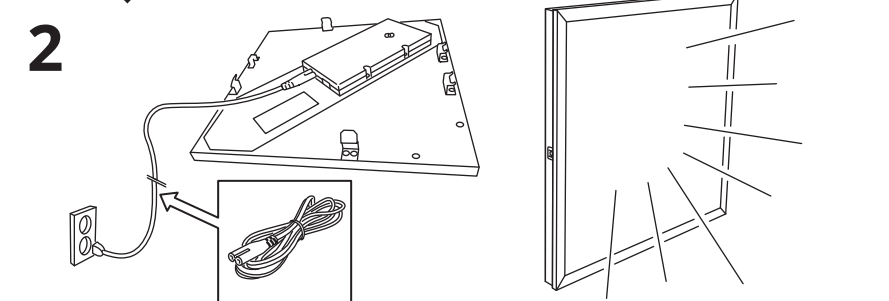
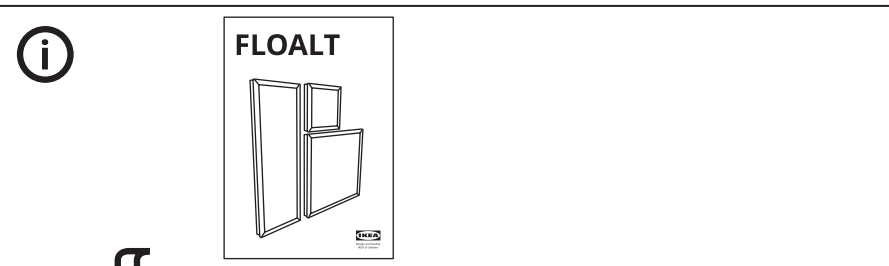
1



5

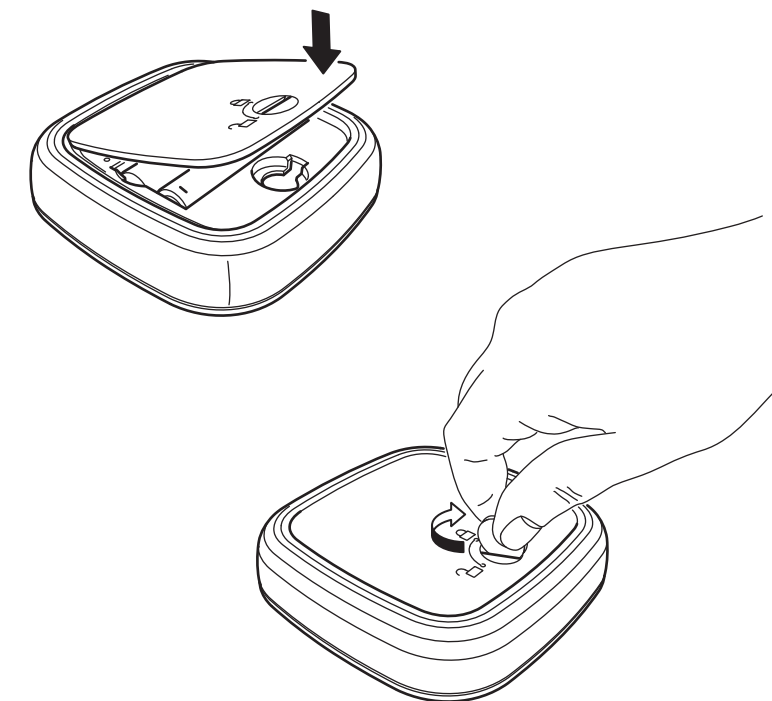


6

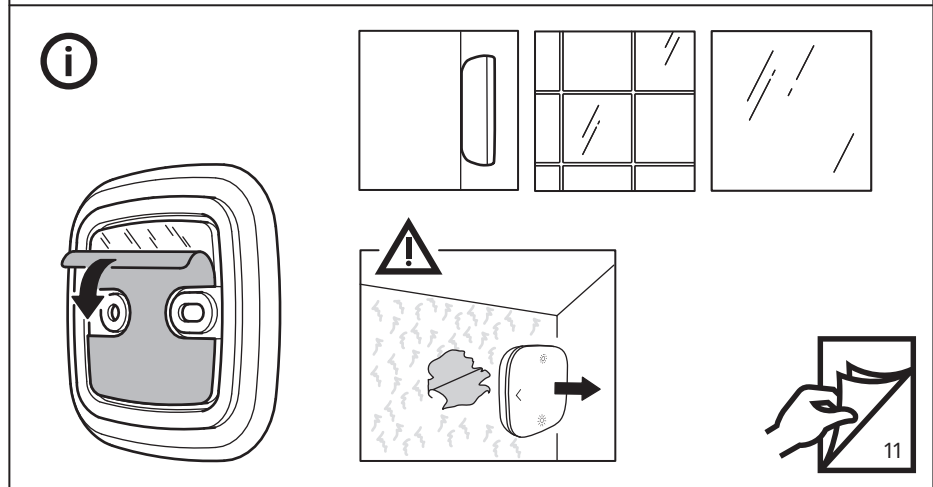
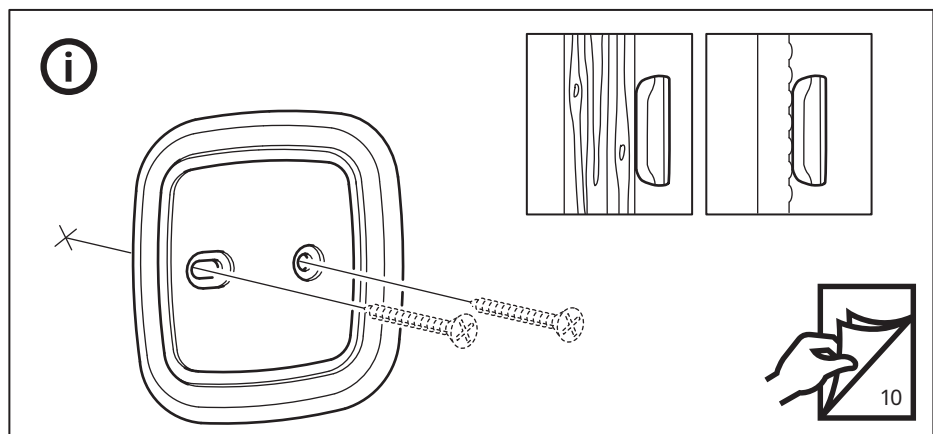


7

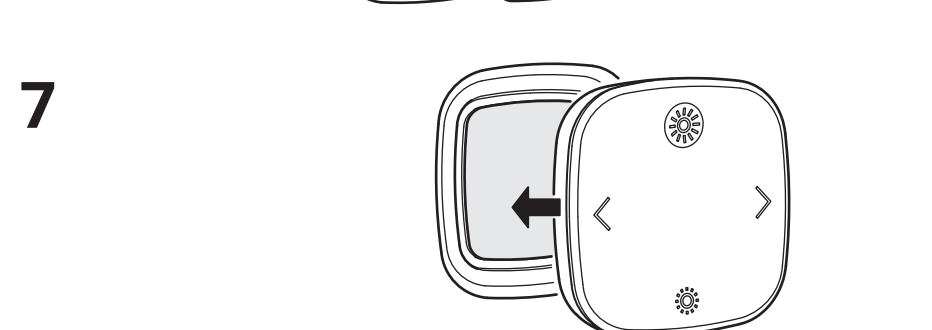
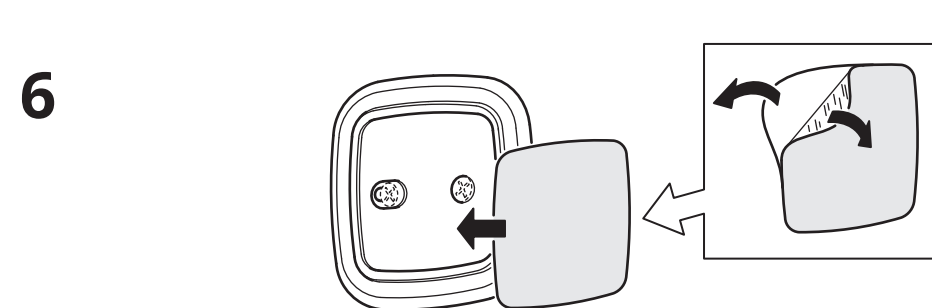
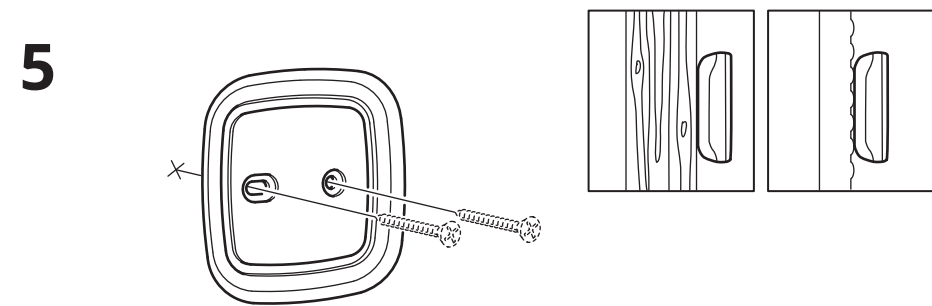
4



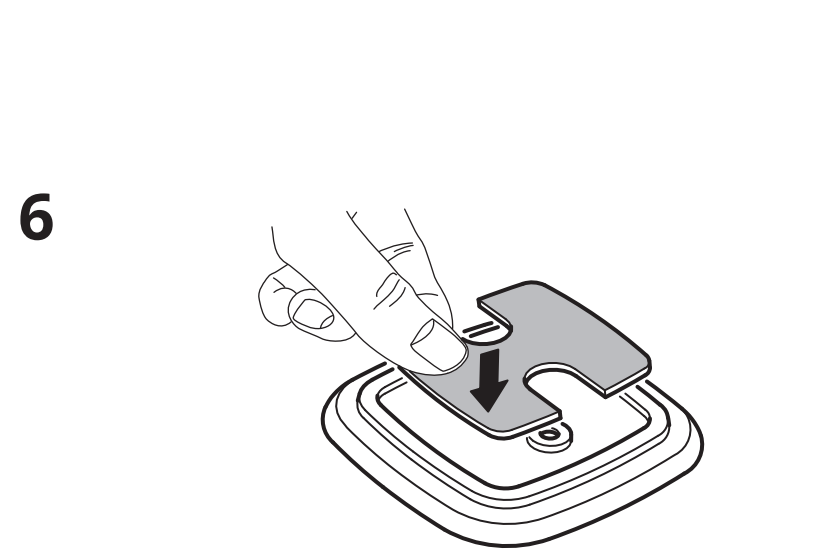
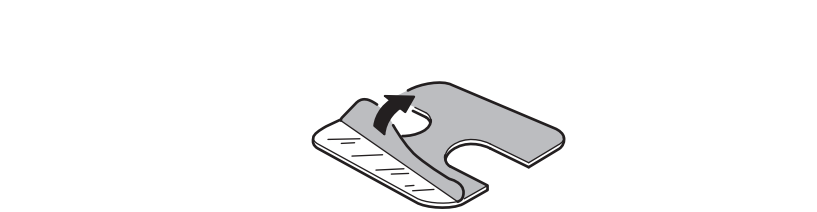
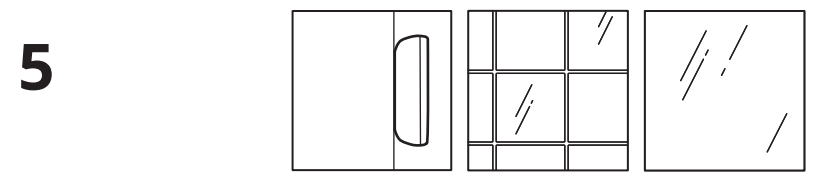
8



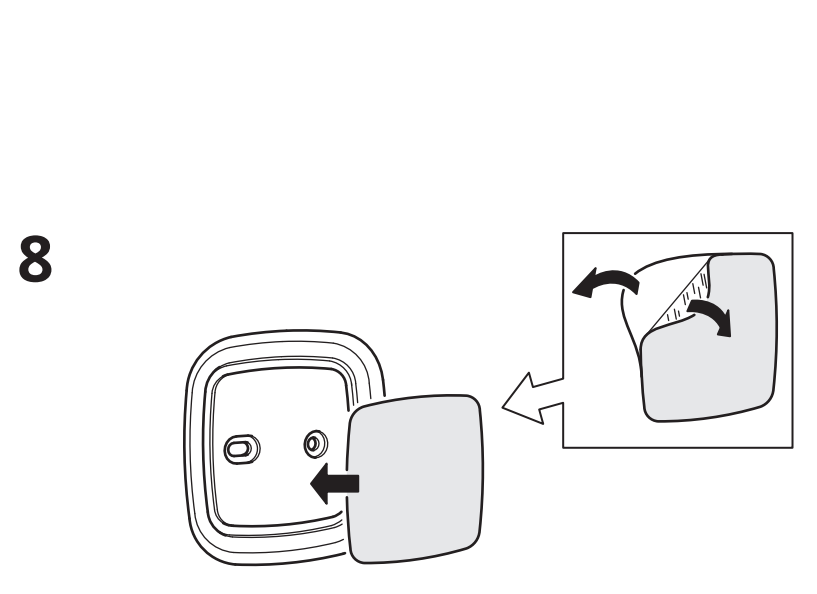
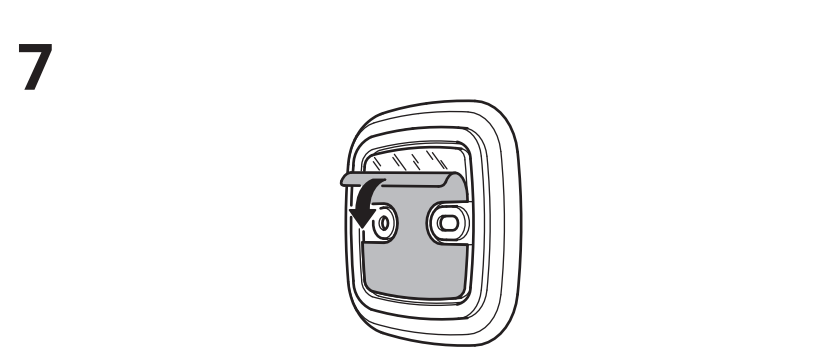
9



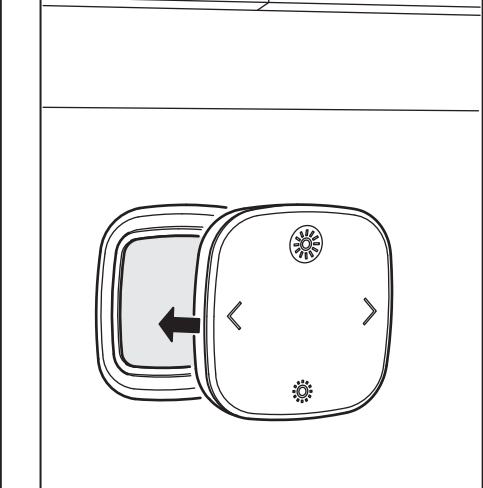
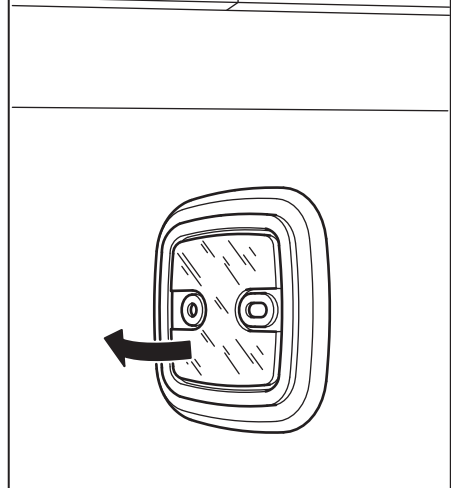
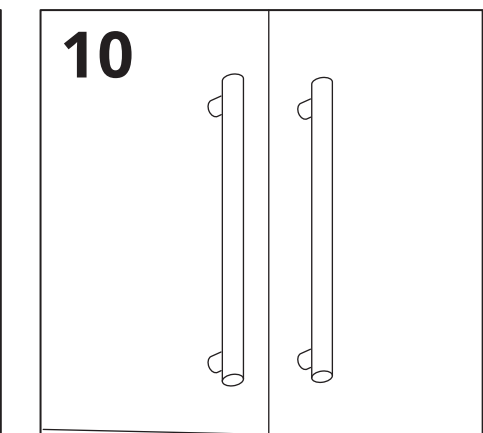
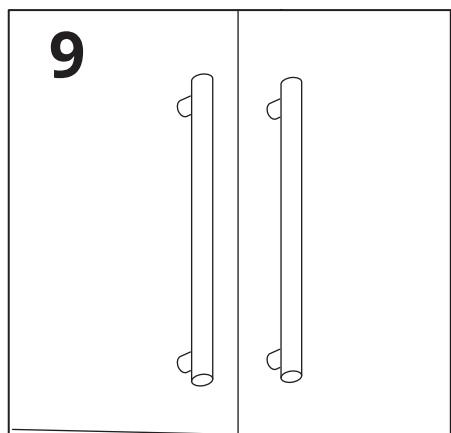
10



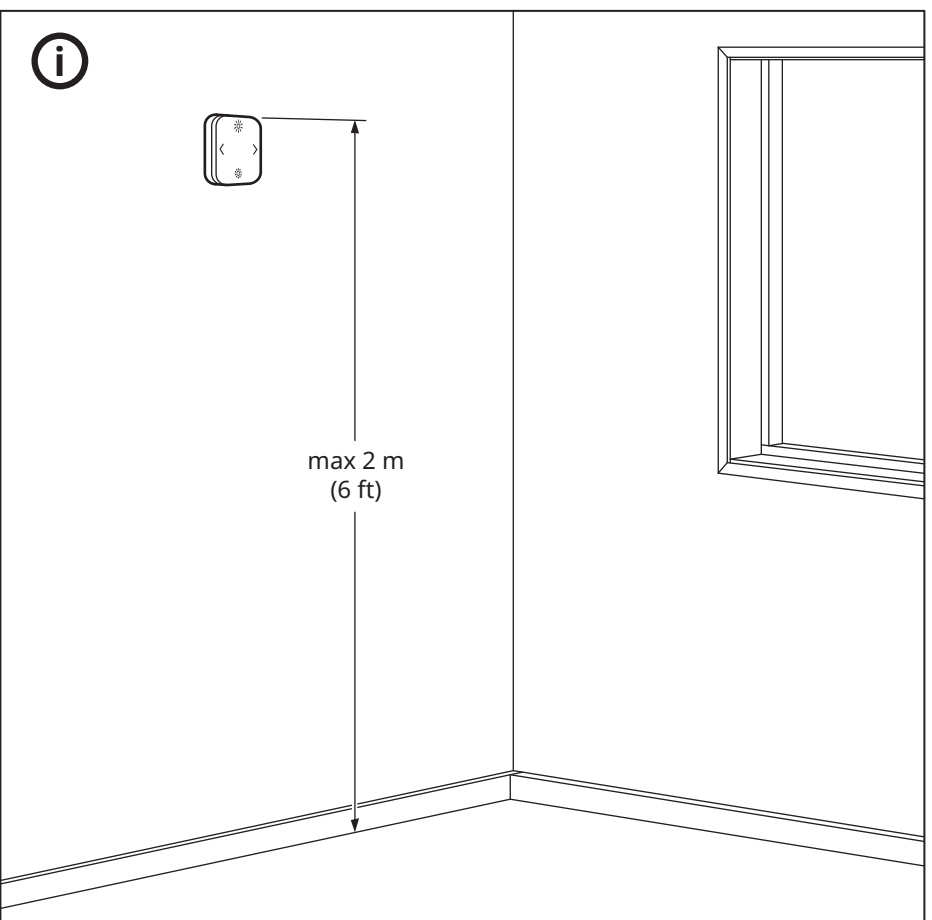
11



12



13



14

15

16

# E2001, E2002

**GB** Declaration of Conformity

**DE** Konformitätserklärung

**FR** Déclaration de Conformité

**NL** Conformiteitsverklaring

**DK** Overensstemmelseserklæring

**IS** Samræmisýfirlýsing

**NO** Samsvarserklæring

**FI** Vaatimustenmukaisuusvakuutus

**SE** Försäkran om Överensstämmelse

**CZ** Prohlášení o Shodě

**ES** Declaración de Conformidad

**IT** Dichiarazione Di Conformità

**HU** Megfelelőségi Nyilatkozat

**PL** Deklaracja Zgodności

**ET** Vastavusdeklaratsioon

**LV** Atbilstības Deklarācija

**LT** Atitikties Deklaracija

**PT** Declaração de Conformidade

**RO** Declarație de Conformitate

**SK** Vyhlásenie o Zhode

**BG** Декларация за Съответствие

**HR** Izjava o Sukladnosti

**GR** Δήλωση Συμμορφωσης

**RU** Декларация Соответствия

**UA** Декларація Відповідності

**RS** Izjava o Usklađenosti

**SI** Izjava o Skladnosti

**TR** Uygunluk Beyanı

الإقرار بالمطابقة **AR**



Design and Quality  
IKEA of Sweden



English	3	Latviešu	18
Deutsch	4	Lietuvių	19
Français	5	Português	20
Nederlands	6	Româna	21
Dansk	7	Slovensky	22
Íslenska	8	Български	23
Norsk	9	Hrvatski	24
Suomi	10	Ελληνικά	25
Svenska	11	Русский	26
Česky	12	Українська	27
Español	13	Srpski	28
Italiano	14	Slovenščina	29
Magyar	15	Türkçe	30
Polski	16	عربي	31
Eesti	17		

## Declaration of Conformity

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of IKEA of Sweden AB. The product satisfies the provision for CE-marking according to the following directive(s):

RED 2014/53/EU

RoHS 2011/65/EU

**Type of equipment:** Wireless remote control

**Brand name or trade mark:** IKEA

**Type designation:** E2001,E2002

**Software/firmware:** N/A

**Manufacturer:** IKEA of Sweden AB

**Address:** Box 702  
SE-343 81 Älmhult  
SWEDEN

**Telephone No.:** +46(0)476-648500

The following harmonised European standards or technical specifications, which comply with good engineering practice in safety matters in force within the EEA, have been applied.

### RF

EN 300 328:V2.2.2

### LVD

EN 60950-1:2006+A11:2009 +A1:2010+A12:2011+A2:2013

EN 62368-1:2014+A11:2017

EN 50663:2017

EN 62479:2010

### EMC

EN 301 489-1:V2.2.3

Draft EN 301 489-17:V3.2.2

### RoHS

EN 50581:2012

### Additional information

The product is CE-marked 2020.

**Accessories:** N/A

Notified Body used for 2014/53/EU article 3.1, 3.2 and 3.3:

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, NB0197

**Certificate :** RT 60150275 0001

Älmhult, 2021-01-18



Emelie Knoester  
Business Area Manager Lighting  
IKEA of Sweden AB



# EVOLUTION AGUA

## ACRYLIC PINTY® RAL EVO PLUS

Pintura Acrilica en base agua



# EVOLUTION AGUA

Pintura acrílica base agua para el ámbito particular y profesional. Colores RAL brillantes.  
Libre de disolventes agresivos. Bajo olor. Opta para cualquier superficie.

Dos de sus principales características son la versatilidad (se puede utilizar sobre cualquier material y en multitud de proyectos) y la facilidad de uso (apta para cualquier consumidor no experimentado). Además de la gran resistencia y adherencia que ofrece, protege de forma eficaz los objetos pintados. Esta familia consta también de dos barnices (brillo/mate) y de una imprimación.

La pintura Pintyplus Evolution Water-Based es apta para pintar juguetes, tal y como certifican EN 71 – 3:2019 + A1:2021 “Seguridad de los juguetes” y ASTM F963 – 17 “Standard Consumer Safety Specification on Toy Safety”.

## APLICACIONES:

Ideal para cualquier superficie. Al ser base agua, no habrá peligro de dañar materiales delicados por acción del disolvente. Ideal para trabajos en procesos industriales. Colores codificados RAL para usos comunes y reparaciones tanto del hogar como del ámbito profesional. Se puede pintar tanto en exterior como en interior y asegura una gran protección en ambos ámbitos.

## MODO DE EMPLEO:

La superficie a pintar deberá estar limpia, seca y exenta de cualquier tipo de contaminante. Agitar enérgicamente el aerosol durante 1 minuto después de que suenen las bolas mezcladoras (excepto el barniz brillo, que no las lleva). Pulverizar a una distancia de 30cm., aplicando capas finas y rápidas, primero en sentido horizontal y luego en sentido vertical. Dar capas finas para conseguir cubrición uniforme y evitar descuelgues. Invertir el bote y pulsar hasta que sólo salga gas para guardar y conservar.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Formato 520/400ml.  
Rendimiento 2 m<sup>2</sup>.  
Secado al polvo en 15 min.  
Secado al tacto en 1h.  
Secado total en 4h.  
Repintado en 15min.  
Resistencia térmica 90 °C

## RECOMENDACIONES:

Antes de aplicar la pintura y con el fin de obtener un buen anclaje, recomendamos aplicar una capa de Imprimación Evolution, tanto en superficies lisas, ligeramente porosas o muy porosas. En el caso de pintar sobre superficies previamente pintadas, se deberá lijar la superficie para facilitar la adherencia. Si es preciso, eliminar totalmente la capa de pintura anterior: se procederá a un lijado más enérgico o a utilizar un producto decapante como el Pintyplus Tech Decapante.

## ACABADO BRILLO

								
RAL 1014 Marfil	RAL 1015 Marfil claro	RAL 1021 Amarillo colza	RAL 1028 Amarillo melón	RAL 2004 Naranja puro	RAL 3000 Rojo vivo	RAL 3001 Rojo señales		
								
RAL 3020 Rojo tráfico	RAL 4001 Rojo lila	RAL 4010 Telemagenta	RAL 5002 Azul ultramar	RAL 5003 Azul zafiro	RAL 5010 Azul genziana	RAL 5015 Azul celeste	RAL 5017 Azul tráfico	RAL 6002 Verde hoja
								
RAL 6005 Verde musgo	RAL 6009 Verde abeto	RAL 6018 Verde amarillento	RAL 6029 Verde menta	RAL 7001 Gris plata	RAL 7011 Gris hierro	RAL 7012 Gris basalto	RAL 7016 Gris antracita	RAL 7035 Gris luminoso
								
RAL 8011 Pardo nuez	RAL 8017 Chocolate	RAL 8019 Pardo gris	RAL 9005 Negro intenso	RAL 9006 Aluminio blanco	RAL 9010 Blanco puro	RAL 9016 Blanco tráfico	RAL 9017 Traffic Black	B199 Barniz Brillo

# EVOLUTION AGUA

## ACABADO MATE



RAL 1023  
Amarillo  
tráfico



RAL 3003  
Rojo  
rubí



RAL 5005  
Azul  
señales



RAL 6001  
Verde  
esmeralda



RAL 9005  
Negro  
intenso



RAL 9010  
Blanco  
puro



M199  
Barniz  
Mate

## METALIZADAS



P150  
Plata



P153  
Oro



P154  
Cobre

## IMPRIMACIÓN

Imprimación en base agua que asegura una perfecta adherencia, acabado y resistencia. Libre de disolventes agresivos. Muy bajo olor.

### APLICACIONES:

Ideal para imprimir cualquier superficie, incluidas aquellas más delicadas que no soportan la acción de disolventes corrosivos. Sirve para tapan el poro de superficies muy porosas y para conseguir anclaje en aquellas donde no hay poro.

Potencia al máximo las características más importantes de la pintura: anclaje, adherencia, resistencia, protección, acabado y facilidad de uso. Es altamente recomendable utilizarla sobre cualquier superficie antes de pintar con Pintyplus Evolution Water-Based.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Rendimiento spray 520/400ml: 2m<sup>2</sup>

Acabado: mate

Secado superficial 15 min.

Secado total 1h.

Repintado 1h.

Vida útil: 10 años

### MODO DE EMPLEO:

La superficie a imprimir deberá estar limpia, seca y exenta de cualquier tipo de contaminante.

Agitar energicamente el aerosol durante 1 minuto después de que suenen las bolas mezcladoras. Pulverizar a una distancia de 25/30cm., aplicando capas finas y rápidas, primero en sentido horizontal y luego en sentido vertical. Dar capas finas para conseguir cubrición uniforme y evitar descuelgues. Invertir el bote y pulsar hasta que sólo salga gas para guardar y conservar.

### RECOMENDACIONES:

Es imprescindible esperar a que la imprimación seque bien para aplicar después la pintura. Sobre superficies idóneas y en condiciones climatológicas regulares, aplicar la pintura una hora después de haber aplicado la imprimación. En condiciones de humedad o frío, es recomendable esperar más tiempo.



IW101



*No usar sobre equipos conectados a la corriente y aplicar en lugares bien ventilados. Una vez vacío, el aerosol debe depositarse en el contenedor amarillo.*





**NOVASOL SPRAY S.A.**

C/ Empalme, 27  
43712 Llorenç del Penedès (SPAIN)  
Tel. +34 977 677 305  
[www.pintyplus.com](http://www.pintyplus.com)  
[novasol@novasolspray.com](mailto:novasol@novasolspray.com)



# BARNIZ AL AGUA ECOLÓGICO DECORACIÓN MATE

Interior - Exterior



Código de producto : M22

## Descripción

Barniz al agua mate de secado rápido. Resistente a productos químicos domésticos. Excelente blocking. No amarillea. Con conservante anti-moho. Gran dureza, resistencia y elasticidad.

## Campos Aplicación

Para la protección y decoración de toda clase de superficies de madera.

## Datos técnicos

<b>Naturaleza</b>	Acrílica - poliuretano
<b>Acabado</b>	Mate
<b>Color (UNE EN ISO 11664-4)</b>	Incoloro
<b>Densidad (UNE EN ISO 2811-1)</b>	1,04 - 1,08 kg/l
<b>Rendimiento</b>	10 - 16 m <sup>2</sup> /l
<b>Secado a 23°C 60 % HR (UNE 48301)</b>	30 - 60 minutos / seco tacto: 15 - 30 minutos
<b>Repintado a 23°C 60% HR (UNE 48283)</b>	4 - 6 horas
<b>Métodos de Aplicación</b>	Brocha y rodillo
<b>Dilución</b>	5 % 1ª capa para madera sin barnizar
<b>Diluyente</b>	Agua
<b>Condiciones de Aplicación, HR&lt;80%</b>	+ 10 °C - + 30 °C
<b>Volumen Sólidos (UNE EN ISO 3233-3)</b>	27 - 30 %
<b>COV (UNE EN ISO 11890-2)</b>	2.004/42IIA (e) (150/130) Máx COV 65 g/l
<b>Presentación</b>	2,5 l, 750 ml y 250 ml

## Certificaciones

**Reacción al Fuego UNE EN 13501-1:** B-s2,d0 / Sobre substrato MDF B-s1,d0

**Emisión VOC ISO 16000-6:** A+

**Seguridad de los juguetes. Migración de ciertos elementos UNE-EN 71-3**

**Etiqueta Ecológica comunitaria para pinturas y barnices de interior y exterior (Ecolabel)**

## Modo de empleo

### RECOMENDACIONES GENERALES:

Remover bien en el envase. Las superficies deben estar alisadas (lijadas), desengrasadas, limpias y secas.

Aplicar en capas delgadas y lijar suavemente entre capa y capa.

El contenido de humedad de la madera no debe superar el 12% en madera dura y el 15% en madera blanda.

No barnizar a pleno sol ni con rocío.

### **SUPERFICIES NO PREPARADAS:**

Lijar la madera en el sentido de las vetas, limpiar a fondo, eliminar resinas o secreciones de resinas y matar cantos vivos.

*Madera vieja no barnizada:* es imprescindible eliminar totalmente la superficie reseca y agrisada lijando o cepillando a fondo hasta dejar al descubierto la madera en buen estado.

**En interiores:** aplicar 2 o 3 capas.

**En exteriores:** Para una mejor protección de la madera al exterior, aplicar **Titanxyl Protección Total Ultra** o **Titanxyl Lasur Fondo Ultra**, terminando con 2 o 3 capas de **Barniz al Agua Ecológico Decoración**.

Para restauración de madera interior con problemas de carcoma aplicar una capa de **Titanxyl Matacarcomas al Agua**, con problemas de moho aplicar una capa de **Titanxyl Protección Total Ultra** o **Titanxyl Lasur Fondo Ultra**.

**Maderas resinosas y tropicales:** pueden impedir el secado. Desengrasar a fondo con **Diluyente TITAN Yate** para eliminar la resina. Aplicar una primera capa en una superficie reducida y observar. Si la exudación de resina persiste, consultar al Servicio Técnico, sino terminar con 2 - 3 capas de **Barniz al Agua Ecológico Decoración**.

### **MANTENIMIENTO SUPERFICIES YA PINTADAS EN BUEN ESTADO:**

Lijar con suavidad, eliminar el polvo generado y aplicar 1 o 2 capas según el estado de la superficie.

Cuando los viejos barnices sean catalizables o de poliuretano, es imprescindible lijar toda la superficie a fondo, para eliminarlos por completo.

### **MANTENIMIENTO SUPERFICIES YA PINTADAS EN MAL ESTADO:**

Eliminar totalmente y proceder como en superficies no preparadas.

## Precauciones

Antes de usar el producto leer atentamente las instrucciones del envase. Para más información consultar Ficha de Seguridad. Almacenar los envases bien cerrados al abrigo de fuentes de calor y temperatura bajo cero. Conservación: 36 meses en envase original sin abrir.

**Gestión de residuos:** Siga las disposiciones legales locales. Ayude a proteger el medio ambiente, no tire los residuos por el desagüe, deposítelos en el centro de reciclaje más cercano. Calcule la cantidad de producto que necesitará y así evitará residuos y sobrecoste. Guarde el producto sobrante bien almacenado para un nuevo uso.

*Contiene: IPBC para proteger las propiedades iniciales del artículo tratado.*

Fecha de actualización: 2020-03

Toda Ficha Técnica queda anulada automáticamente por otra de fecha posterior o a los cinco años de su edición. Garantizamos la calidad de nuestros productos pero declinamos toda responsabilidad debida a factores ajenos a la pintura o a una utilización inadecuada de la misma. Ante cualquier duda consulte a nuestros servicios técnicos a priori.



# TITAN

**INDUSTRIAS TITAN S.A.U.**  
España: P. I. Pratenc, c/ 114, 17-19 - 08820 El Prat de Llobregat- T. +34 93 479 74 94  
Portugal: Rua Fonte Cova, 51 - 4475-031 Maia  
Endereço Postal: Apartado 2020 - 4476-909 Castelo da Maia  
T. +351 229 865 450 - F. +351 229 810 764



M22 - BARNIZ AL AGUA ECOLÓGICO DECORACIÓN MATE



## M22 - BARNIZ AL AGUA ECOLÓGICO DECORACIÓN MATE

### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

**1.1 Identificador del producto:** M22 - BARNIZ AL AGUA ECOLÓGICO DECORACIÓN MATE

**Otros medios de identificación:**

No relevante

**1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados:**

Usos pertinentes: Barniz

Usos desaconsejados: Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3

**1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad:**

Industrias Titán, S.A.U.

Pol. Ind. Pratense, calle 114 nº 17-19

08820 El Prat de Llobregat - Barcelona - España

Tfno.: +34 934 797 494 - Fax: +34 934 797 495

msds@titanlux.es

http://www.titanlux.es

**1.4 Teléfono de emergencia:** +34 934 797 494 (7:30-14:30 h.) (horario laboral)

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

**2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:**

**Reglamento nº1272/2008 (CLP):**

De acuerdo al Reglamento nº1272/2008 (CLP), el producto no es clasificado como peligroso

**2.2 Elementos de la etiqueta:**

**Reglamento nº1272/2008 (CLP):**

**Indicaciones de peligro:**

No relevante

**Consejos de prudencia:**

No relevante

**Información suplementaria:**

EUH208: Contiene 1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona, Derivado del benzotriazol. Puede provocar una reacción alérgica.

**2.3 Otros peligros:**

El producto no cumple los criterios PBT/vPvB

### SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES \*\*

**3.1 Sustancia:**

No aplicable

**3.2 Mezclas:**

**Descripción química:** Mezcla acuosa a base de aditivos y resinas

**Componentes:**

De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (punto 3), el producto presenta:

Identificación	Nombre químico/clasificación	Concentración
CAS: 34590-94-8 CE: 252-104-2 Index: No aplicable REACH: 01-2119450011-60-XXXX	<b>(2-metoximetiletoxi) propanol<sup>(4)</sup></b> Reglamento 1272/2008	No clasificada <b>5 - &lt;7,5 %</b>

<sup>(4)</sup> Sustancia a la que se aplica un límite de exposición en el lugar de trabajo

Para ampliar información sobre la peligrosidad de las sustancias consultar las secciones 11, 12 y 16.

\*\* Cambios respecto la versión anterior

### SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

#### 4.1 Descripción de los primeros auxilios:

Los síntomas como consecuencia de una intoxicación pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de duda, exposición directa al producto químico o persistencia del malestar solicitar atención médica, mostrándole la FDS de este producto.

##### Por inhalación:

Se trata de un producto que no contiene sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación, sin embargo, en caso de síntomas de intoxicación sacar al afectado de la zona de exposición y proporcionarle aire fresco. Solicitar atención médica si los síntomas se agravan o persisten.

##### Por contacto con la piel:

En caso de contacto se recomienda limpiar la zona afecta con agua por arrastre y con jabón neutro. En caso de alteraciones en la piel (escozor, rojez, sarpullidos, ampollas...), acudir a consulta médica con esta Ficha de Datos de Seguridad

##### Por contacto con los ojos:

Se trata de un producto que no contiene sustancias clasificadas como peligrosas en contacto con los ojos. Enjuagar durante al menos 15 minutos con abundante agua a temperatura ambiente, evitando que el afectado se frote o cierre los ojos.

##### Por ingestión/aspiración:

En caso de ingestión, solicitar asistencia médica inmediata mostrando la FDS de este producto.

#### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

#### 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente:

No relevante

### SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHAS CONTRA INCENDIOS

#### 5.1 Medios de extinción:

##### Medios de extinción apropiados:

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. En caso de inflamación como consecuencia de manipulación, almacenamiento o uso indebido emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC), de acuerdo al Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (R.D. 513/2017 y posteriores modificaciones).

##### Medios de extinción no apropiados:

No relevante

#### 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

#### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...) conforme al R.D.486/1997 y posteriores modificaciones

##### Disposiciones adicionales:

Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y las Fichas Informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión o BLEVE como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

### SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

#### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Ante la exposición potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas.

#### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Producto no clasificado como peligroso para el medioambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

#### 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

### SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL (continúa)

Se recomienda:

Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Para cualquier consideración relativa a la eliminación consultar la sección 13.

#### 6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

### SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

#### 7.1 Precauciones para una manipulación segura:

##### A.- Precauciones generales

Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros (sección 6). Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos.

##### B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. Se recomienda trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electrostáticas que pudieran afectar a productos inflamables. Consultar la sección 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

##### C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

Para control de exposición consultar la sección 8. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

##### D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto (ver epígrafe 6.3)

#### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

##### A.- Medidas técnicas de almacenamiento

ITC (R.D.656/2017): No relevante

Clasificación: No relevante

Temperatura mínima: 5 °C

Temperatura máxima: 40 °C

Tiempo máximo: 36 meses

##### B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver epígrafe 10.5

#### 7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

### SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

#### 8.1 Parámetros de control:

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo:

INSST 2019:

Identificación	Valores límite ambientales		
	VLA-ED	50 ppm	308 mg/m <sup>3</sup>
(2-metoximetiletoxi) propanol CAS: 34590-94-8 CE: 252-104-2	VLA-EC		

#### DNEL (Trabajadores):

Identificación		Corta exposición		Larga exposición	
		Sistémica	Local	Sistémica	Local
(2-metoximetiletoxi) propanol CAS: 34590-94-8 CE: 252-104-2	Oral	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Cutánea	No relevante	No relevante	283 mg/kg	No relevante
	Inhalación	No relevante	No relevante	308 mg/m <sup>3</sup>	No relevante

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

### SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL (continúa)

#### DNEL (Población):

Identificación		Corta exposición		Larga exposición	
		Sistémica	Local	Sistémica	Local
(2-metoximetiletoxi) propanol CAS: 34590-94-8 CE: 252-104-2	Oral	No relevante	No relevante	36 mg/kg	No relevante
	Cutánea	No relevante	No relevante	121 mg/kg	No relevante
	Inhalación	No relevante	No relevante	37,2 mg/m <sup>3</sup>	No relevante

#### PNEC:

Identificación				
(2-metoximetiletoxi) propanol CAS: 34590-94-8 CE: 252-104-2	STP	4168 mg/L	Agua dulce	19 mg/L
	Suelo	2,74 mg/kg	Agua salada	1,9 mg/L
	Intermitente	190 mg/L	Sedimento (Agua dulce)	70,2 mg/kg
	Oral	No relevante	Sedimento (Agua salada)	7,02 mg/kg

#### 8.2 Controles de la exposición:

##### A.- Medidas generales de seguridad e higiene en el ambiente de trabajo:



Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos, con el correspondiente marcado CE de acuerdo al R.D.1407/1992 y posteriores modificaciones. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,...) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPI. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavaojos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2.

Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer o si han sido incluidos en la evaluación de riesgos pertinentes.

##### B.- Protección respiratoria.



Será necesario la utilización de equipos de protección en el caso de formación de nieblas o en el caso de superar los límites de exposición profesional si existiesen (Ver Epígrafe 8.1).

##### C.- Protección específica de las manos.

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Protección obligatoria de la manos	Guantes de protección contra riesgos menores			Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable la utilización de guantes CE III, de acuerdo a las normas EN 420:2004+A1:2010 y EN ISO 374-1:2016+A1:2018

Dado que el producto es una mezcla de diferentes materiales, la resistencia del material de los guantes no se puede calcular de antemano con total fiabilidad y por lo tanto tiene que ser controlados antes de su aplicación.

##### D.- Protección ocular y facial

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Protección obligatoria de la cara	Gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones		EN 166:2002 EN ISO 4007:2018	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.



##### E.- Protección corporal

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
	Ropa de trabajo			Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable CE III, de acuerdo a las normas EN ISO 6529:2013, EN ISO 6530:2005, EN ISO 13688:2013, EN 464:1994
	Calzado de trabajo antideslizamiento		EN ISO 20347:2012	Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable CE III, de acuerdo a las normas EN ISO 20345:2012 y EN 13832-1:2007

##### F.- Medidas complementarias de emergencia

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

### SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL (continúa)

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Lavajojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

#### Controles de la exposición del medio ambiente:

En virtud de la legislación comunitaria de protección del medio ambiente se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver epígrafe 7.1.D

#### Compuestos orgánicos volátiles:

En aplicación al R.D.117/2003 y posteriores modificaciones (Directiva 2010/75/EU), este producto presenta las siguientes características:

C.O.V. (Suministro):	7,02 % peso
Concentración C.O.V. a 20 °C:	65 kg/m <sup>3</sup> (65 g/L)
Número de carbonos medio:	6,63
Peso molecular medio:	140,85 g/mol

En aplicación al R.D.227/2006 y posteriores modificaciones (Directiva 2004/42/CE), este producto listo para su empleo presenta las siguientes características:

Concentración C.O.V. a 20 °C:	65 kg/m <sup>3</sup> (65 g/L)
Valor límite de la UE para el producto (Cat. A.E):	130 g/L (2010)
Componentes:	No relevante

### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

#### 9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

##### Aspecto físico:

Estado físico a 20 °C:	Líquido
Aspecto:	Viscoso
Color:	Incoloro
Olor:	No determinado
Umbral olfativo:	No relevante *

##### Volatilidad:

Temperatura de ebullición a presión atmosférica:	105 °C
Presión de vapor a 20 °C:	2315 Pa
Presión de vapor a 50 °C:	12200,05 Pa (12,2 kPa)
Tasa de evaporación a 20 °C:	No relevante *

##### Caracterización del producto:

Densidad a 20 °C:	1040 - 1080 kg/m <sup>3</sup>
Densidad relativa a 20 °C:	1,04 - 1,08
Viscosidad dinámica a 20 °C:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 20 °C:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 40 °C:	>20,5 cSt
Concentración:	No relevante *
pH:	No relevante *
Densidad de vapor a 20 °C:	No relevante *
Coefficiente de reparto n-octanol/agua a 20 °C:	No relevante *
Solubilidad en agua a 20 °C:	

\*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS (continúa)

Propiedad de solubilidad:	No relevante *
Temperatura de descomposición:	No relevante *
Punto de fusión/punto de congelación:	No relevante *
Propiedades explosivas:	No relevante *
Propiedades comburentes:	No relevante *
<b>Inflamabilidad:</b>	
Punto de inflamación:	No inflamable (>60 °C)
Calor de combustión:	No relevante *
Inflamabilidad (sólido, gas):	No relevante *
Temperatura de auto-inflamación:	245 °C
Límite de inflamabilidad inferior:	No relevante *
Límite de inflamabilidad superior:	No relevante *
<b>Explosividad:</b>	
Límite inferior de explosividad:	No relevante *
Límite superior de explosividad:	No relevante *

#### 9.2 Otros datos:

Tensión superficial a 20 °C:	No relevante *
Índice de refracción:	No relevante *

\*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

### SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

#### 10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7.

#### 10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

#### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

#### 10.4 Condiciones que deben evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

#### 10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
Evitar ácidos fuertes	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Evitar álcalis o bases fuertes

#### 10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

### SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

#### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos:

No se dispone de datos experimentales del producto en sí mismo relativos a las propiedades toxicológicas

Contiene glicoles, posibilidad de efectos peligrosos para la salud, por lo que se recomienda no respirar sus vapores prolongadamente

#### Efectos peligrosos para la salud:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

**SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)**

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

A- Ingestión (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por ingestión. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

B- Inhalación (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):

- Contacto con la piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por contacto con la piel. Para más información ver sección 3.
- Contacto con los ojos: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

- Carcinogenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por los efectos descritos. Para más información ver sección 3.  
IARC: No relevante
- Mutagenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Toxicidad para la reproducción: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

E- Efectos de sensibilización:

- Respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes por encima de los límites recogidos en el punto 3.2 del Reglamento (CE) 2015/830. Para más información ver secciones 2, 3 y 15.
- Cutánea: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

F- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición única:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

G- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida:

- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

H- Peligro por aspiración:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

**Información adicional:**

No relevante

**Información toxicológica específica de las sustancias:**

No determinado

**SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

No se disponen de datos experimentales de la mezcla en sí misma relativos a las propiedades ecotoxicológicas.

**12.1 Toxicidad:**

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

## M22 - BARNIZ AL AGUA ECOLÓGICO DECORACIÓN MATE

### SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA (continúa)

Identificación	Toxicidad aguda		Especie	Género
(2-metoximetiletoxi) propanol	CL50	10000 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Pez
CAS: 34590-94-8	CE50	1919 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
CE: 252-104-2	CE50	No relevante		

#### 12.2 Persistencia y degradabilidad:

Identificación	Degradabilidad		Biodegradabilidad	
(2-metoximetiletoxi) propanol	DBO5	No relevante	Concentración	No relevante
CAS: 34590-94-8	DQO	0 g O2/g	Periodo	28 días
CE: 252-104-2	DBO5/DQO	No relevante	% Biodegradado	73 %

#### 12.3 Potencial de bioacumulación:

Identificación	Potencial de bioacumulación	
(2-metoximetiletoxi) propanol	BCF	1
CAS: 34590-94-8	Log POW	-0,06
CE: 252-104-2	Potencial	Bajo

#### 12.4 Movilidad en el suelo:

No determinado

#### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

El producto no cumple los criterios PBT/vPvB

#### 12.6 Otros efectos adversos:

No descritos

### SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

#### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos:

Código	Descripción	Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº 1357/2014)
08 01 12	Residuos de pintura y barniz, distintos de los especificados en el código 08 01 11	No peligroso

#### Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº 1357/2014):

No relevante

#### Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación conforme al Anexo 1 y Anexo 2 (Directiva 2008/98/CE, Ley 22/2011). De acuerdo a los códigos 15 01 (2014/955/UE) en el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

#### Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (REACH) se recogen las disposiciones comunitarias o estatales relacionadas con la gestión de residuos.

Legislación comunitaria: Directiva 2008/98/CE, 2014/955/UE, Reglamento (UE) nº 1357/2014

Legislación nacional: Ley 22/2011, Real Decreto 180/2015, Ley 11/1997

### SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Este producto no está regulado para su transporte (ADR/RID,IMDG,IATA)

### SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

#### 15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla:

Reglamento (CE) nº 528/2012: contiene un conservante para proteger las propiedades del artículo tratado. Contiene Butilcarbamato de 3-iodo-2-propinilo, Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1), Piritionato cincico, 1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona.

Sustancias candidatas a autorización en el Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH): No relevante

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



**SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA (continúa)**

Sustancias incluidas en el Anexo XIV de REACH (lista de autorización) y fecha de expiración: No relevante  
Reglamento (CE) 1005/2009, sobre sustancias que agotan la capa de ozono: No relevante  
Sustancias activas las cuales han sido incluidas en el Artículo 95 del Reglamento (UE) Nº 528/2012: No relevante  
REGLAMENTO (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos: No relevante

**Seveso III:**

No relevante

**Restricciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y mezclas peligrosas (Anexo XVII del Reglamento REACH, etc ...):**

No relevante

**Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:**

Se recomienda emplear la información recopilada en esta ficha de datos de seguridad como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

**Otras legislaciones:**

Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 y todas sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.

Real Decreto 1436/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifican diversos reales decretos para su adaptación a la Directiva 2008/112/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, que modifica varias directivas para adaptarlas al Reglamento (CE) n.º 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

**15.2 Evaluación de la seguridad química:**

El proveedor no ha llevado a cabo evaluación de seguridad química.

**SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN****Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:**

Esta ficha de datos de seguridad se ha desarrollado de acuerdo al ANEXO II-Guía para la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad del Reglamento (CE) Nº 1907/2006 (Reglamento (UE) nº 2015/830)

**Modificaciones respecto a la ficha de seguridad anterior que afectan a las medidas de gestión del riesgo:**

COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES (SECCIÓN 3):

- Sustancias retiradas  
Propano-1,2-diol, propoxilado (25322-69-4)

Reglamento nº1272/2008 (CLP) (SECCIÓN 2, SECCIÓN 16):

- Sustancias contenidas en EUH208:  
· Sustancias añadidas  
Derivado del benzotriazol

**Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:**

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

**Reglamento nº1272/2008 (CLP):**

No relevante

**Procedimiento de clasificación:**

No relevante

**Consejos relativos a la formación:**

Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta ficha de datos de seguridad, así como del etiquetado del producto.

**Principales fuentes bibliográficas:**

<http://echa.europa.eu>  
<http://eur-lex.europa.eu>

**Abreviaturas y acrónimos:**

**SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN (continúa)**

ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera  
IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas  
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo  
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional  
DQO: Demanda Química de Oxígeno  
DBO5: Demanda Biológica de Oxígeno a los 5 días  
BCF: Factor de Bioconcentración  
DL50: Dosis Letal 50  
CL50: Concentración Letal 50  
EC50: Concentración Efectiva 50  
Log POW: Logaritmo Coeficiente Partición Octanol-Agua  
Koc: Coeficiente de Partición del Carbono Orgánico  
FDS: Ficha de Datos de Seguridad

La información contenida en esta Ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente a nivel europeo y estatal, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta ficha de seguridad únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

- FIN DE LA FICHA DE SEGURIDAD -

# OXIRÓN LISO MATE AGUA

Interior - Exterior



Código de producto : 01K

## Descripción

Esmalte antioxidante multiadherente mate al agua de secado rápido y aplicación directa sobre acero y óxido, aluminio y galvanizado sin necesidad de imprimación previa. Proporciona una excelente resistencia a la intemperie de hasta 15 años y un acabado mate de gran adherencia, flexibilidad y resistencia a los golpes. Con conservante de film frente a hongos y algas. Buena brochabilidad y cubrición. Inmejorable capa barrera frente a la humedad. Sin olor.

El uso de **Oxirón Liso al Agua** aporta ahorros importantes en tiempo, ya que se puede repintar a partir de 4 horas, finalizando la mayoría de trabajos en un solo día. Ofrece acabados de gran calidad.

Garantía total frente a la corrosión según norma UNE EN ISO 12944. Garantizado mediante ensayo realizado por laboratorio externo. **Oxirón Liso al Agua** ofrece las mejores prestaciones del mercado frente a la corrosión, en su categoría (mínimo grosor de película y con un sólo producto).

**Triple acción: neutraliza, repara y protege.**

## Campos Aplicación

Exteriores e interiores. Ideal para verjas, bancos, electrodomésticos, elementos de jardín, puertas, etc...

## Datos técnicos

<b>Naturaleza</b>	Copolímero acrílico
<b>Acabado</b>	Mate
<b>Color (UNE EN ISO 11664-4)</b>	Blanco, negro, verde carruajes y rojo carruajes
<b>Densidad (UNE EN ISO 2811-1)</b>	1,11 - 1,30 kg/l
<b>Rendimiento</b>	10 - 12 m <sup>2</sup> /l
<b>Secado a 23°C 60 % HR (UNE 48301)</b>	30 - 60 minutos
<b>Repintado a 23°C 60% HR (UNE 48283)</b>	A partir de 4 horas
<b>Métodos de Aplicación</b>	Brocha, rodillo y pistola
<b>Diluyente</b>	Agua
<b>Limpieza de Utensilios</b>	Agua
<b>Espesor Recomendado (UNE EN ISO 2808)</b>	70 - 80 μ
<b>Condiciones de Aplicación, HR&lt;80%</b>	+10 °C - +30 °C
<b>Volumen Sólidos (UNE EN ISO 3233-3)</b>	37 - 39 %
<b>COV (UNE EN ISO 11890-2)</b>	2.004/42IIA (i) (140/140) Max. COV 80 g/l
<b>Presentación</b>	Blanco y negro: 750 ml y 2,5 l / Colores: 750 ml

Variaciones de temperatura, humedad, grosor, teñido o según tipo de soporte, etc., pueden ocasionar cambios en el secado, rendimiento u otras propiedades.

## Certificaciones

**Cumple los requisitos definidos en UNE-EN ISO 12944-6 para C3 Muy alta, C4 Alta o C5 Media**

**Determinación de la resistencia a la humedad. Condensación continua UNE EN ISO 6270-1: Duración del ensayo 480h:** Excelente comportamiento frente a la humedad.

**Ensayos de corrosión en atmósferas artificiales. Ensayo Niebla Salina UNE EN ISO 9227: Duración del ensayo 720h:** Excelente comportamiento frente a la corrosión.

**Ensayo de superioridad sobre acero oxidado:**

**Ensayos de corrosión en atmósferas artificiales. Ensayo Niebla Salina UNE EN ISO 9227: Duración del ensayo 240h: Corrosión UNE EN ISO 4628-3: Ri0 (89µ secas)**

**Determinación del poder cubriente UNE EN ISO 6504/3: 9,14 m<sup>2</sup>/l (98% Poder cubriente) Clase 2**

**Reacción al Fuego UNE EN 13501-1+A1: B-s1,d0/sobre sustrato metálico**

**Emisión VOC ISO 16000-6: A+**

**Resistencia frente a las algas UNE EN 15458: Crecimiento 1**

**Resistencia frente a los hongos UNE EN 15457: Crecimiento 1**

**Determinación de la resistencia a líquidos. Método empleando un medio absorbente según UNE-EN ISO 2812-3: Sin cambios**

**Etiqueta Ecológica comunitaria para pinturas y barnices de interior y exterior (Ecolabel)**

## Modo de empleo

### RECOMENDACIONES GENERALES:

Las superficies a pintar deben estar desengrasadas, secas y exentas de óxido suelto, calamina y suciedad.

### SUPERFICIES NO PREPARADAS:

**Acero:** se puede aplicar directamente sin imprimación. Si la superficie presenta herrumbre, lijar suavemente para conferir rugosidad al sustrato, eliminando el óxido mal adherido. En ambientes de corrosión media se debe lijar el acero hasta grado ST 2 de la norma UNE EN ISO 8501-1. En estas condiciones será necesario un grosor mínimo de 70 micras (2 manos secas).

**Aluminio y acero galvanizado:** Lijar hasta matizar y aplicar directamente **Oxirón Liso Agua**.

**Madera: Preparación Multiuso al Agua TITAN o Selladora TITAN al Agua.**

**Otros soportes:** Consultar.

### MANTENIMIENTO SUPERFICIES YA PINTADAS EN BUEN ESTADO:

Lavar con agua jabonosa y dejar secar, lijar suavemente y aplicar directamente **Oxirón Liso al Agua**.

### MANTENIMIENTO SUPERFICIES YA PINTADAS EN MAL ESTADO:

Eliminar mediante lija de esmeril o cepillo de púas el óxido y recubrimientos de pintura mal adheridos. Para la aplicación del acabado, proceder como en superficies no preparadas.

## Precauciones

Antes de usar el producto leer atentamente las instrucciones del envase. Para más información consultar Ficha de Seguridad.

Almacenar los envases bien cerrados al abrigo de fuentes de calor y temperatura bajo cero. Conservación: 36 meses en envase original sin abrir.

**Gestión de residuos:** Siga las disposiciones legales locales. Ayude a proteger el medio ambiente, no tire los residuos por el desagüe, déjelos en el centro de reciclaje más cercano. Calcule la cantidad de producto que necesitará y así evitará residuos y sobrecoste. Guarde el producto sobrante bien almacenado para un nuevo uso.

*Contiene: IPBC para proteger las propiedades iniciales del artículo tratado.*

Fecha de actualización: 2019-09

Toda Ficha Técnica queda anulada automáticamente por otra de fecha posterior o a los cinco años de su edición. Garantizamos la calidad de nuestros productos pero declinamos toda responsabilidad debida a factores ajenos a la pintura o a una utilización inadecuada de la misma. Ante cualquier duda consulte a nuestros servicios técnicos a priori.



# TITAN

01K - OXIRÓN LISO MATE AGUA

**INDUSTRIAS TITAN S.A.U.**

España: P. I. Pratenc, c/ 114, 17-19 - 08820 El Prat de Llobregat- T. +34 93 479 74 94

Portugal: Rua Fonte Cova, 51 - 4475-031 Maia  
Endereço Postal: Apartado 2020 - 4476-909 Castelo da Maia  
T. +351 229 865 450 - F. +351 229 810 764



## 01K - OXIRÓN LISO AL AGUA MATE Colores: 4560, 4562, 4566, 4567

### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

- 1.1 Identificador del producto:** 01K - OXIRÓN LISO AL AGUA MATE  
Colores: 4560, 4562, 4566, 4567
- Otros medios de identificación:**  
No relevante
- 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados:**  
Usos pertinentes: Esmalte  
Usos desaconsejados: Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3
- 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad:**  
Industrias Titán, S.A.U.  
Pol. Ind. Pratense, calle 114 nº 17-19  
08820 El Prat de Llobregat - Barcelona - España  
Tfno.: +34 934 797 494 - Fax: +34 934 797 495  
msds@titanlux.es  
<http://www.titanlux.es>
- 1.4 Teléfono de emergencia:** +34 934 797 494 (7:30-14:30 h.) (horario laboral)

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS \*\*

- 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:**  
**Reglamento nº1272/2008 (CLP):**  
De acuerdo al Reglamento nº1272/2008 (CLP), el producto no es clasificado como peligroso
- 2.2 Elementos de la etiqueta:**  
**Reglamento nº1272/2008 (CLP):**  
**Indicaciones de peligro:**  
No relevante
- Consejos de prudencia:**  
P101: Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.  
P102: Mantener fuera del alcance de los niños.  
P273: Evitar su liberación al medio ambiente.  
P501: Eliminar el contenido/el recipiente mediante el sistema de recogida selectiva habilitado en su municipio.
- Información suplementaria:**  
EUH208: Contiene 1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona, 2-metil-2H-isotiazol-3-ona. Puede provocar una reacción alérgica.  
EUH211: ¡Atención! Al rociar pueden formarse gotas respirables peligrosas. No respirar el aerosol o la niebla
- 2.3 Otros peligros:**  
El producto no cumple los criterios PBT/vPvB

\*\* Cambios respecto la versión anterior

### SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES \*\*

- 3.1 Sustancia:**  
No aplicable
- 3.2 Mezclas:**  
**Descripción química:** Mezcla acuosa a base de aditivos, cargas, pigmentos y resinas
- Componentes:**  
Ninguna de las sustancias que constituyen la mezcla se encuentra por encima de los valores fijados en el Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006

\*\* Cambios respecto la versión anterior

### SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

## 01K - OXIRÓN LISO AL AGUA MATE Colores: 4560, 4562, 4566, 4567

### SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS (continúa)

#### 4.1 Descripción de los primeros auxilios:

Acúdase al médico en caso de malestar con esta Ficha de Datos de Seguridad.

##### Por inhalación:

En caso de síntomas, trasladar al afectado al aire libre.

##### Por contacto con la piel:

En caso de contacto se recomienda limpiar la zona afecta con agua por arrastre y con jabón neutro. En caso de alteraciones en la piel (escozor, rojez, sarpullidos, ampollas...), acudir a consulta médica con esta Ficha de Datos de Seguridad

##### Por contacto con los ojos:

Enjuagar con agua hasta la eliminación del producto. En caso de molestias, acudir al médico con la FDS de este producto.

##### Por ingestión/aspiración:

En caso de ingestión de grandes cantidades, se recomienda solicitar asistencia médica.

#### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

#### 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente:

No relevante

### SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHAS CONTRA INCENDIOS

#### 5.1 Medios de extinción:

##### Medios de extinción apropiados:

Producto no inflamable, bajo riesgo de incendio por las características de inflamabilidad del producto en condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. En el caso de la existencia de combustión mantenida como consecuencia de manipulación, almacenamiento o uso indebido se puede emplear cualquier tipo de agente extintor (Polvo ABC, agua,...)

##### Medios de extinción no apropiados:

No relevante

#### 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

Debido a sus características de inflamabilidad, el producto no presenta riesgo de incendio bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso.

#### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...) conforme al R.D.486/1997 y posteriores modificaciones

##### Disposiciones adicionales:

Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y las Fichas Informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión o BLEVE como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

### SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

#### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo para las personas que desempeñen esta función.

#### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Producto no clasificado como peligroso para el medioambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

#### 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:

Se recomienda:

Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Para cualquier consideración relativa a la eliminación consultar la sección 13.

#### 6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura:

#### A.- Precauciones generales

Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros (sección 6). Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos.

#### B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

Se recomienda trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electrostáticas que pudieran afectar a productos inflamables. Consultar la sección 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

#### C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

Para control de exposición consultar la sección 8. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

#### D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

No es necesario tomar medidas especiales para prevenir riesgos medioambientales. Para más información ver epígrafe 6.2

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

#### A.- Medidas técnicas de almacenamiento

ITC (R.D.656/2017): No relevante

Clasificación: No relevante

Temperatura mínima: 5 °C

Temperatura máxima: 40 °C

Tiempo máximo: 36 meses

#### B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver epígrafe 10.5

### 7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1 Parámetros de control:

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo:

No existen valores límites ambientales para las sustancias que constituyen el producto.

#### **DNEL (Trabajadores):**

No relevante

#### **DNEL (Población):**

No relevante

#### **PNEC:**

No relevante

### 8.2 Controles de la exposición:

#### A.- Medidas generales de seguridad e higiene en el ambiente de trabajo:



Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos, con el correspondiente marcado CE de acuerdo al R.D.1407/1992 y posteriores modificaciones. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,...) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPI. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavajos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2.

Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer o si han sido incluidos en la evaluación de riesgos pertinentes.



**01K - OXIRÓN LISO AL AGUA MATE**  
**Colores: 4560, 4562, 4566, 4567**

**SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL (continúa)**

**B.- Protección respiratoria.**



Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Uso obligatorio de mascarilla	Mascarilla autofiltrante para partículas		EN 149:2001+A1:2009	Reemplazar cuando se note un aumento de la resistencia a la respiración.

**C.- Protección específica de las manos.**

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Protección obligatoria de las manos	Guantes de protección contra riesgos menores			Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable la utilización de guantes CE III, de acuerdo a las normas EN 420:2004+A1:2010 y EN ISO 374-1:2016+A1:2018

Dado que el producto es una mezcla de diferentes materiales, la resistencia del material de los guantes no se puede calcular de antemano con total fiabilidad y por lo tanto tiene que ser controlados antes de su aplicación.

**D.- Protección ocular y facial**

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Protección obligatoria de la cara	Gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones		EN 166:2002 EN ISO 4007:2018	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

**E.- Protección corporal**

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
	Ropa de trabajo			Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable CE III, de acuerdo a las normas EN ISO 6529:2013, EN ISO 6530:2005, EN ISO 13688:2013, EN 464:1994
	Calzado de trabajo antideslizamiento		EN ISO 20347:2012	Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable CE III, de acuerdo a las normas EN ISO 20345:2012 y EN 13832-1:2007

**F.- Medidas complementarias de emergencia**

No es preciso tomar medidas complementarias de emergencia.

**Controles de la exposición del medio ambiente:**

En virtud de la legislación comunitaria de protección del medio ambiente se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver epígrafe 7.1.D

**Compuestos orgánicos volátiles:**

En aplicación al R.D.117/2003 y posteriores modificaciones (Directiva 2010/75/EU), este producto presenta las siguientes características:

C.O.V. (Suministro):	0,47 % peso
Concentración C.O.V. a 20 °C:	5,61 kg/m <sup>3</sup> (5,61 g/L)
Número de carbonos medio:	6,93
Peso molecular medio:	147,47 g/mol

En aplicación al R.D.227/2006 y posteriores modificaciones (Directiva 2004/42/CE), este producto listo para su empleo presenta las siguientes características:

Concentración C.O.V. a 20 °C:	80 kg/m <sup>3</sup> (80 g/L)
Valor límite de la UE para el producto (Cat. A.I):	140 g/L (2010)
Componentes:	No relevante



## 01K - OXIRÓN LISO AL AGUA MATE Colores: 4560, 4562, 4566, 4567

### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

#### 9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

##### Aspecto físico:

Estado físico a 20 °C:	Líquido
Aspecto:	Viscoso
Color:	No determinado
Olor:	No determinado
Umbral olfativo:	No relevante *

##### Volatilidad:

Temperatura de ebullición a presión atmosférica:	106 °C
Presión de vapor a 20 °C:	2315 Pa
Presión de vapor a 50 °C:	12196,74 Pa (12,2 kPa)
Tasa de evaporación a 20 °C:	No relevante *

##### Caracterización del producto:

Densidad a 20 °C:	1080 - 1320 kg/m <sup>3</sup>
Densidad relativa a 20 °C:	1,08 - 1,32
Viscosidad dinámica a 20 °C:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 20 °C:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 40 °C:	>20,5 cSt
Concentración:	No relevante *
pH:	No relevante *
Densidad de vapor a 20 °C:	No relevante *
Coefficiente de reparto n-octanol/agua a 20 °C:	No relevante *
Solubilidad en agua a 20 °C:	
Propiedad de solubilidad:	No relevante *
Temperatura de descomposición:	No relevante *
Punto de fusión/punto de congelación:	0 °C
Propiedades explosivas:	No relevante *
Propiedades comburentes:	No relevante *

##### Inflamabilidad:

Punto de inflamación:	No inflamable (>60 °C)
Calor de combustión:	No relevante *
Inflamabilidad (sólido, gas):	No relevante *
Temperatura de auto-inflamación:	189 °C
Límite de inflamabilidad inferior:	No relevante *
Límite de inflamabilidad superior:	No relevante *

##### Explosividad:

Límite inferior de explosividad:	No relevante *
Límite superior de explosividad:	No relevante *

#### 9.2 Otros datos:

Tensión superficial a 20 °C:	No relevante *
Índice de refracción:	No relevante *

\*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

### SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

**01K - OXIRÓN LISO AL AGUA MATE**  
**Colores: 4560, 4562, 4566, 4567**

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD (continúa)

### 10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7.

### 10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

### 10.4 Condiciones que deben evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

### 10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
Evitar ácidos fuertes	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Evitar álcalis o bases fuertes

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos:

DL50 oral > 2000 mg/kg (rata).

#### Efectos peligrosos para la salud:

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

A- Ingestión (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.

B- Inhalación (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.

C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):

- Contacto con la piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
- Contacto con los ojos: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.

D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

- Carcinogenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.  
IARC: Dioxido de titanio (2B); Benzotiazol-2-tiol (2A); Trioxido de dihierro (3)
- Mutagenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
- Toxicidad para la reproducción: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.

E- Efectos de sensibilización:

**01K - OXIRÓN LISO AL AGUA MATE**  
**Colores: 4560, 4562, 4566, 4567**

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

- Respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
- Cutánea: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
- F- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición única:  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
- G- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida:
  - Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
  - Piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
- H- Peligro por aspiración:  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.

**Información adicional:**

No relevante

**Información toxicológica específica de las sustancias:**

No determinado

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se disponen de datos experimentales de la mezcla en sí misma relativos a las propiedades ecotoxicológicas.

**12.1 Toxicidad:**

No determinado

**12.2 Persistencia y degradabilidad:**

No disponible

**12.3 Potencial de bioacumulación:**

No determinado

**12.4 Movilidad en el suelo:**

No determinado

**12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:**

El producto no cumple los criterios PBT/vPvB

**12.6 Otros efectos adversos:**

No descritos

## SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

**13.1 Métodos para el tratamiento de residuos:**

Código	Descripción	Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº 1357/2014)
08 01 12	Residuos de pintura y barniz, distintos de los especificados en el código 08 01 11	No peligroso

**Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº 1357/2014):**

No relevante

**Gestión del residuo (eliminación y valorización):**

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación conforme al Anexo 1 y Anexo 2 (Directiva 2008/98/CE, Ley 22/2011). De acuerdo a los códigos 15 01 (2014/955/UE) en el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

**Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:**

De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (REACH) se recogen las disposiciones comunitarias o estatales relacionadas con la gestión de residuos.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

## 01K - OXIRÓN LISO AL AGUA MATE Colores: 4560, 4562, 4566, 4567

### SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN (continúa)

Legislación comunitaria: Directiva 2008/98/CE, 2014/955/UE, Reglamento (UE) n° 1357/2014  
Legislación nacional: Ley 22/2011, Real Decreto 180/2015, Ley 11/1997

### SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Este producto no está regulado para su transporte (ADR/RID,IMDG,IATA)

### SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

#### 15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla:

Reglamento (CE) n° 528/2012: contiene un conservante para proteger las propiedades del artículo tratado. Contiene Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2 H-isotiazol-3-ona (3:1), 1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona, 2-metil-2H-isotiazol-3-ona, Butilcarbamato de 3-iodo-2-propinilo, Piritionato cincico, Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1), Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2 H-isotiazol-3-ona (3:1).

Sustancias candidatas a autorización en el Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH): No relevante

Sustancias incluidas en el Anexo XIV de REACH (lista de autorización) y fecha de expiración: No relevante

Reglamento (CE) 1005/2009, sobre sustancias que agotan la capa de ozono: No relevante

Sustancias activas las cuales han sido incluidas en el Artículo 95 del Reglamento (UE) N° 528/2012: No relevante

REGLAMENTO (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos: No relevante

#### Seveso III:

No relevante

#### Restricciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y mezclas peligrosas (Anexo XVII del Reglamento REACH, etc ...):

No relevante

#### Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta ficha de datos de seguridad como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

#### Otras legislaciones:

Reglamento (CE) n o 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008 , sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n o 1907/2006 y todas sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.

Real Decreto 1436/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifican diversos reales decretos para su adaptación a la Directiva 2008/112/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, que modifica varias directivas para adaptarlas al Reglamento (CE) n.º 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

#### 15.2 Evaluación de la seguridad química:

El proveedor no ha llevado a cabo evaluación de seguridad química.

### SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

#### Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:

Esta ficha de datos de seguridad se ha desarrollado de acuerdo al ANEXO II-Guía para la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad del Reglamento (CE) N° 1907/2006 (Reglamento (UE) n° 2015/830)

#### Modificaciones respecto a la ficha de seguridad anterior que afectan a las medidas de gestión del riesgo:

COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES (SECCIÓN 3):

· Sustancias retiradas

(2-metoximetiletoxi) propanol (34590-94-8)

Reglamento n°1272/2008 (CLP) (SECCIÓN 2, SECCIÓN 16):

· Información suplementaria

#### Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

## 01K - OXIRÓN LISO AL AGUA MATE Colores: 4560, 4562, 4566, 4567

### SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN (continúa)

**Reglamento nº1272/2008 (CLP):**

No relevante

**Procedimiento de clasificación:**

No relevante

**Consejos relativos a la formación:**

Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta ficha de datos de seguridad, así como del etiquetado del producto.

**Principales fuentes bibliográficas:**

<http://echa.europa.eu>

<http://eur-lex.europa.eu>

**Abreviaturas y acrónimos:**

ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

DQO: Demanda Química de Oxígeno

DBO5: Demanda Biológica de Oxígeno a los 5 días

BCF: Factor de Bioconcentración

DL50: Dosis Letal 50

CL50: Concentración Letal 50

EC50: Concentración Efectiva 50


Log POW: Logaritmo Coeficiente Partición Octanol-Agua

Koc: Coeficiente de Partición del Carbono Orgánico

FDS: Ficha de Datos de Seguridad

La información contenida en esta Ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente a nivel europeo y estatal, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta ficha de seguridad únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

- FIN DE LA FICHA DE SEGURIDAD -

	<p>TAPAPOROS AGUA Código: 01ATPA1</p>	
<p>Versión: 11 Revisión: 20/03/2020 Revisión precedente: 16/07/2019</p>		<p>Fecha de impresión: 20/03/2020</p>
<p><b>SECCIÓN 1: IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA/MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA</b></p>		
<p>1.1</p>	<p><u>IDENTIFICADOR DEL PRODUCTO:</u> TAPAPOROS AGUA Código: 01ATPA1</p>	
<p>1.2</p>	<p><u>USOS PERTINENTES IDENTIFICADOS DE LA SUSTANCIA O DE LA MEZCLA Y USOS DESACONSEJADOS:</u>  <u>Usos previstos (principales funciones técnicas):</u> <input type="checkbox"/> Industrial <input checked="" type="checkbox"/> Profesional <input checked="" type="checkbox"/> Consumo                  Producto para el barnizado de la madera.  <u>Usos desaconsejados:</u>                  Ninguno. Al no estar clasificado como peligroso, este producto puede ser utilizado de maneras distintas a los usos identificados, pero todos los usos tienen que ser consistentes con las orientaciones de seguridad indicadas.  <u>Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso. Anexo XVII Reglamento (CE) nº 1907/2006:</u>                  No restringido.</p>	
<p>1.3</p>	<p><u>DATOS DEL PROVEEDOR DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD:</u>                  PRODUCTOS PROMADE, S.A.                  Camino Moratones, s/nº - E-28110 - ALGETE (Madrid)                  Telefono: 91 6292553 - Fax: 91 6291201  <u>Dirección electrónica de la persona responsable de la ficha de datos de seguridad:</u>                  administracion@productospromade.com</p>	
<p>1.4</p>	<p><u>TELÉFONO DE EMERGENCIA:</u> 91 6292553 (8:00-16:00 h.) (horario laboral) Persona de contacto: José Luis Gómez</p>	
<p><b>SECCIÓN 2 : IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS</b></p>		
<p>2.1</p>	<p><u>CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O DE LA MEZCLA:</u>                  Este producto no está clasificado como peligroso, según el Reglamento (UE) nº 1272/2008~2018/1480 (CLP)                   Nota: Cuando en la sección 3 se utiliza un rango de porcentajes, los peligros para la salud y el medio ambiente describen los efectos de la concentración más elevada de cada componente, pero inferior al valor máximo indicado.                   Nota: Para este producto no se requiere una ficha de datos de seguridad de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 2015/830. Cuando se utiliza siguiendo las condiciones recomendadas o en condiciones de trabajo ordinarias, no debería presentar un peligro fisicoquímico o un riesgo para la salud o para el medio ambiente. No obstante, se puede proporcionar una ficha de datos de seguridad como cortesía en respuesta a la solicitud de un cliente.</p>	
<p>2.2</p>	<p><u>ELEMENTOS DE LA ETIQUETA:</u>                  Este producto no requiere pictogramas, según el Reglamento (UE) nº 1272/2008~2018/1480 (CLP)  <u>Indicaciones de peligro:</u>                  Ninguna.  <u>Consejos de prudencia:</u>                  P102 Mantener fuera del alcance de los niños.                  P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.                  P280B Llevar guantes y gafas de protección.                  P273 Evitar su liberación al medio ambiente.  <u>Información suplementaria:</u>                  EUH208 Contiene 1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona, mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1). Puede provocar una reacción alérgica                  EUH210 Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad.  <u>Sustancias que contribuyen a la clasificación:</u>                  Ninguno.</p>	
<p>2.3</p>	<p><u>OTROS PELIGROS:</u>                  Peligros que no se tienen en cuenta para la clasificación, pero que pueden contribuir a la peligrosidad general de la mezcla:  <u>Otros peligros fisicoquímicos:</u> No se conocen otros efectos adversos relevantes.  <u>Otros riesgos y efectos negativos para la salud humana:</u> La exposición prolongada al vapor puede producir somnolencia pasajera. En caso de contacto prolongado, la piel puede researse.  <u>Otros efectos negativos para el medio ambiente:</u> No contiene sustancias que cumplan los criterios PBT/mPmB.</p>	



TAPAPOROS AGUA  
Código: 01ATPA1

**SECCIÓN 3 : COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

3.1 SUSTANCIAS:  
No aplicable (mezcla).

3.2 MEZCLAS:  
Este producto es una mezcla.  
Descripción química:  
Disolución de resinas y aditivos en medio acuoso.

COMPONENTES PELIGROSOS:  
Sustancias que intervienen en porcentaje superior al límite de exención:

2,5 < 5 % **Etilenglicol**  
CAS: 107-21-1 , EC: 203-473-3 REACH: 01-2119456816-28 Índice nº 603-027-00-1  
CLP: Atención: Acute Tox. (oral) 4:H302 | STOT RE 2:H373oK < REACH

1 < 3 % **Butilglicol**  
CAS: 111-76-2 , EC: 203-905-0 REACH: 01-2119475108-36 Índice nº 603-014-00-0  
CLP: Peligro: Acute Tox. (inh.) 4:H332 | Acute Tox. (skin) 4:H312 | Acute Tox. (oral) 4:H302 < REACH / CLP00  
| Skin Irrit. 2:H315 | Eye Irrit. 2:H319

1 < 2 % **Distearato de cinc**  
CAS: 557-05-1 , EC: 209-151-9 Autoclasificado  
CLP: Atención: Aquatic Acute 1:H400 (M=1) < REACH

< 0,025 % **1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona**  
CAS: 2634-33-5 , EC: 220-120-9 REACH: Exento (biocida) Índice nº 613-088-00-6  
CLP: Peligro: Acute Tox. (oral) 4:H302 | Skin Irrit. 2:H315 | Eye Dam. 1:H318 | Skin Sens. < CLP00  
1A:H317 | Aquatic Acute 1:H400 (M=1)

< 0,0015 % **Mezcla de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC 247-500-7] y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC 220-239-6] (3:1)**  
CAS: 55965-84-9 , Lista nº 611-341-5 REACH: Exento (biocida) Índice nº 613-167-00-5  
CLP: Peligro: Acute Tox. (inh.) 2:H330 | Acute Tox. (skin) 2:H310 | Acute Tox. (oral) 3:H301 | (Nota B) < ATP13  
Skin Corr. 1C:H314 | Eye Dam. 1:H318 | Skin Sens. 1A:H317 | Aquatic Acute 1:H400 (M=1) |  
Aquatic Chronic 1:H410 (M=10) | EUH071

Impurezas:  
No contiene otros componentes o impurezas que puedan influir en la clasificación del producto.

Estabilizantes:  
Ninguno

Referencia a otras secciones:  
Para mayor información, ver epígrafes 8, 11, 12 y 16.

SUSTANCIAS ALTAMENTE PREOCUPANTES (SVHC):  
Lista actualizada por la ECHA el 15/01/2019.

Sustancias SVHC sujetas a autorización, incluidas en el Anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006:  
Ninguna

Sustancias SVHC candidatas a ser incluidas en el Anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006:  
Ninguna

SUSTANCIAS PERSISTENTES, BIOACUMULABLES Y TÓXICAS (PBT), O MUY PERSISTENTES Y MUY BIOACUMULABLES (MPMB):  
No contiene sustancias que cumplan los criterios PBT/mPmB.



TAPAPOROS AGUA  
Código: 01ATPA1

**SECCIÓN 4 : PRIMEROS AUXILIOS**

4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PRIMEROS AUXILIOS:



Los síntomas pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de exposición directa al producto, en los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes.

Vía de exposición	Síntomas y efectos, agudos y retardados	Descripción de los primeros auxilios
<u>Inhalación:</u>	Normalmente no produce síntomas.	Si hay síntomas, trasladar el afectado al aire libre.
<u>Cutánea:</u>	En caso de contacto prolongado, la piel puede resecaarse.	Quitar la ropa contaminada. Lavar a fondo las zonas afectadas con abundante agua fría o templada y jabón neutro, o con otro producto adecuado para la limpieza de la piel. No emplear disolventes.
<u>Ocular:</u>	El contacto con los ojos causa enrojecimiento y dolor.	Quitar las lentes de contacto. Lavar por irrigación los ojos con abundante agua limpia y fresca, tirando hacia arriba de los párpados. Si la irritación persiste, consultar con un médico.
<u>Ingestión:</u>	Si se ingiere en grandes cantidades, puede ocasionar molestias gastrointestinales.	En caso de ingestión, requerir asistencia médica inmediata. No provocar el vómito, debido al riesgo de aspiración. Mantener al afectado en reposo.

4.2 PRINCIPALES SÍNTOMAS Y EFECTOS AGUDOS Y RETARDADOS:

Los principales síntomas y efectos se indican en las secciones 4.1 y 11.1

4.3 INDICACIÓN DE ATENCIÓN MÉDICA Y TRATAMIENTO ESPECIAL QUE DEBA DISPENSARSE DE INMEDIATO:

Información para el médico: El tratamiento debe dirigirse al control de los síntomas y de las condiciones clínicas del paciente.  
Antídotos y contraindicaciones: No se conoce un antídoto específico.

**SECCIÓN 5 : MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

5.1 MEDIOS DE EXTINCIÓN: RD.513/2017:

En caso de incendio en el entorno, están permitidos todos los agentes extintores.

5.2 PELIGROS ESPECÍFICOS DERIVADOS DE LA SUSTANCIA O DE LA MEZCLA:

Como consecuencia de la combustión o de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono. La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.

5.3 RECOMENDACIONES PARA EL PERSONAL DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:

Equipos de protección especial: Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas. Si el equipo de protección antiincendios no está disponible o no se utiliza, apagar el incendio desde un lugar protegido o a una distancia segura. La norma EN469 proporciona un nivel básico de protección en caso de incidente químico.  
Otras recomendaciones: Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio, pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua.

**SECCIÓN 6 : MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

6.1 PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:

Evitar el contacto directo con el producto. Evitar respirar los vapores. Mantener a las personas sin protección en posición contraria a la dirección del viento.

6.2 PRECAUCIONES RELATIVAS AL MEDIO AMBIENTE:

Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo. En caso de producirse grandes vertidos o si el producto contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades competentes, según la legislación local.

6.3 MÉTODOS Y MATERIAL DE CONTENCIÓN Y DE LIMPIEZA:

Recoger el vertido con materiales absorbentes (serrín, tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas, etc.). Guardar los restos en un contenedor cerrado.

6.4 REFERENCIA A OTRAS SECCIONES:

Para información de contacto en caso de emergencia, ver epígrafe 1.  
Para información sobre manipulación segura, ver epígrafe 7.  
Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.  
Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones del epígrafe 13.





TAPA POROS AGUA  
Código: 01ATPA1

**SECCIÓN 7 : MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO**

7.1	<p><u>PRECAUCIONES PARA UNA MANIPULACIÓN SEGURA:</u> Cumplir con la legislación vigente sobre prevención de riesgos laborales. <u>Recomendaciones generales:</u> Evitar todo tipo de derrame o fuga. No dejar los recipientes abiertos. <u>Recomendaciones para prevenir riesgos de incendio y explosión:</u> El producto no es susceptible de inflamarse, deflagrar o explosionar, y no sostiene la reacción de combustión por el aporte de oxígeno procedente del aire ambiente en que se encuentra, por lo que no está incluido en el ámbito de aplicación de la Directiva 94/9/CE (RD.400/1996), relativo a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas. Tampoco es aplicable lo dispuesto en la ITC MIE BT-29 relativa a las prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión. <u>Recomendaciones para prevenir riesgos toxicológicos:</u> No comer, beber ni fumar durante la manipulación. Después de la manipulación, lavar las manos con agua y jabón. Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8. <u>Recomendaciones para prevenir la contaminación del medio ambiente:</u> No se considera un peligro para el medio ambiente. En caso de vertido accidental, seguir las instrucciones del epígrafe 6.</p>
7.2	<p><u>CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO. INCLUIDAS POSIBLES INCOMPATIBILIDADES:</u> Prohibir la entrada a personas no autorizadas. Mantener fuera del alcance de los niños. Mantener alejado de fuentes de calor. Si es posible, evitar la incidencia directa de radiación solar. Para evitar derrames, los envases, una vez abiertos, se deberán volver a cerrar cuidadosamente y a colocar en posición vertical. Para mayor información, ver epígrafe 10. <u>Clase de almacén</u> : Según las disposiciones vigentes. <u>Tiempo máximo de stock</u> : # 12. meses <u>Intervalo de temperaturas</u> : # min: 5. °C, máx: 35. °C (recomendado). <u>Observaciones:</u> El producto no es inflamable ni combustible a efectos de lo dispuesto en la ITC MIE APQ-1 (RD.656/2017). <u>Materias incompatibles:</u> Mantener alejado de agentes oxidantes y de materiales altamente alcalinos o ácidos fuertes. <u>Tipo de envase:</u> Según las disposiciones vigentes. <u>Cantidad límite (Seveso III):</u> Directiva 2012/18/UE (RD.840/2015): No aplicable (producto para uso no industrial).</p>



TAPAPOROS AGUA  
Código: 01ATPA1

7.3 **USOS ESPECÍFICOS FINALES:**  
No existen recomendaciones particulares para el uso de este producto distintas de las ya indicadas.

**SECCIÓN 8 : CONTROLES DE EXPOSICION/PROTECCION INDIVIDUAL**

8.1 **PARÁMETROS DE CONTROL:**  
Si un producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica, para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar equipo respiratorio protector. Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como EN689, EN14042 y EN482 relativas a los métodos para evaluar la exposición por inhalación a agentes químicos, y la exposición a agentes químicos y biológicos. Deben utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

**VALORES LÍMITE DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL (VLA)**

INSST 2019 (RD.39/1997) (España, 2019)	Año	VLA-ED		VLA-EC		Observaciones
		ppm	mg/m3	ppm	mg/m3	
Etilenglicol	1999	20.	52.	40.	104.	Vd
Butilglicol	2003	20.	98.	50.	245.	Vd , VLB
1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona		-	0.10	-	-	Recomendado
Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)		-	0.080	-	0.23	Recomendado

VLA - Valor Límite Ambiental, ED - Exposición Diaria, EC - Exposición de Corta duración.  
Vd - Vía dérmica.  
VLB - Valor límite biológico (control biológico).

**Vía dérmica (Vd):** Indica que, en las exposiciones a esta sustancia, la aportación por la vía cutánea, incluyendo las membranas mucosas y los ojos, puede resultar significativa para el contenido corporal total si no se adoptan medidas para prevenir la absorción. Hay algunos agentes químicos para los cuales la absorción por vía dérmica, tanto en estado líquido como en fase de vapor, puede ser muy elevada, pudiendo ser esta vía de entrada de igual o mayor importancia incluso que la vía inhalatoria. En estas situaciones, es imprescindible la utilización del control biológico para poder cuantificar la cantidad global absorbida de contaminante.

**VALORES LÍMITE BIOLÓGICOS (VLB):**

Este preparado contiene las siguientes sustancias que tienen establecido un valor límite biológico:  
- 2-butoxi-etanol (2011): Indicador biológico: ácido butoixacético en orina. Límite adoptado: 200 mg/g creatinina, Momento de muestreo: final de la jornada laboral (2), con hidrólisis (9).  
(2) Cuando el final de la exposición no coincida con el final de la jornada laboral, la muestra se tomará lo antes posible después de que cese la exposición real.  
(9) Significa que el metabolito tiene que determinarse después de hidrolizar la muestra.

**NIVEL SIN EFECTO DERIVADO (DNEL):**

El nivel sin efecto derivado (DNEL) es un nivel de exposición que se estima seguro, derivado de datos de toxicidad según orientaciones específicas que recoge el REACH. El valor DNEL puede diferir de un límite de exposición ocupacional (OEL) correspondiente al mismo producto químico. Los valores OEL pueden venir recomendados por una determinada empresa, un organismo normativo gubernamental o una organización de expertos. Si bien se consideran asimismo protectores de la salud, los valores OEL se derivan mediante un proceso diferente al del REACH.

Nivel sin efecto derivado, trabajadores: - Efectos sistémicos, agudos y crónicos:	DNEL Inhalación mg/m3		DNEL Cutánea mg/kg bw/d		DNEL Oral mg/kg bw/d	
	Etilenglicol	- (a)	- (c)	- (a)	106. (c)	- (a)
Butilglicol	1091. (a)	98.0 (c)	89.0 (a)	125. (c)	- (a)	- (c)
1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)
Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)
Nivel sin efecto derivado, trabajadores: - Efectos locales, agudos y crónicos:	DNEL Inhalación mg/m3		DNEL Cutánea mg/cm2		DNEL Ojos mg/cm2	
	Etilenglicol	- (a) 35.0 (c)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)
Butilglicol	246. (a)	s/r (c)	m/r (a)	s/r (c)	m/r (a)	- (c)
1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)
Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)
Nivel sin efecto derivado, población en general: - Efectos sistémicos, agudos y crónicos:	DNEL Inhalación mg/m3		DNEL Cutánea mg/kg bw/d		DNEL Oral mg/kg bw/d	
	Etilenglicol	- (a)	- (c)	- (a)	53.0 (c)	- (a)
Butilglicol	426. (a)	59.0 (c)	89.0 (a)	75.0 (c)	26.7 (a)	6.30 (c)
1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)
Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)
Nivel sin efecto derivado, población en general: - Efectos locales, agudos y crónicos:	DNEL Inhalación mg/m3		DNEL Cutánea mg/cm2		DNEL Ojos mg/cm2	
	Etilenglicol	- (a) 7.00 (c)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)
Butilglicol	147. (a)	s/r (c)	m/r (a)	s/r (c)	m/r (a)	- (c)
1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)
Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)

(a) - Agudo, exposición de corta duración, (c) - Crónico, exposición prolongada o repetida.  
(-) - DNEL no disponible (sin datos de registro REACH).  
s/r - DNEL no derivado (sin riesgo identificado).  
m/r - DNEL no derivado (riesgo medio).



TAPAPOROS AGUA  
Código: 01ATPA1

CONCENTRACIÓN PREVISTA SIN EFECTO (PNEC):

Concentración prevista sin efecto, organismos acuáticos:  
- Agua dulce, ambiente marino y vertidos intermitentes:

Etilenglicol  
Butilglicol  
1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona  
Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)

PNEC Agua dulce  
mg/l

10.0  
8.80  
-  
-

PNEC Marino  
mg/l

1.00  
0.880  
-  
-

PNEC Intermitente  
mg/l

10.0  
9.10  
-  
-

- Depuradoras de aguas residuales (STP) y sedimentos en agua dulce y agua marina:

Etilenglicol  
Butilglicol  
1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona  
Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)

PNEC STP  
mg/l

200.  
463.  
-  
-

PNEC Sedimentos  
mg/kg dw/d

37.0  
34.6  
-  
-

PNEC Sedimentos  
mg/kg dw/d

3.70  
3.46  
-  
-

Concentración prevista sin efecto, organismos terrestres:  
- Aire, suelo y efectos para predadores y humanos:

Etilenglicol  
Butilglicol  
1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona  
Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)

PNEC Aire  
mg/m3

s/r  
s/r  
-  
-

PNEC Suelo  
mg/kg dw/d

1.53  
2.33  
-  
-

PNEC Oral  
mg/kg dw/d

uvcb  
20.0  
-  
-

(-) - PNEC no disponible (sin datos de registro REACH).

s/r - PNEC no derivado (sin riesgo identificado).

uvcb - La sustancia tiene una composición compleja desconocida o variable (UVCB). Los métodos convencionales de derivar las PNEC no son apropiados y no es posible identificar ni una sola PNEC representativa para dichas sustancias, por lo que no se usan en cálculos de evaluación de riesgo.



TAPAPOROS AGUA  
Código: 01ATPA1

8.2

**CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN:**

**MEDIDAS DE ORDEN TÉCNICO:**



Proveer una ventilación adecuada. Para ello, se debe realizar una buena ventilación local y se debe disponer de un buen sistema de extracción general.

**Protección del sistema respiratorio:** Evitar la inhalación de vapores.

**Protección de los ojos y la cara:** Se recomienda disponer de grifos o fuentes con agua limpia en las proximidades de la zona de utilización.

**Protección de las manos y la piel:** Se recomienda disponer de grifos o fuentes con agua limpia en las proximidades de la zona de utilización. El uso de cremas protectoras puede ayudar a proteger las áreas expuestas de la piel. No deberán aplicarse cremas protectoras una vez se ha producido la exposición.

**CONTROLES DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL: Reglamento (UE) nº 2016/425:**

Como medida de prevención general de seguridad e higiene en el ambiente de trabajo, se recomienda la utilización de equipos de protección individual (EPI) básicos, con el correspondiente marcado CE. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, tipo y características del EPI, clase de protección, marcado, categoría, norma CEN, etc.), se deben consultar los folletos informativos facilitados por los fabricantes de los EPI.

<b>Mascarilla:</b>	No, a menos que la ventilación no sea suficiente.
<b>Gafas:</b> 	Gafas de seguridad con protecciones laterales contra salpicaduras de líquidos (EN166). Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
<b>Escudo facial:</b>	No.
<b>Guantes:</b> 	Guantes resistentes a los productos químicos (EN374). Cuando pueda haber un contacto frecuente o prolongado, se recomienda usar guantes con protección de nivel 5 o superior, con un tiempo de penetración >240 min. Cuando sólo se espera que haya un contacto breve, se recomienda usar guantes con protección de nivel 2 o superior, con un tiempo de penetración >30 min. El tiempo de penetración de los guantes seleccionados debe estar de acuerdo con el período de uso pretendido. Existen diversos factores (por ej. la temperatura), que hacen que en la práctica el tiempo de utilización de unos guantes de protección resistentes a productos químicos sea claramente inferior a lo establecido en la norma EN374. Debido a la gran variedad de circunstancias y posibilidades, se debe tener en cuenta el manual de instrucciones de los fabricantes de guantes. Los guantes deben ser reemplazados inmediatamente si se observan indicios de degradación.
<b>Botas:</b>	No.
<b>Delantal:</b>	No.
<b>Ropa:</b>	No.

**Peligros térmicos:**  
No aplicable (el producto se manipula a temperatura ambiente).

**CONTROLES DE EXPOSICIÓN MEDIOAMBIENTAL:**  
Evitar cualquier vertido al medio ambiente. Evitar emisiones a la atmósfera.

**Vertidos al suelo:** Evitar la contaminación del suelo.

**Vertidos al agua:** No se debe permitir que el producto pase a desagües, alcantarillas ni a cursos de agua.

- **Ley de gestión de aguas:** Este producto no contiene ninguna sustancia incluida en la lista de sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas según la Directiva 2000/60/CE~2013/39/UE.

**Emisiones a la atmósfera:** Debido a la volatilidad, se pueden producir emisiones a la atmósfera durante la manipulación y uso. Evitar emisiones a la atmósfera.

- **COV (producto listo al uso\*):** # Es de aplicación la Directiva 2004/42/CE~2010/79/UE (RD.227/2006~Orden PRE/1665/2012), relativa a la limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos: PINTURAS Y BARNICES (definidos en la Directiva 2004/42/CE~2010/79/UE (RD.227/2006~Orden PRE/1665/2012), Anexo I.1): Subcategoría de emisión e) Barniz para carpintería de madera, en base acuosa. COV (producto listo al uso\*): 66,2 g/l\* (COV máx. 130 g/l\* a partir del 01.01.2010).

- **COV (instalaciones industriales):** Si el producto se utiliza en una instalación industrial, se debe verificar si es de aplicación la Directiva 2010/75/UE (RD.117/2003~RD.815/2013), relativa a la limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades industriales: Disolventes: 6.5% Peso, COV (suministro): 6.5% Peso, COV: 3.2% C (expresado como carbono), Peso molecular (medio): 88.0, Número átomos C (medio): 3.6.



TAPA POROS AGUA  
Código: 01ATPA1

**SECCIÓN 9 : PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

9.1	<p><b>INFORMACIÓN SOBRE PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS BÁSICAS:</b></p> <p><u>Aspecto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado físico : Líquido.</li> <li>- Color : blanquecino.</li> <li>- Olor : Característico.</li> <li>- Umbral olfativo : No disponible (mezcla).</li> </ul> <p><u>Valor pH</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH : 8. a 20°C</li> </ul> <p><u>Cambio de estado</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Punto de fusión : No disponible</li> <li>- Punto inicial de ebullición : &gt; 100* °C a 760 mmHg</li> </ul> <p><u>Densidad</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Densidad de vapor : &lt; 1 (menos pesado que el aire).</li> <li>- Densidad relativa : 1.019* a 20/4°C <span style="float: right;">Relativa agua</span></li> </ul> <p><u>Estabilidad</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura descomposición : No disponible (imposibilidad técnica de obtener datos).</li> </ul> <p><u>Viscosidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viscosidad (tiempo de flujo) : 45. ± 5. seg.CF4 a 20°C</li> </ul> <p><u>Volatilidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tasa de evaporación : No disponible (falta de datos).</li> <li>- Presión de vapor : 17.2* mmHg a 20°C</li> <li>- Presión de vapor : 12* kPa a 50°C</li> </ul> <p><u>Solubilidad(es)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solubilidad en agua : Limitada</li> <li>- Liposolubilidad : No disponible (mezcla no ensayada).</li> <li>- Coeficiente de reparto: n-octanol/agua : No aplicable (mezcla).</li> </ul> <p><u>Inflamabilidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Punto de inflamación : Ininflamable</li> <li>- Temperatura de autoignición : No aplicable (no mantiene la combustión).</li> </ul> <p><u>Propiedades explosivas:</u> No disponible.</p> <p><u>Propiedades comburentes:</u> No clasificado como producto comburente.</p> <p>*Valores estimados en base a las sustancias que componen la mezcla.</p>
-----	---

9.2	<p><b>INFORMACIÓN ADICIONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calor de combustión : # 1839* Kcal/kg</li> <li>- No volátiles : 22.6 % Peso</li> <li>- COV (suministro) : 6.5 % Peso</li> <li>- COV (suministro) : # 66.2 g/l</li> </ul> <p>Los valores indicados no siempre coinciden con las especificaciones del producto. Los datos correspondientes a las especificaciones del producto pueden consultarse en la ficha técnica del mismo. Para más datos sobre propiedades fisicoquímicas relacionadas con seguridad y medio ambiente, ver epígrafes 7 y 12.</p>
-----	---

**SECCION 10 : ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

10.1	<p><b>REACTIVIDAD:</b></p> <p><u>Corrosividad para metales:</u> No es corrosivo para los metales.</p> <p><u>Propiedades pirofóricas:</u> No es pirofórico.</p>
10.2	<p><b>ESTABILIDAD QUÍMICA:</b></p> <p>Estable bajo las condiciones recomendadas de almacenamiento y manipulación.</p>
10.3	<p><b>POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS:</b></p> <p>Posible reacción peligrosa con agentes oxidantes, ácidos, álcalis.</p>
10.4	<p><b>CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE:</b></p> <p><u>Calor:</u> Mantener alejado de fuentes de calor.</p> <p><u>Luz:</u> Si es posible, evitar la incidencia directa de radiación solar.</p> <p><u>Aire:</u> El producto no se ve afectado por exposición al aire, pero se recomienda no dejar los recipientes abiertos.</p> <p><u>Presión:</u> No relevante.</p> <p><u>Choques:</u> El producto no es sensible a los choques, pero como recomendación de tipo general se deben evitar golpes y manejos bruscos, para evitar abolladuras y roturas de envases y embalajes, en especial cuando se manipula el producto en grandes cantidades y durante las operaciones de carga y descarga.</p>
10.5	<p><b>MATERIALES INCOMPATIBLES:</b></p> <p>Mantener alejado de agentes oxidantes y de materiales altamente alcalinos o ácidos fuertes.</p>
10.6	<p><b>PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:</b></p> <p>Como consecuencia de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos: monóxido de carbono.</p>



TAPA POROS AGUA  
Código: 01ATPA1

**SECCIÓN 11 : INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

No se dispone de datos toxicológicos experimentales del preparado como tal. La clasificación toxicológica de esta mezcla ha sido realizada mediante el método de cálculo convencional del Reglamento (UE) n° 1272/2008~2018/1480 (CLP).

<b>11.1 INFORMACIÓN SOBRE LOS EFECTOS TOXICOLÓGICOS:</b>			
<b><u>TOXICIDAD AGUDA:</u></b>			
<b><u>Dosis y concentraciones letales de componentes individuales:</u></b>	<b><u>DL50 (OECD 401)</u></b> mg/kg bw oral	<b><u>DL50 (OECD 402)</u></b> mg/kg bw cutánea	<b><u>CL50 (OECD 403)</u></b> mg/m <sup>3</sup> -4h inhalación
Etilenglicol	7712. Rata	9530. Conejo	> 20000. Rata
Butilglicol	1300. Rata	1400. Conejo	> 2560. Rata
Diesterato de cinc	> 5000. Rata	> 2000. Conejo	> 5934. Rata
1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona	1020. Rata	> 2000. Rata	> 2050. Rata
Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)	75. Rata	140. Rata	> 1230. Rata
<b><u>Estimaciones de la toxicidad aguda (ATE) de componentes individuales:</u></b>	<b><u>ATE</u></b> mg/kg bw oral	<b><u>ATE</u></b> mg/kg bw cutánea	<b><u>ATE</u></b> mg/m <sup>3</sup> -4h inhalación
Etilenglicol	500.*	-	-
Butilglicol	1300.	1400.	11000.* Vapores
Diesterato de cinc	-	-	-
1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona	1020.	-	-
Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)	75.	140.	50.* Polvo

(\*) - Estimación puntual de la toxicidad aguda correspondiente a la categoría de clasificación (ver GHS/CLP Tabla 3.1.2). Estos valores sirven para calcular la ATE con fines de clasificación de una mezcla a partir de sus componentes y no representan resultados de ensayos.

(-) - Se ignoran los componentes que se supone no presentan toxicidad aguda en el umbral superior de la categoría 4 para la vía de exposición correspondiente.

**Nivel sin efecto adverso observado**

No disponible

**Nivel más bajo con efecto adverso observado**

No disponible

**INFORMACIÓN SOBRE POSIBLES VÍAS DE EXPOSICIÓN: Toxicidad aguda:**

Vías de exposición	Toxicidad aguda	Cat.	Principales efectos, agudos y/o retardados	Criterio
<b><u>Inhalación:</u></b> No clasificado	ATE > 20000 mg/m <sup>3</sup>	-	No está clasificado como un producto con toxicidad aguda por inhalación (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).	GHS/CLP 3.1.3.6.
<b><u>Cutánea:</u></b> No clasificado	ATE > 2000 mg/kg bw	-	No está clasificado como un producto con toxicidad aguda por contacto con la piel (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).	GHS/CLP 3.1.3.6.
<b><u>Ocular:</u></b> No clasificado	No disponible	-	No está clasificado como un producto con toxicidad aguda en contacto con los ojos (falta de datos).	GHS/CLP 1.2.5.
<b><u>Ingestión:</u></b> No clasificado	ATE > 2000 mg/kg bw	-	No está clasificado como un producto con toxicidad aguda por ingestión (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).	GHS/CLP 3.1.3.6.

GHS/CLP 3.1.3.6: Clasificación de la mezcla basándose en sus componentes (fórmula de adición).

**CORROSIÓN / IRRITACIÓN / SENSIBILIZACIÓN:**

Clase de peligro	Órganos afectados	Cat.	Principales efectos, agudos y/o retardados	Criterio
<b><u>Corrosión/irritación respiratoria:</u></b> No clasificado	-	-	No está clasificado como un producto corrosivo o irritante por inhalación (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).	GHS/CLP 1.2.6. 3.8.3.4.
<b><u>Corrosión/irritación cutánea:</u></b> No clasificado	-	-	No está clasificado como un producto corrosivo o irritante por contacto con la piel (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).	GHS/CLP 3.2.3.3.
<b><u>Lesión/irritación ocular grave:</u></b> No clasificado	-	-	No está clasificado como un producto corrosivo o irritante por contacto con los ojos (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).	GHS/CLP 3.3.3.3.
<b><u>Sensibilización respiratoria:</u></b> No clasificado	-	-	No está clasificado como un producto sensibilizante por inhalación (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).	GHS/CLP 3.4.3.3.
<b><u>Sensibilización cutánea:</u></b> No clasificado	-	-	No está clasificado como un producto sensibilizante por contacto con la piel (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).	GHS/CLP 3.4.3.3.

GHS/CLP 3.2.3.3: Clasificación de la mezcla cuando se dispone de datos para todos los componentes o sólo para algunos.

GHS/CLP 3.3.3.3: Clasificación de la mezcla cuando se dispone de datos para todos los componentes o sólo para algunos.

GHS/CLP 3.4.3.3: Clasificación de la mezcla cuando se dispone de datos para todos los componentes o sólo para algunos.



TAPAPOROS AGUA  
Código: 01ATPA1

**PELIGRO DE ASPIRACIÓN:**

Clase de peligro	Órganos afectados	Cat.	Principales efectos, agudos y/o retardados	Criterio
<u>Peligro de aspiración:</u> No clasificado	-	-	No está clasificado como un producto peligroso por aspiración (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).	GHS/CLP 3.10.3.3.

GHS/CLP 3.10.3.3: Clasificación de la mezcla cuando se dispone de datos para todos los componentes o sólo para algunos.

**TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ORGANOS (STOT): Exposición única (SE) y/o Exposición repetida (RE):**

No está clasificado como un producto con toxicidad específica en determinados órganos (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).

**EFFECTOS CMR:**

Efectos cancerígenos: No está considerado como un producto carcinógeno.

Genotoxicidad: No está considerado como un producto mutágeno.

Toxicidad para la reproducción: No perjudica la fertilidad. No perjudica el desarrollo del feto.

Efectos vía lactancia: No está clasificado como un producto perjudicial para los niños alimentados con leche materna.

**EFFECTOS RETARDADOS, INMEDIATOS Y CRONICOS POR EXPOSICION A CORTO Y LARGO PLAZO:**

Vías de exposición: Se puede absorber por inhalación del vapor, a través de la piel y por ingestión.

Exposición de corta duración: Puede irritar los ojos y la piel.

Exposición prolongada o repetida: El contacto repetido o prolongado puede provocar la eliminación de la grasa natural de la piel, dando como resultado dermatitis de contacto no alérgica y absorción a través de la piel.

**EFFECTOS INTERACTIVOS:**

No disponible.

**INFORMACIÓN SOBRE TOXICOCINÉTICA, METABOLISMO Y DISTRIBUCIÓN:**

Absorción dérmica:

Este preparado contiene las siguientes sustancias para las cuales la absorción por vía dérmica puede ser muy elevada: Etilenglicol, Butilglicol.

Toxicocinética básica: No disponible.

**INFORMACIÓN ADICIONAL:**

Este preparado contiene glicoles que son fácilmente absorbidos por la piel y pueden causar efectos nocivos en la sangre.

**SECCIÓN 12 : INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

No se dispone de datos ecotoxicológicos experimentales del preparado como tal. La clasificación ecotoxicológica de esta mezcla ha sido realizada mediante el método de cálculo convencional del Reglamento (UE) nº 1272/2008~2018/1480 (CLP).

**12.1 TOXICIDAD:**

<u>Toxicidad aguda en medio acuático de componentes individuales:</u>	<u>CL50 (OECD 203)</u> mg/l·96horas	<u>CE50 (OECD 202)</u> mg/l·48horas	<u>CE50 (OECD 201)</u> mg/l·72horas
Etilenglicol	18500. Peces	> 1000. Dafnia	2000. Algas
Butilglicol	1474. Peces	1550. Dafnia	911. Algas
Distearato de cinc	0.78 Peces	0.80 Dafnia	< 1. Algas
1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona	1.2 Peces	0.85 Dafnia	0.37 Algas
Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)	0.19 Peces	0.16 Dafnia	0.018 Algas

<u>Concentración sin efecto observado</u>	<u>NOEC (OECD 210)</u> mg/l·28días	<u>NOEC (OECD 211)</u> mg/l·21días	<u>NOEC (OECD 201)</u> mg/l·72horas
Butilglicol	> 100. Peces	> 100. Dafnia	

Concentración con efecto mínimo observado

No disponible

**VALORACIÓN DE LA TOXICIDAD ACUÁTICA:**

Toxicidad acuática	Cat.	Principales peligros para el medio ambiente acuático	Criterio
<u>Toxicidad acuática aguda:</u> No clasificado	-	No está clasificado como un producto peligroso con toxicidad aguda para los organismos acuáticos (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).	GHS/CLP 4.1.3.5.3.
<u>Toxicidad acuática crónica:</u> No clasificado	-	No está clasificado como un producto peligroso con toxicidad crónica para los organismos acuáticos, con efectos duraderos (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).	GHS/CLP 4.1.3.5.4.

CLP 4.1.3.5.3: Clasificación de mezclas en función de su toxicidad aguda, mediante la suma de los componentes clasificados.

CLP 4.1.3.5.4: Clasificación de mezclas en función de su peligro crónico (a largo plazo), mediante la suma de los componentes clasificados.

**12.2 PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD:**

No disponible.

<u>Biodegradación aeróbica de componentes individuales:</u>	<u>DQO</u> mgO2/g	<u>%DBO/DQO</u> 5 días 14 días 28 días	<u>Biodegradabilidad</u>
Etilenglicol	1289.	~ 93.	Fácil
Butilglicol	2210.	~ 52. ~ 67. ~ 83.	Fácil
Distearato de cinc		29.	No fácil
1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona			No fácil
Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)			Inherente

Nota: Los datos de biodegradabilidad corresponden a un promedio de datos procedentes de fuentes bibliográficas.



TAPAPOROS AGUA  
Código: 01ATPA1

12.3	<p><b>POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN:</b> No disponible.</p>																										
	<p><u>Bioacumulación de componentes individuales:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><u>log Pow</u></th> <th style="text-align: center;"><u>BCF</u> L/kg</th> <th style="text-align: center;"><u>Potencial</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Etilenglicol</td> <td style="text-align: center;">-1.36</td> <td style="text-align: center;">3.2 (calculado)</td> <td style="text-align: center;">No disponible</td> </tr> <tr> <td>Butilglicol</td> <td style="text-align: center;">0.830</td> <td style="text-align: center;">3.2 (calculado)</td> <td style="text-align: center;">No disponible</td> </tr> <tr> <td>Diesterato de cinc</td> <td style="text-align: center;">14.4</td> <td style="text-align: center;">3.2 (calculado)</td> <td style="text-align: center;">No disponible</td> </tr> <tr> <td>1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona</td> <td style="text-align: center;">0.640</td> <td style="text-align: center;">3.2 (calculado)</td> <td style="text-align: center;">No disponible</td> </tr> <tr> <td>Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)</td> <td style="text-align: center;">-0.830</td> <td style="text-align: center;">3.2 (calculado)</td> <td style="text-align: center;">No disponible</td> </tr> </tbody> </table>		<u>log Pow</u>	<u>BCF</u> L/kg	<u>Potencial</u>	Etilenglicol	-1.36	3.2 (calculado)	No disponible	Butilglicol	0.830	3.2 (calculado)	No disponible	Diesterato de cinc	14.4	3.2 (calculado)	No disponible	1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona	0.640	3.2 (calculado)	No disponible	Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)	-0.830	3.2 (calculado)	No disponible		
	<u>log Pow</u>	<u>BCF</u> L/kg	<u>Potencial</u>																								
Etilenglicol	-1.36	3.2 (calculado)	No disponible																								
Butilglicol	0.830	3.2 (calculado)	No disponible																								
Diesterato de cinc	14.4	3.2 (calculado)	No disponible																								
1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona	0.640	3.2 (calculado)	No disponible																								
Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)	-0.830	3.2 (calculado)	No disponible																								
12.4	<p><b>MOVILIDAD EN EL SUELO:</b> No disponible.</p>																										
	<p><u>Movilidad de componentes individuales:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><u>log Koc</u></th> <th style="text-align: center;"><u>Constante de Henry</u> Pa·m<sup>3</sup>/mol 20°C</th> <th style="text-align: center;"><u>Potencial</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Etilenglicol</td> <td style="text-align: center;">-0.650</td> <td style="text-align: center;">0.0061 (calculado)</td> <td style="text-align: center;">No disponible</td> </tr> <tr> <td>Butilglicol</td> <td style="text-align: center;">0.880</td> <td style="text-align: center;">0.081 (calculado)</td> <td style="text-align: center;">No disponible</td> </tr> <tr> <td>Diesterato de cinc</td> <td style="text-align: center;">8.45</td> <td></td> <td style="text-align: center;">No disponible</td> </tr> <tr> <td>1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona</td> <td style="text-align: center;">1.05</td> <td></td> <td style="text-align: center;">No disponible</td> </tr> <tr> <td>Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)</td> <td style="text-align: center;">-1.22</td> <td></td> <td style="text-align: center;">No disponible</td> </tr> </tbody> </table>		<u>log Koc</u>	<u>Constante de Henry</u> Pa·m <sup>3</sup> /mol 20°C	<u>Potencial</u>	Etilenglicol	-0.650	0.0061 (calculado)	No disponible	Butilglicol	0.880	0.081 (calculado)	No disponible	Diesterato de cinc	8.45		No disponible	1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona	1.05		No disponible	Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)	-1.22		No disponible		
	<u>log Koc</u>	<u>Constante de Henry</u> Pa·m <sup>3</sup> /mol 20°C	<u>Potencial</u>																								
Etilenglicol	-0.650	0.0061 (calculado)	No disponible																								
Butilglicol	0.880	0.081 (calculado)	No disponible																								
Diesterato de cinc	8.45		No disponible																								
1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona	1.05		No disponible																								
Mezcla CIT EC 247-500-7 MIT EC 220-239-6 (3:1)	-1.22		No disponible																								
12.5	<p><b>RESULTADOS DE LA VALORACIÓN PBT Y MPMB:</b> Anexo XIII del Reglamento (CE) nº 1907/2006: No contiene sustancias que cumplan los criterios PBT/mPmB.</p>																										
12.6	<p><b>OTROS EFECTOS NEGATIVOS:</b>  <u>Potencial de disminución de la capa de ozono:</u> No disponible.  <u>Potencial de formación fotoquímica de ozono:</u> No disponible.  <u>Potencial de calentamiento de la Tierra:</u> No disponible.  <u>Potencial de alteración del sistema endocrino:</u> No disponible.</p>																										
<b>SECCIÓN 13 : CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION</b>																											
13.1	<p><b>MÉTODOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS:</b> Directiva 2008/98/CE~Reglamento (UE) nº 1357/2014 (Ley 22/2011): Tomar todas las medidas que sean necesarias para evitar al máximo la producción de residuos. Analizar posibles métodos de revalorización o reciclado. No verter en desagües o en el medio ambiente. Eliminarse en un punto autorizado de recogida de residuos. Los residuos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones locales y nacionales vigentes. Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.</p> <p><u>Eliminación envases vacíos:</u> Directiva 94/62/CE~2015/720/UE, Decisión 2000/532/CE~2014/955/UE (Ley 11/1997, modificado por el RD.782/1998, RD.252/2006, RD.293/2018 y Ley 22/2011, Orden MAM/304/2002, Decisión 2014/955/UE): Envases vacíos y embalajes deben eliminarse de acuerdo con las legislaciones locales y nacionales vigentes. La clasificación de los envases como residuo peligroso dependerá del grado de vaciado de los mismos, siendo el poseedor del residuo el responsable de su clasificación, de acuerdo con el Capítulo 15 01 de la Orden MAM/304/2002, y de su encauzamiento para destino final adecuado. Con los envases y embalajes contaminados se deberán adoptar las mismas medidas que para el producto.</p> <p><u>Procedimientos de neutralización o destrucción del producto:</u> Vertedero oficialmente autorizado, de acuerdo con las reglamentaciones locales.</p>																										





TAPA POROS AGUA  
Código: 01ATPA1

SECCIÓN 14 : INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE	
14.1	<u>NÚMERO ONU:</u> No aplicable
14.2	<u>DESIGNACIÓN OFICIAL DE TRANSPORTE DE LAS NACIONES UNIDAS:</u> No aplicable
14.3	<p><u>CLASE(S) DE PELIGRO PARA EL TRANSPORTE:</u></p> <p><u>Transporte por carretera (ADR 2019) y</u> <u>Transporte por ferrocarril (RID 2019):</u> No regulado</p> <p><u>Transporte por vía marítima (IMDG 38-16):</u> No regulado</p> <p><u>Transporte por vía aérea (ICAO/IATA 2018):</u> No regulado</p> <p><u>Transporte por vías navegables interiores (ADN):</u> No regulado</p>
14.4	<p><u>GRUPO DE EMBALAJE:</u> No regulado</p>
14.5	<p><u>PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE:</u> No aplicable (no clasificado como peligroso para el medio ambiente).</p>
14.6	<p><u>PRECAUCIONES PARTICULARES PARA LOS USUARIOS:</u> Asegurarse de que las personas que transportan el producto saben qué hacer en caso de accidente o derrame. Transportar siempre en recipientes cerrados que estén en posición vertical y segura. Asegurar una ventilación adecuada.</p>
14.7	<p><u>TRANSPORTE A GRAN EL CON ARREGLO AL ANEXO II DEL CONVENIO MARPOL 73/78 Y DEL CÓDIGO IBC:</u> No aplicable.</p>
SECCIÓN 15 : INFORMACIÓN REGLAMENTARIA	
15.1	<p><u>REGLAMENTACIÓN Y LEGISLACIÓN UE EN MATERIA DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE ESPECÍFICAS:</u> Las reglamentaciones aplicables a este producto por lo general se mencionan a lo largo de esta ficha de datos de seguridad.</p> <p><u>Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso:</u> Ver sección 1.2</p> <p><u>Advertencia de peligro táctil:</u> No aplicable (no se cumplen los criterios de clasificación).</p> <p><u>Protección de seguridad para niños:</u> No aplicable (no se cumplen los criterios de clasificación).</p> <p><u>Información COV en la etiqueta:</u> Contiene COV máx. 67. g/l para el producto listo al uso - El valor límite 2004/42/CE-IIA cat e) es COV máx. 130. g/l (2010).</p> <p><u>OTRAS LEGISLACIONES:</u></p> <p><u>Control de los riesgos inherentes a los accidentes graves (Seveso III):</u> Ver sección 7.2</p> <p><u>Otras legislaciones locales:</u> # El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.</p>
15.2	<p><u>EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD QUÍMICA:</u> Para esta mezcla no se ha realizado una valoración de la seguridad química.</p>



TAPAPOROS AGUA  
Código: 01ATPA1

## SECCIÓN 16 : OTRA INFORMACIÓN

### TEXTO DE FRASES Y NOTAS CORRESPONDIENTES A LAS SUSTANCIAS REFERENCIADAS EN EPÍGRAFE 2 Y/O 3:

Indicaciones de peligro según el Reglamento (UE) nº 1272/2008-2018/1480 (CLP), Anexo III:

H301 Tóxico en caso de ingestión. H302 Nocivo en caso de ingestión. H310 Mortal en contacto con la piel. H312 Nocivo en contacto con la piel. H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. H315 Provoca irritación cutánea. H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel. H318 Provoca lesiones oculares graves. H319 Provoca irritación ocular grave. H330 Mortal en caso de inhalación. H332 Nocivo en caso de inhalación. H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos. H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos. EUH071 Corrosivo para las vías respiratorias. H373oK Puede provocar daños en los riñones tras exposiciones prolongadas o repetidas por ingestión.

Notas relacionadas con la identificación, clasificación y etiquetado de las sustancias:

Nota B : Ciertas sustancias se comercializan en forma de disoluciones acuosas en distintas concentraciones y, por ello, necesitan una clasificación y un etiquetado diferentes, pues los peligros que presentan varían en función de las distintas concentraciones.

EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE EL PELIGRO DE MEZCLAS: Ver las secciones 9.1, 11.1 y 12.1.

### CONSEJOS RELATIVOS A LA FORMACIÓN:

Se recomienda que el personal que vaya a manipular este producto realice una formación básica sobre prevención de riesgos laborales, con el fin de facilitar la comprensión e interpretación de las fichas de datos de seguridad y del etiquetado de los productos.

### PRINCIPALES REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y FUENTES DE DATOS:

- European Chemicals Agency. EC HA, <http://echa.europa.eu/>
- Acceso al Derecho de la Unión Europea, <http://eur-lex.europa.eu/>
- Industrial Solvents Handbook, Ibert Mellan (Noyes Data Co., 1970).
- Límites de exposición profesional para Agentes Químicos en España, (INSST, 2019).

### ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS:

Lista de abreviaturas y acrónimos que se podrían utilizar (aunque no necesariamente utilizados) en esta ficha de datos de seguridad:

- REACH: Reglamento relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias químicas.
- GHS: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos de las Naciones Unidas.
- CLP: Reglamento Europeo sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias y Mezclas químicas.
- EINECS: Catálogo europeo de sustancias químicas comercializadas.
- ELINCS: Lista europea de sustancias químicas notificadas.
- CAS: Chemical Abstracts Service (Division of the American Chemical Society).
- UVCB: Sustancias de composición variable o desconocida, productos de reacción compleja o materiales biológicos.
- SVHC: Sustancias altamente preocupantes.
- PBT: Sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas.
- mPmB: Sustancias muy persistentes y muy bioacumulables.
- COV: Compuestos Orgánicos Volátiles.
- DNEL: Nivel sin efecto derivado (REACH).
- PNEC: Concentración prevista sin efecto (REACH).
- DL50: Dosis letal, 50 por ciento.
- CL50: Concentración letal, 50 por ciento.
- ONU: Organización de las Naciones Unidas.
- ADR: Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
- RID: Regulations concerning the international transport of dangerous goods by rail.
- IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
- IATA: International Air Transport Association.
- ICAO: International Civil Aviation Organization.

### LEGISLACIONES SOBRE FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD:

Ficha de Datos de Seguridad de acuerdo con el Artículo 31 Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y el Anexo del Reglamento (UE) nº 2015/830.

### HISTÓRICO:

Versión: 10	<u>Revisión:</u>
Versión: 11	16/07/2019
	20/03/2020

### Modificaciones con respecto a la Ficha de Datos de Seguridad anterior:

# Los posibles cambios legislativos, contextuales, numéricos, metodológicos y normativos con respecto a la versión anterior se resaltan en esta Ficha de Datos de Seguridad mediante una marca # de color rojo y con letra cursiva.

La información de esta Ficha Datos de Seguridad, está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la UE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones vigentes. La información contenida en esta Ficha de Datos de Seguridad sólo significa una descripción de las exigencias de seguridad del preparado y no hay que considerarla como una garantía de sus propiedades.



# Tinta ZK

## (Tinta ZK de dos componentes)

Tinta de serigrafía

### Área de aplicación y características generales

ZK-Ink para imprimir sobre poliolefinas pretratadas, metal, vidrio, madera, termoendurecibles, papel y cartón. El uso principal es la impresión en materiales de embalaje hechos de poliolefinas pretratadas.

ZK-Ink se utiliza para lograr una alta resistencia a los medios agresivos y al estrés mecánico. Por lo tanto, también se utiliza para imprimir en cajas de botellas, así como en envases de plástico para productos químicos y cosméticos.

### Terminar

Acabado de alto brillo. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la estructura de la superficie del sustrato puede influir decisivamente en el acabado de la película de tinta.

### Tonos de color

<b>Colores básicos</b>	093 Incoloro	429 rojo violeta	669 Verde Transparente
	102 cidra	467 Rosa Transparente	941 Blanco difuminado
	312 rojo	472 Violeta	951 Mezcla de negro
	368 Rojo Transparente	566 Azul Transparente	
<b>Colores especiales</b>	171 Amarillo Transparente	945 Blanco	
	770 Silver (resistencia limitada al alcohol)	862 Negro (azulado, no opaco)	

### Proporción de mezcla con endurecedor

ZK-Ink se mezcla con ZK-Hardener antes de diluir. Para los colores básicos y estándar, la proporción de mezcla es de 100: 20 partes por peso:

1 unidad de masa de tinta (700 g): 1 unidad de masa de Endurecedor 032 (140 g)

o

1 unidad de masa de tinta (700 g): 1 unidad de masa de Endurecedor de vidrio 034 (140 g)

**Excepción:** Para ZK-Ink 944, la relación de mezcla es 100: 15.

1 unidad de masa de tinta (930 g): 1 unidad de masa de Endurecedor 032 (140 g)

o

1 unidad de masa de tinta (930 g): 1 unidad de masa de Endurecedor de vidrio 034 (140 g)

En el caso de colores especiales, las diferentes adiciones se indican en la etiqueta.

En cualquier caso, los compuestos deben agitarse a fondo para lograr una mezcla homogénea. El suministro en unidades de masa fáciles de usar permite mezclar tinta, endurecedor y diluyente en la lata. En cualquier caso, la mezcla debe agitarse a fondo para asegurar una distribución homogénea de los componentes.

### Colores Metálicos

Ocasionalmente, las mezclas de ZK-Ink 093 y pastas de bronce pueden tener una vida útil corta o no se pueden almacenar durante períodos de tiempo más prolongados. Por lo tanto, solo la cantidad necesaria para la tirada de impresión en particular debe ser mezclado.

## Tinta ZK (tinta ZK de dos componentes)

### Vida útil

La vida útil, es decir, la procesabilidad de la mezcla de tinta, endurecedor y diluyente lista para imprimir, depende especialmente de la temperatura: cuanto mayor sea la temperatura de almacenamiento o ambiente, más corta será la vida útil.

Mezclas de aprox. 1 kg tiene una vida útil de aproximadamente 8 horas a una temperatura de 20 ° C (68 ° F).

### Adelgazamiento

Diluyente M 204

Thinner M 203 o Thinner S 404 o una mezcla correspondiente Retarder

Paste VZ4-P para la impresión de líneas finas.

Adición: aprox. 10 - 20%

En caso de colores especiales, la adición recomendada puede diferir (ver etiqueta).

### Tela

Todos los tejidos de serigrafía habituales y los recuentos de mallas son adecuados.

### Plantilla

Deben utilizarse emulsiones resistentes a los disolventes. Se consiguen excelentes resultados durante series de producción largas utilizando Pröll Diazo-UV-Polymer Emulsion Norikop 10 HQ.

### El secado

A una temperatura ambiente de aprox. 20 ° C (68 ° F), dentro de aprox. 4 horas, la tinta se seca lo suficiente como para permitir un procesamiento posterior. Por debajo de 15 ° C (60 ° F), la tinta cura significativamente más lento. Por debajo de 10 ° C (50 ° F), el proceso de curado o endurecimiento se detiene.

Las temperaturas más altas acortan el período de secado o curado. Aumenta la adherencia, dureza y resistencia.

Temperatura de secado para procesamiento posterior: 60 ° C (140 ° F) 80 ° C (176 ° F) 120 ° C (248 ° F)

Tiempo de secado aprox. 5 minutos 3 minutos 1,5 minutos

Por razones de estabilidad, la temperatura de secado / curado no debe exceder los 180 ° C (355 ° F).

Antes de realizar pruebas de resistencia con películas de tinta, asegúrese de que las impresiones estén completamente curadas.

A temperatura ambiente, la reacción química finaliza después de 7 días. Se obtienen resultados comparables después de aproximadamente 2 días cuando se secan / curan las películas de tinta a 60 ° C (140 ° F).

### Resistencia

ZK-Ink es resistente a soluciones detergentes, mezclas que contienen alcohol, combustibles, lubricantes, aceites minerales, aceites hidráulicos, aceites y grasas vegetales, ácidos acuosos y álcalis.

ZK-Ink no se recomienda para uso prolongado en exteriores.

### Sobreimpresión

**El barniz de sobreimpresión ZK-Ink 093 Incoloro es adecuado para sobreimprimir tintas de dos componentes. Al imprimir capas superpuestas, asegúrese de que la película de tinta impresa anteriormente no esté completamente curada.**

### Limpieza de pantallas y utensilios

Diluyente M 204, UNI-CLEANER FP61, UNI-REIN A III

Las pantallas y los utensilios deben limpiarse inmediatamente ya que las tintas curadas de dos componentes se vuelven resistentes a los solventes.

### Duración

La vida útil indicada en la etiqueta asegura la calidad de la tinta y se refiere a las latas originales sin abrir almacenadas en un lugar seco a temperaturas entre 5 ° C (40 ° F) y 25 ° C (75 ° F).

Los envases abiertos de endurecedor deben cerrarse herméticamente de nuevo inmediatamente.

## Tinta ZK (tinta ZK de dos componentes)

### Importante

Deje que la tinta y todos los auxiliares se añadan para que se ajusten a la temperatura ambiente en el recipiente cerrado antes de usar.

Los resultados de la impresión, en gran medida, dependen del sustrato, así como de las condiciones de impresión y aplicación. Recomendamos verificar sus materiales de impresión en sus condiciones de uso antes de cualquier ejecución de producción. Los materiales que se supone que son idénticos pueden variar de un fabricante a otro e incluso de un lote a otro. Algunos sustratos pueden haber sido tratados o contener agentes deslizantes, antiestáticos u otros aditivos que perjudiquen la adherencia de las tintas.

En general, consulte nuestro folleto técnico "Información general sobre tintas para serigrafía" que puede descargar de nuestro sitio web. [www.proell.de](http://www.proell.de), haga clic en Descargas ⇒ Tintas de serigrafía a base de solventes.

La información contenida en las hojas de instrucciones / información técnica u otras hojas de información del producto se basa en las pruebas del producto realizadas por Pröll. Debido a que los factores ambientales y de impresión afectan críticamente cada aplicación individual de tinta, la información y las instrucciones mencionadas anteriormente representan solo recomendaciones generales sobre las características del producto y las instrucciones de uso y no deben interpretarse como garantías expresas con respecto al producto. La información e instrucciones de ninguna manera eximen al comprador de su obligación de verificar y probar las tintas y su aplicación para el pedido específico, en cuanto a: características del producto, resistencia a la intemperie, proporciones de mezcla, brillo, dilución, mezclas especiales, imprimibilidad, velocidad de secado, limpieza, efectos sobre otros materiales con los que entrar en contacto y precauciones de seguridad. Se deben tener en cuenta todos los detalles contenidos en la hoja de instrucciones "Información general sobre tintas de serigrafía". La posterior fabricación y uso de productos que contienen nuestras tintas por parte del comprador se realiza fuera de nuestro control, y la responsabilidad de la aplicación y uso posteriores de nuestro producto reside únicamente con el comprador. Pröll rechaza cualquier garantía, expresa o implícita. Esta

información reemplaza toda la información técnica anterior.