

ANNEX PRODUCTES QUÍMICS

Rehabilitació del dipòsit regulador
d'aigua als nuclis de Vielha-Betren.

Promotor:
Ajuntament de Vielha e Mijaran.

Data
Pressupost

02.04.2020
141.071,48 €





Codi Validació: 6G2ES6ZGQ5J749HAWYWH3WLZE | Verificació: <https://vuelha-mijaran.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 2 de 226

JUSTIFICACIÓ





Codi Validació: 6G2ES6ZGQ5J749HAWYWH3WLZE | Verificació: <https://vuelha-mijaran.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 4 de 226

JUSTIFICACIÓ DE LA RELACIÓ DE PRODUCTES

En les actuacions analitzades per a la rehabilitació del dipòsit de reserva en el sistema d'aigües de Vielha-Betren, vista la seva peculiaritat, s'ha procedit a definir LOTS dins de l'obra prevista, per la seva peculiaritat que genera treballs específics diferents.

I per una correcta execució dels treballs previstos en el LOTS en les actuacions en l'interior del dipòsit i estructura de formigó i zona de coberta, al utilitzar productes específics proposats per aquesta rehabilitació, s'ha generat aquesta documentació annexa per definir les característiques dels productes a aplicar com a referència de qualitat dels productes a utilitzar en l'obra plantejada.

En la documentació adjunta, consta de la definició del producte amb la forma d'aplicació, les propietats del producte i les mesures de seguretat a tenir amb conte per la seva manipulació.





Codi Validació: 6G2ES6ZGQ5J749HAWYWH3WLZE | Verificació: <https://vuelha-mijaran.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 6 de 226

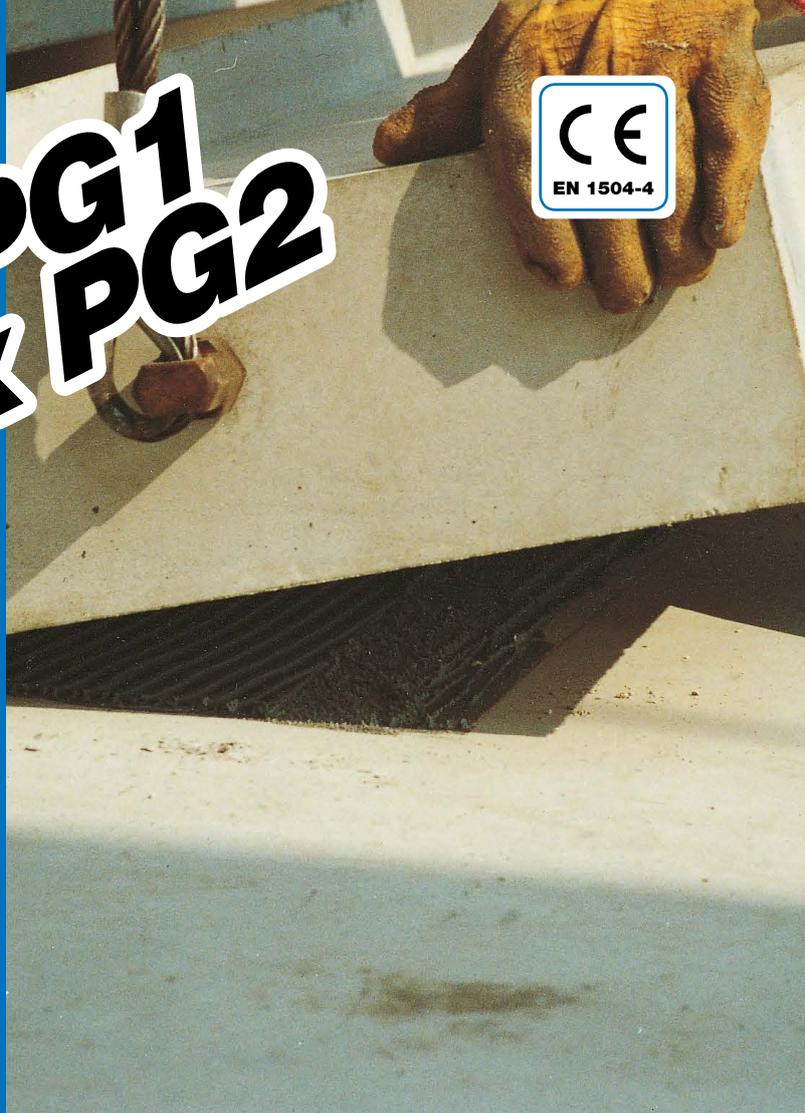
PRODUCTES A UTILITZAR







Adesilex PG1 Adesilex PG2



Adhesivos epoxídicos bicomponentes trixotrópicos, para uniones estructurales

CAMPOS DE APLICACIÓN

Reparación, unión y refuerzo estructural de elementos de hormigón u hormigón armado, piedra natural, mortero o ladrillo.

Ejemplos de aplicación

- Refuerzo estructural de vigas y pilares mediante adhesión, al hormigón, de placas de acero (técnica del "béton plaqué") o de material compuesto (tipo **Carboplate**).
- Unión estructural rígida de piezas de hormigón prefabricado.
- Sellado de inyectores y de lesiones superficiales, antes de proceder al inyectado con **Epojet** mediante bomba a baja presión.
- Sellado de fisuras de grandes dimensiones y reparaciones de aristas en juntas de pavimentos industriales sujetos a tráfico.
- Unión de piezas y tubos de hormigón fibrorreforzado.
- Impermeabilización de juntas de grandes dimensiones mediante adhesión, al hormigón, de bandas de TPE (tipo **Mapeband TPE**).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Adesilex PG1 y **Adesilex PG2** son productos bicomponentes, a base de resinas epoxídicas, áridos seleccionados de granulometría fina y aditivos especiales, formulados en los laboratorios de Investigación y Desarrollo de MAPEI.

Después de la mezcla de **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2** (componentes A) con los respectivos endurecedores (componentes B) se obtiene una mezcla tixotrópica,

fácilmente aplicable incluso en vertical, en espesores de hasta 1 cm en una sola mano. **Adesilex PG1**, después de la preparación, endurece aproximadamente en 3 horas por reticulación química, mientras que **Adesilex PG2** endurece en 5 horas, sin retracción, transformándose ambos en compuestos de excepcional adherencia y resistencia mecánica.

Adesilex PG1 y **Adesilex PG2** pueden ser aplicados sobre superficies muy húmedas, pero no sobre superficies mojadas o con película de agua. Los dos productos se diferencian entre ellos por los tiempos de trabajabilidad. **Adesilex PG1** está particularmente indicado para aplicaciones con una temperatura comprendida entre +5°C y +23°C, mientras que **Adesilex PG2** se aconseja cuando existe una temperatura más elevada.

Adesilex PG1 y **Adesilex PG2** responden a los principios establecidos por la EN 1504-9 (*"Productos y sistemas para la protección y la reparación de las estructuras de hormigón: definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Principios generales para el uso de los productos y sistemas"*) y a los requisitos mínimos de la EN 1504-4 (*"Adhesión estructural"*).

AVISOS IMPORTANTES

- **Adesilex PG1** y **Adesilex PG2** no deben emplearse para el sellado de juntas elásticas o sujetas a movimiento (utilizar productos de la gama **Mapesil** o **Mapeflex**).
- **Adesilex PG1** y **Adesilex PG2** no deben utilizarse como puente de unión entre hormigón fresco y hormigón endurecido (utilizar **Eporip**).
- **Adesilex PG1** y **Adesilex PG2** no deben ser usados sobre superficies sucias o disgregables.



Adesilex PG1 Adesilex PG2



Fijación de tubos de inyección y estucado de las fisuras en consolidación estructural



Viga placada con Adesilex PG1



Aplicación mediante llana dentada de Adesilex PG1 para el encolado estructural de peldaños prefabricados

- **Adesilex PG1 y Adesilex PG2** no deben ser usados para la adhesión o el rejuntado de baldosas cerámicas antiácidas (utilizar **Kerapoxy**).
- **Adesilex PG1 y Adesilex PG2** no deben ser usados para la regularización de las superficies de hormigón antes de la adhesión de tejidos de fibra de carbono (tipo **MapeWrap C UNI-AX**, **MapeWrap C BI-AX** y **MapeWrap C QUADRI-AX**); utilizar **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12**.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

Para asegurar una buena adherencia de **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2** al soporte, deberá prestarse especial atención a la preparación de la superficie a unir. El soporte de hormigón, piedra natural o ladrillo debe estar limpio, sólido y seco. Se recomienda la limpieza con chorro de arena con el fin de eliminar las partes disgregables o sueltas, eflorescencias, lechada de cemento y restos de aceite desencofrante. Posteriormente, eliminar el polvo del soporte con aire a presión.

Las superficies metálicas deben estar exentas de óxido, pinturas y aceite; preferiblemente se utilizará chorro de arena hasta obtener un aspecto de metal blanco (SA 2½). Cuando se trate de hormigón recién vertido, antes de la aplicación de **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2**, deberá tener al menos 4 semanas de maduración, para evitar que las tensiones por retracción higrométrica del conglomerado cementoso puedan concentrarse en la parte donde irá la unión. La temperatura de aplicación de **Adesilex PG1** y **Adesilex PG2** no debe ser inferior, respectivamente, a +5°C y +10°C.

Preparación del producto

Los dos componentes de **Adesilex PG1** y **Adesilex PG2** deben mezclarse entre sí. Verter el componente B (blanco) en el componente A (gris) y mezclar con ayuda de una batidora eléctrica, a bajas revoluciones, hasta la completa homogeneización de la mezcla (color gris uniforme). El producto se presenta predosificado; evitar hacer mezclas parciales, con el fin de no caer en errores accidentales de dosificación que provocarían una total o parcial falta de endurecimiento de **Adesilex PG1** y/o **Adesilex PG2**. En el caso de que la mezcla deba hacerse con cantidades parciales de producto, se debe utilizar una báscula electrónica de precisión. Relación de la mezcla para ambos productos:

- 3 partes en peso del componente A;
- 1 parte en peso del componente B.

Aplicación del producto

Adesilex PG1 y **Adesilex PG2** pueden ser aplicados sobre hormigón, piedra, ladrillo o superficies metálicas con llana lisa o paleta. Para obtener una buena adherencia, se aconseja aplicar el producto sobre las dos superficies a unir procurando que el producto penetre convenientemente, haciendo especial hincapié en las zonas con irregularidades.

Después de esta operación, unir las piezas a encolar y mantenerlas unidas fuertemente hasta el completo endurecimiento del adhesivo. El espesor correcto para obtener una óptima adhesión de las partes encoladas debe ser de 1-2 mm. Gracias a su notable tixotropía, **Adesilex PG1** y **Adesilex PG2** pueden ser

aplicados tanto en los paramentos verticales como incluso en el techo, sin ningún riesgo de desprendimiento.

La temperatura ambiente influye en el tiempo de endurecimiento de los dos productos: a +23°C **Adesilex PG1** permanece trabajable durante 35 minutos aproximadamente, mientras que **Adesilex PG2** durante unos 50 minutos. Transcurrido este periodo, para ambos productos, comienza el proceso de endurecimiento.

Adesilex PG1 y **Adesilex PG2** deben ser aplicados dentro del tiempo de vida útil; por lo tanto, es necesario organizar el trabajo para poder concluir la intervención en los tiempos arriba indicados.

NORMAS A TENER EN CUENTA ANTES DE LA PUESTA EN OBRA

Para aplicaciones con temperaturas comprendidas entre +10°C y +30°C, no es preciso tomar ninguna precaución especial. En época calurosa, es preferible utilizar **Adesilex PG2**; además, no es oportuno dejar el producto al sol y procurar hacer la adhesión cuando la temperatura sea la más fresca del día, con el fin de evitar que el rápido endurecimiento del producto dificulte su aplicación.

En periodos invernales, en el caso de tener que hacer aplicaciones al exterior con temperaturas inferiores a +10°C, se recomienda utilizar **Adesilex PG1**, calentar el soporte, al menos durante las 24 horas previas al encolado, y disponer de un sistema aislante adecuado, con el fin de mitigar los efectos de una posible helada. El aislamiento térmico debe mantenerse por lo menos durante las 24 horas siguientes.

El producto, antes de su uso, deberá almacenarse siempre en ambiente cálido.

Limpeza

Debido al elevado poder adherente de **Adesilex PG1** y **Adesilex PG2**, incluso sobre metal, se recomienda limpiar los utensilios de trabajo con disolvente (alcohol etílico, tolueno, etc.) antes del endurecimiento del producto.

CONSUMO

1,65-1,75 kg/m² por mm de espesor.

PRESENTACIÓN

Adesilex PG1

Kit de 2 kg (componente A = 1,5 kg componente B = 0,5 kg).
Kit de 6 kg (componente A = 4,5 kg componente B = 1,5 kg).

Adesilex PG2

Kit de 6 kg (componente A = 4,5 kg componente B = 1,5 kg).

ALMACENAMIENTO

24 meses, conservados en los envases originales. Mantener los productos guardados en un ambiente con una temperatura no inferior a +5°C.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Adesilex PG1 y **Adesilex PG2** parte A son irritantes para la piel y los ojos; tanto la parte A como la parte B pueden causar sensibilizaciones al contacto con la piel en personas propensas.

Adesilex PG1 y **Adesilex PG2** (las partes B) :



DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

	componente A	componente B
Consistencia:	pasta densa	pasta densa
Color:	gris	blanco
Densidad (kg/l):	1,72	1,55
Viscosidad Brookfield (Pa·s):	900 (rotor F - giros 5)	600 (rotor D - giros 2,5)

DATOS DE APLICACIÓN DEL PRODUCTO (a +23°C - 50% H.R.)

	Adesilex PG1	Adesilex PG2
Relación de la mezcla:	componente A : componente B = 3 : 1	
Consistencia de la mezcla:	pasta tixotrópica	pasta tixotrópica
Color de la mezcla:	gris	gris
Densidad de la mezcla (kg/l):	1,70	1,70
Viscosidad Brookfield (Pa·s):	800 (rotor F - giros 5)	
Tiempo de trabajabilidad (EN ISO 9514):		
- a +10°C:	60'	150'
- a +23°C:	35'	50'
- a +30°C:	25'	35'
Tiempo de fraguado:		
- a +10°C:	7-8 h	14-16 h
- a +23°C:	3 h-3 h 30'	4-5 h
- a +30°C:	1 h 30'-2 h	2 h 30'-3 h
Temperatura de aplicación:	de +5°C a +30°C	de +10°C a +30°C
Endurecimiento completo:	7 días	

PRESTACIONES FINALES

Características prestacionales	Método de prueba	Requisitos de acuerdo a la EN 1504-4	Prestación del producto	
			Adesilex PG1	Adesilex PG2
Retracción lineal (%):	EN 12617-1	≤ 0,1	0 (a +23°C) 0,05 (a +70°C)	0 (a +23°C) 0,03 (a +70°C)
Módulo elástico en compresión (N/mm²):	EN 13412	≥ 2.000	6.000	6.000
Coefficiente de dilatación térmica:	EN 1770	≤ 100 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (medido entre -25°C y +60°C)	43 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹	46 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Temperatura de transición vítrea:	EN 12614	≥ +40°C	> +40°C	> +40°C
Durabilidad (ciclos hielo/deshielo y calor húmedo):	EN 13733	carga de corte a compresión > de la resistencia a tracción del hormigón ninguna rotura muestras en acero	test superado	test superado
Reacción al fuego:	EN 13501-1	Euroclase	B-s1, d0	C-s1, d0
Adherencia del hormigón húmedo según la EN 12636 (N/mm²):	EN 1542	no requerido	> 3 (rotura del hormigón)	
Adherencia hormigón-acero (N/mm²):	EN 1542	no requerido	> 3 (rotura del hormigón)	
Adherencia hormigón-Carboplate (N/mm²):	EN 1542	no requerido	> 3 (rotura del hormigón)	

MORTERO U HORMIGÓN ADHERIDOS

Adherencia al hormigón:	EN 12636	rotura en el hormigón	test superado	test superado
Sensibilidad al agua:	EN 12636	rotura en el hormigón	test superado	test superado
Resistencia al corte (N/mm²):	EN 12615	≥ 6	> 10	> 10
Resistencia a compresión (N/mm²):	EN 12190	≥ 30	> 70	> 70

REFUERZO CON PLACA ADHERENTE

Resistencia al corte (N/mm²):	EN 12188	≥ 12	50° > 35 60° > 29 70° > 25	50° > 28 60° > 25 70° > 22
Adherencia: - pull out (N/mm²):	EN 12188	≥ 14	> 18	> 18
Adherencia: - resistencia al corte inclinado (N/mm²):	EN 12188	50° ≥ 50 60° ≥ 60 70° ≥ 70	50° > 73 60° > 69 70° > 80	50° > 58 60° > 60 70° > 70



Aplicación de Adesilex PG1 sobre placa metálica



Puesta en obra de placa metálica para refuerzo estructural



Adesilex PG1 Adesilex PG2



corrosivas y pueden provocar quemaduras. **Adesilex PG1** parte B también puede causar daños irreversibles por un uso prolongado. Los productos contienen resinas epoxídicas de bajo peso molecular que pueden causar sensibilización cruzada con otros compuestos epoxídicos. Durante el uso utilizar guantes y gafas de protección y tomar las precauciones habituales para la manipulación de productos químicos. En caso de contacto con los ojos o la piel lavar inmediata y abundantemente con agua y consultar a un médico. Evitar la utilización en presencia de mujeres embarazadas. **Adesilex PG1** y **Adesilex PG2** (parte A y parte B) también son peligrosos para el medio acuático; se recomienda evitar su liberación en el medio ambiente. Para una ulterior y más completa información en referencia al uso seguro de los productos se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

USO RESTRINGIDO A APLICADORES PROFESIONALES.

ADVERTENCIA

Las indicaciones y las prescripciones descritas, aun correspondiendo a nuestra mejor experiencia, deben considerarse en todo caso como puramente indicativas y deberán confirmarse mediante aplicaciones prácticas concluyentes; por tanto, antes

de operar con el producto, quien pretenda utilizarlo deberá establecer si es el más o menos apropiado para el trabajo previsto y asume toda la *responsabilidad que pueda derivarse de su uso.*

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com

INFORMACIÓN LEGAL

El contenido de esta Ficha Técnica se puede reproducir en documentos vinculados a proyectos, pero el documento resultante no reemplazará ni integrará de ninguna manera la Ficha Técnica vigente en el momento de la aplicación del producto MAPEI. Para la Ficha Técnica y la información más actualizada sobre la garantía, consultar nuestra web www.mapei.com. CUALQUIER MODIFICACIÓN DEL TEXTO O DE LAS CONDICIONES CONTENIDAS EN ESTA FICHA TÉCNICA O DERIVADAS DE ELLA, INVALIDARÁ TODAS LAS CORRESPONDIENTES GARANTÍAS MAPEI.

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en las webs de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com

MEMORIA DESCRIPTIVA

Refuerzo estructural mediante adhesión, después de la aplicación a espátula sobre las dos caras de los elementos a encolar (acero, hormigón o placas de fibra de carbono) de resina epoxídica bicomponente con tiempo de fraguado normal (tipo **Adesilex PG1** de MAPEI o equivalente) o de fraguado lento (tipo **Adesilex PG2** de MAPEI o equivalente). Los productos deben cumplir con los requisitos mínimos de la EN 1504-4. Las superficies en contacto deberán estar perfectamente limpias y exentas de partes incoherentes, polvo, lechadas de cemento, pinturas viejas, óxidos y calamina. En el caso de refuerzo estructural por adición de acero (bétón plaqué) deberá garantizarse que la superficie metálica sea tratada hasta obtener el grado SA 2½ en la escala Svek Standard.

Los productos deberán tener las siguientes características:

	Adesilex PG1	Adesilex PG2
Relación de la mezcla:	componente A : componente B = 3 : 1	componente B = 3 : 1
Densidad de la mezcla (kg/l):	1,70	1,70
Tiempo de trabajabilidad (a +23°C) (EN ISO 9514):	35'	50'
Retracción lineal (EN 12617-1) (%):	0 (a +23°C) 0,05 (a +70°C)	0 (a +23°C) 0,03 (a +70°C)
Módulo elástico en compresión (EN 13412) (N/mm ²):	6.000	6.000
Coefficiente de dilatación térmica (medido entre -25°C y +60°C) (EN 1770):	43 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹	46 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Temperatura de transición vítrea (EN 12614):	> +40°C	> +40°C
Durabilidad (ciclos de hielo/deshielo y calor húmedo) (EN 13733):		
- carga de corte a compresión > de la resistencia:	test superado	test superado
- a tracción del hormigón:	test superado	test superado
- ninguna rotura muestras de acero:		
Adherencia sobre hormigón húmedo según la EN 12636 (EN 1542) (N/mm ²):	> 3 (rotura del hormigón)	> 3 (rotura del hormigón)
Adherencia hormigón-acero (EN 1542) (N/mm ²):	> 3 (rotura del hormigón)	> 3 (rotura del hormigón)
Adherencia hormigón-Carboplate (EN 1542) (N/mm ²):	> 3 (rotura del hormigón)	> 3 (rotura del hormigón)
Adherencia al hormigón (rotura del hormigón) (EN 12636):	test superado	test superado
Sensibilidad al agua (rotura del hormigón) (EN 12636):	test superado	test superado
Resistencia al corte (N/mm ²):		
- mortero u hormigón encolado (EN 12615):	> 10	> 10
- refuerzo con placa adherente (EN 12188):	50° > 35 60° > 29 70° > 25 > 70	50° > 28 60° > 25 70° > 22 > 70
Resistencia a compresión (EN 12190) (N/mm ²):		
Adherencia (EN 12188) (N/mm ²):		
- pull out:	>18	>18
- resistencia al corte inclinado:	50° > 73 60° > 69 70° > 80	50° > 58 60° > 60 70° > 70
Reacción al fuego (EN 13501-1) (Euroclase):	B-s1, d0	C-s1, d0
Consumo (por mm de espesor) (kg/m ²):	1,65-1,75	1,65-1,75



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LA CONSTRUCCIÓN

Declaración de prestaciones: No. CPR-IT1/0007

1. Código de identificación única del producto tipo: **ADESILEX PG1**
2. Tipo, lote o número de serie o cualquier otro elemento que permita la identificación del producto de construcción como se establece en el artículo 11(4) de la CPR:

RESINA EPOXI BICOMPONENTE PARA ADHESION ESTRUCTURAL

3. Uso o usos previstos del producto de construcción, con arreglo a la especificación técnica armonizada aplicable, tal como lo establece el fabricante: **Productos para unión estructural para el refuerzo de estructuras con placas unidas, morteros u hormigones unidos en edificios y obras de ingeniería civil**
4. Nombre, nombre o marca registrados y dirección de contacto del fabricante según lo dispuesto en el artículo 11(5): **MAPEI S.p.A. – Via Cafiero, 22 – Milano (Italy) www.mapei.it**
5. En su caso, nombre y dirección de contacto del representante autorizado cuyo mandato abarca las tareas especificadas en el artículo 12(2): **No aplicable**
6. Sistema o sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones del producto de construcción tal como figura en el anexo V: **Sistema 2+
Sistema 3 para reacción al fuego**
7. En el caso de la declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción cubierto por una norma armonizada: **El Organismo Notificado ICMQ S.p.A., No. 1305, realizó la inspección inicial de la planta de producción y del control de producción en fábrica, así como la vigilancia, evaluación y supervisión permanente del control de producción en fábrica por el sistema 2+, y ha emitido el certificado de conformidad del control de producción en fábrica No. 1305-CPD-0616. Las pruebas del laboratorio notificado CSI SpA, No. 0497, realizó la determinación de la reacción al fuego de las muestras tomadas por el fabricante por el sistema 3, y ha emitido el informe de ensayo No. DC01/CL/075F08.**
8. En el caso de la declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción para el que se ha emitido una evaluación técnica europea: **No aplicable**
9. Declaración de prestaciones:

Características esenciales	Prestaciones	Especificación técnica armonizada
Unión/ adhesión (EN 12188)	Fuerza de arrancamiento $\geq 14 \text{ N/mm}^2$	EN 1504-4:2004
Resistencia al cizallamiento (EN 12188)	Resistencia al cizallamiento oblicuo a: 50° $\sigma_0 \geq 50 \text{ N/mm}^2$ 60° $\sigma_0 \geq 60 \text{ N/mm}^2$ 70° $\sigma_0 \geq 70 \text{ N/mm}^2$ $\geq 12 \text{ N/mm}^2$	
Unión/ adhesión (EN 12636)	Pasa	
Resistencia al cizallamiento (EN 12615)	$\geq 6 \text{ N/mm}^2$	
Resistencia a la compresión	$\geq 30 \text{ N/mm}^2$	
Sensibilidad al agua (EN 12636)	Pasa	
Retracción /dilatación	$\leq 0,1\%$	
Trabajabilidad	35 min at 23°C	
Módulo de elasticidad	$\geq 2000 \text{ N/mm}^2$	
Coefficiente de dilatación térmica	$\leq 100 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$	
Temperatura de transición vítrea	$\geq 40^\circ \text{ C}$	
Reacción al fuego:	Clase C-s1,d0	
Durabilidad	Pasa	
Sustancias peligrosas:	NPD	

10. Las prestaciones del producto identificado en los puntos 1 y 2 son conformes con las prestaciones declaradas en el punto 9.

La presente declaración de conformidad se emite bajo la sola responsabilidad del fabricante indicado en el punto 4.

Firmado por y en nombre del fabricante a través de: **Paolo Murelli – Corporate Quality Management**
(Nombre y cargo)



 (firma)

Milan, 01/07/2013
(Lugar y fecha de emisión)



Codi Validació: 6G2E56ZGQ5J749HAWYVH3WLZE | Verificació: https://vuelha-mijaran.eadministracio.cat/ Document Signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 13 de 226

CE MARKING according to CPR 305/2011 and EN 1504-4:2004

 1305, 0497	 MAPEI Via Cafiero, 22 – 20158 Milano (Italy) www.mapei.it
08 CPR-IT1/0007 EN 1504-4:2004 ADESILEX PG1	
<i>Productos para unión estructural para el refuerzo de estructuras con placas unidas, morteros u hormigones unidos en edificios y obras de ingeniería civil</i>	
Unión/ adhesión (EN 12188)	Fuerza de arrancamiento ≥ 14 N/mm ² Resistencia al cizallamiento oblicuo a: 50° $\sigma_0 \geq 50$ N/mm ² 60° $\sigma_0 \geq 60$ N/mm ² 70° $\sigma_0 \geq 70$ N/mm ²
Resistencia al cizallamiento (EN 12188)	≥ 12 N/mm ²
Unión/ adhesión (EN 12636)	Pasa
Resistencia al cizallamiento (EN 12615)	≥ 6 N/mm ²
Resistencia a la compresión	≥ 30 N/mm ²
Sensibilidad al agua (EN 12636)	Pasa
Retracción /dilatación	$\leq 0,1\%$
Trabajabilidad	35 min at 23°C
Módulo de elasticidad	≥ 2000 N/mm ²
Coefficiente de dilatación térmica	$\leq 100 \times 10^{-6} K^{-1}$
Temperatura de transición vítrea	$\geq 40^\circ C$
Reacción al fuego:	Clase C-s1,d0
Durabilidad	Pasa
Sustancias peligrosas:	NPD



Ficha de datos de seguridad
ADESILEX PG1 RAPIDO PARTE B

Ficha de datos de seguridad del: 04/02/2020 - Revisión 2



SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Identificación del preparado:

Nombre comercial: ADESILEX PG1 RAPIDO PARTE B

Código comercial: 900567

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

Uso recomendado: Endurecedor para compuestos epoxídicos

Usos no recomendados: N.A.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor: MAPEI SPAIN S.A. - Street_ Valencia 11- Pol. CanOller
08130 - Santa Perpetua de Mogoda - Barcelona

Responsable: sicurezza@mapei.it

1.4. Teléfono de emergencia

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: phone: 91.562.04.20

MAPEI SPAIN S.A.- tel: +34-93-3435050

fax: +34-93-3024229

www.mapei.es (office hours)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros



2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Skin Corr. 1A Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Skin Sens. 1A Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Repr. 2 Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto .

Aquatic Chronic 2 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Pictogramas y Palabras de Advertencia



Peligro

Indicaciones de Peligro:

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H361 Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto .

H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de Prudencia:

P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada.
3 Enjuagar la piel con agua [o ducharse].

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos.
8 Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA.



P391 Recoger el vertido.

Contiene:

- trimetilhexano-1,6-diamina
- 4-terc-butilfenol
- m-xililenediamino
- trimethylhexane-1,6-diamine
- Fenol, estirenado

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguna

2.3. Otros peligros

No hay componentes PBT/vPvB

Otros riesgos: Ningún otro riesgo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Identificación del preparado: ADESILEX PG1 RAPIDO PARTE B

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro Propiedades
≥25 - <50 %	sílice cristalina (Ø >10 µ)	CAS:14808-60-7 EC:238-878-4		
≥10 - <20 %	trimetilhexano-1,6-diamina	CAS:25513-64-8 EC:247-063-2	Acute Tox. 4, H302; Skin Corr. 1A, H314; Skin Sens. 1A, H317	01-2119560598-25-XXXX
≥2.5 - <5 %	Fenol, estirenado	CAS:61788-44-1 EC:262-975-0	Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1A, H317; Aquatic Chronic 2, H411	01-2119980970-27-XXXX
≥2.5 - <5 %	4-tert-butylphenol	CAS:98-54-4 EC:202-679-0	Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; Repr. 2, H361f; Aquatic Chronic 1, H410	01-2119489419-21-SVHC XXXX
≥2.5 - <5 %	alcohol bencílico	CAS:100-51-6 EC:202-859-9 Index:603-057-00-5	Acute Tox. 4, H332; Acute Tox. 4, H302; Eye Irrit. 2, H319	01-2119492630-38-XXXX
≥2.5 - <5 %	m-xililenediamino	CAS:1477-55-0 EC:216-032-5	Acute Tox. 4, H332; Acute Tox. 4, H302; Skin Corr. 1B, H314; Skin Sens. 1,1A,1B, H317; Aquatic Chronic 3, H412, EUH071	01-2119480150-50-xxxx
≥1 - <2.5 %	trimetilhexano-1,6-diamina	CAS:25620-58-0 EC:247-134-8	Acute Tox. 4, H302; Skin Corr. 1C, H314; Skin Sens. 1A, H317; Aquatic Chronic 3, H412	01-2119560598-25-xxxx
≥0.25 - <0.49 %	sílice cristalina (Ø <10 µ)	CAS:14808-60-7 EC:238-878-4	STOT RE 1, H372	

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

- Quítese inmediatamente la ropa contaminada.
- CONSULTE INMEDIATAMENTE A UN MEDICO.
- Quitarse de inmediato la indumentaria contaminada y eliminarla de manera segura.
- En caso de contacto con la piel, lavar de inmediato con abundante agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, enjuagarlos con agua durante un tiempo adecuado y manteniendo los párpados abiertos consultar de inmediato con un oftalmólogo.
- Proteger el ojo ileso.

En caso de ingestión:

- No inducir el vómito, consultar con un médico presentando la FDS (Ficha de Datos de Seguridad) y la etiqueta de productos peligrosos.



Codi Validació: 6G2ES6ZGQ5749H4WVWH3WLZE | Verificació: https://vella-miara.eadmi.ni.stra.cati
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 16 de 226

En caso de inhalación:

Llevar al accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo y abrigado.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Irritación de los ojos

Daños en los ojos

Irritación cutánea

Eritema

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

En caso de accidente o malestar, consultar de inmediato con un médico (si es posible mostrarle las instrucciones de uso o la ficha de seguridad)

Tratamiento:

(véase el parrafo 4.1)

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Agua.

Dióxido de carbono (CO₂).

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar los dispositivos de protección individual.

Llevar las personas a un lugar seguro.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

Contener las pérdidas con tierra o arena.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena

Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.

6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y vahos.

Tenga el máximo cuidado al manipular o abrir el contenedor.

No utilizar contenedores vacíos que no hayan sido previamente limpiados.

Antes de realizar las operaciones de transferencia, asegurarse de que en los contenedores no haya materiales residuos incompatibles.

La indumentaria contaminada debe ser sustituida antes de acceder a las áreas de almuerzo.

No comer ni beber durante el trabajo.

Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.

Materias incompatibles:

Ninguna en particular.

Indicaciones para los locales:

Locales adecuadamente aireados.

7.3. Usos específicos finales

Recomendaciones

Ningún uso particular

Soluciones específicas para el sector industrial

Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual



8.1. Parámetros de control

Lista de los componentes en la fórmula con un valor OEL.

Componente	OEL Tipo	país	Límite (max).	Mg/m3 Largo Plazo	Ppm a largo plazo	Mg/m3 - corto plazo	Ppm - Corto Plazo	Comportamiento	Nota
sílice cristalina ($\emptyset > 10 \mu$)	NDS	POLAND		0,300					frakcja respirabilna
	National	DENMARK		0,3					DENMARK, inhalable aerosol inhalable aerosol
	National	DENMARK		0,100					DENMARK, respirable aerosol respirable aerosol
	SUVA	GERMANY		0,150					50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Partikel Durchmesser < 12 μm) - TRGS 906
	National	SWITZERLAND		0,15					A
	ACGIH	NNN		0,025					(R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
4-tert-butylphenol	National	NORWAY		0,300					K 7
	DFG	GERMANY	C			1,0	0,16		
	National	DENMARK		0,5	0,08				
	National	GERMANY		0,5	0,08				
	CHE	SWITZERLAND				1	0,16		
	National	SLOVENIA		0,5	0,08	2	0,32		
	National	SLOVAKIA		0,08					
alcohol bencílico	National	SLOVAKIA		0,5					
	National	FINLAND		45	10				
	National	POLAND		240					
	DFG	GERMANY	C			44	10		
	National	GERMANY		22	5				
	NDS	POLAND		240					
	National	CZECHIA		40					
	National	LATVIA		5					
	National	CZECHIA	C			80			
	National	BULGARIA		5,0					
m-xililenediamino	National	LITHUANIA		5					
	ACGIH	NNN	C			0,100			
	National	FINLAND				0,1			
	National	NORWAY	C			0,1			
	National	AUSTRIA		0,1		0,100			
	ACGIH	NNN	C			0,1			
	National	FRANCE				0,100			
	National	DENMARK	C			0,1	0,020		
	National	FINLAND	C			0,1			

	Malaysi a OEL	MALAYSIA	C		0,100	
	National	PORTUGAL	C		0,1	
	National	SLOVENIA		0,100		
	ACGIH		C		0,1	
	National	NORWAY	C		0,1	
sílice cristalina ($\emptyset < 10 \mu$)	National	SWEDEN		0,100		SWEDEN, respirable aerosol
	National	NORWAY		0,100		K 7
	NDS	POLAND		2,000		frakcja wdychalna
	NDS	POLAND		0,300		frakcja respirabilna
	National	DENMARK		0,3	0,600	DENMARK, inhalable aerosol inhalable aerosol
	National	DENMARK		0,100	0,200	DENMARK, respirable aerosol respirable aerosol
	ACGIH	NNN		0,025		(R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
	UE	NNN		0,025		A2 (R) - Pulm fibrosis, lung cancer
	National	AUSTRIA		0,150		A*

Lista de los componentes contenidos en la fórmula con valor PNEL (nivel ningún efecto previsto)

Componente	Número CAS	LÍMITE Concen tración Ningún Efecto Previst o	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas
trimetilhexano-1,6-diamina	25513-64-8	0,102 mg/l	Fresh Water		
		0,622 mg/kg	Freshwater sediments		
		0,01 mg/l	Marine water		
		0,062 mg/kg	Marine water sediments		
		72 mg/l	Microorganisms in sewage treatments		
		10 mg/kg	Soil		
alcohol bencílico	100-51-6	1 mg/l	Fresh Water		
		0,1 mg/l	Marine water		
		5,27 mg/kg	Freshwater sediments		
		0,527 mg/kg	Marine water sediments		

		39 mg/l	Microorganisms in sewage treatments
		0,45 mg/kg	Soil
		2,3 mg/l	Intermittent release
m-xililenediamino	1477-55-0	0,094 mg/kg	Fresh Water
		0,0094 mg/l	Marine water
		0,43 mg/kg	Freshwater sediments
		0,043 mg/kg	Marine water sediments
		0,152 mg/l	Intermittent release
		0,045 mg/kg	Soil
		10 mg/l	Microorganisms in sewage treatments

Lista de los componentes en la fórmula con un valor límite DNEL.

Componente	Número CAS	Trabajador industrial	Trabajador profesional	Consumidor	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas	
alcohol bencílico	100-51-6			20 mg/kg	Oral humana	A corto plazo, efectos sistémicos		
				4 mg/kg	Oral humana	A largo plazo, efectos sistémicos		
			110 mg/m3		27 mg/m3	Por inhalación humana	A corto plazo, efectos sistémicos	
			22 mg/m3		5,4 mg/m3	Por inhalación humana	A largo plazo, efectos sistémicos	
			40 mg/kg		20 mg/kg	Dérmica humana	A corto plazo, efectos sistémicos	
m-xililenediamino	1477-55-0			8 mg/kg	Dérmica humana	A largo plazo, efectos sistémicos		
			0,33 mg/kg			Dérmica humana	A largo plazo, efectos sistémicos	
			1,2 mg/m3			Por inhalación humana	A largo plazo, efectos sistémicos	
				0,2 mg/m3	Por inhalación humana	A largo plazo, efectos locales		

8.2. Controles de la exposición

Protección de los ojos:

Utilizar viseras de seguridad cerradas, no usar lentes oculares.

Protección de la piel:

Usar indumentaria que garantice una protección total para la piel, por ejemplo de algodón, caucho, PVC o viton.

Protección de las manos:

Materiales adecuados para guantes de seguridad; EN 374:

Policloropreno - CR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de nitrilo - NBR: espesor > = 0,35 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de butilo - IIR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho fluorado - FKM: espesor > = 0,4 mm; tiempo de avance > = 480min.

Se aconseja neopreno (0,5mm). Guantes desaconsejados: ninguno

Protección respiratoria:

Todos los dispositivos de protección individual deben ser conformes a las normas CE (como la EN 374 para los guantes y la EN 166 para las gafas), mantenidos eficientemente y conservados de forma apropiada.

La duración de uso de los dispositivos de protección contra los agentes químicos depende de diversos factores (tipo de uso, factores climáticos y modo de conservación), que pueden reducir notablemente el tiempo de uso previsto en las normas CE.

Consultar siempre al proveedor de los dispositivos de protección. Instruir al trabajador sobre el uso de los dispositivos y equipos.

Medidas higiénicas y técnicas

N.A.

Controles técnicos apropiados:

N.A.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico: Líquido

Aspecto y color: pasta blanco

Olor: amoníaco

Umbral de olor: N.A.

pH: 11.00

Punto de fusión/congelamiento: N.A.

Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: N.A.

Punto de ignición (flash point, fp): N.A.

Velocidad de evaporación: N.A.

Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión: N.A.

Densidad de los vapores: N.A.

Presión de vapor: N.A.

Densidad relativa: 1.48 g/cm³

Hidrosolubilidad: parcialmente soluble

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): N.A. Sin componentes con propiedades oxidantes

Temperatura de autoencendido: N.A. No desencadena una ignición espontánea o explosión al entrar en contacto con el aire a temperatura ambiente.

Temperatura de descomposición: N.A.

Viscosidad: 375,000.00 cPs

Propiedades explosivas: == Sin componentes con propiedades explosivas

Propiedades comburentes: N.A. - Sin componentes con propiedades oxidantes

Inflamabilidad sólidos/gases: N.A.

9.2. Otros datos

Ninguna información adicional

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Estable en condiciones normales

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Estable en condiciones normales.

10.5. Materiales incompatibles

Ninguna en particular.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Informaciones toxicológicas relativas a la mezcla:

No hay a disposición datos toxicológicos sobre el preparado en cuanto tal. Se tenga presente, por lo tanto, la concentración de cada una de las sustancias con el fin de evaluar los efectos toxicológicos consiguientes a la exposición del preparado

A continuación, se han incluido las informaciones toxicológicas referentes a las principales sustancias presentes en el preparado:

sílice cristalina ($\emptyset > 10 \mu$)	a) toxicidad aguda	DL50 Oral > 2000 mg / kg DL50 Piel > 2000 mg / kg		
trimetilhexano-1,6-diamina	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata = 910 mg / kg		
Fenol, estirenado	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata > 2000 mg / kg DL50 Piel Rata > 2000 mg / kg CL50 Inhalación Rata > 5 mg / l DL50 Piel Conejo > 7940 mg / kg CL50 Inhalación Rata > 2,5 mg / l 6h DL50 Oral Rata 2100 mg / kg		
4-tert-butylphenol	a) toxicidad aguda	DL50 Piel Conejo = 2318 mg / kg DL50 Oral Rata = 4000 mg / kg		
alcohol bencílico	a) toxicidad aguda	DL50 Piel Conejo = 2000 mg / kg DL50 Oral Rata = 1620 mg / kg CL50 Inhalación Rata = 11,00000 mg / l 4h DL50 Piel Conejo = 2 g / kg CL50 Inhalación Rata = 8,8 mg / l 4h DL50 Oral Rata = 1230 mg / kg	g) toxicidad para la reproducción	NOAEL Rata = 1072 mg/m3
m-xililenediamino	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Ratón = 930 mg / kg DL50 Piel Conejo = 2000 mg / kg CL50 La inhalación de polvo Rata = 2,4 mg / l 4h DL50 Piel Conejo = 2 g / kg CL50 Inhalación Rata = 700 Ppm 1h DL50 Oral Rata = 660 mg / kg		
trimetilhexano-1,6-diamina	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata = 910 mg / kg		
sílice cristalina ($\emptyset < 10 \mu$)	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata = 500 mg / kg		

Si no se especifica de otra forma, los datos requeridos por el Reglamento (UE)2015/830 que se indican abajo deber considerarse N.A.

- a) toxicidad aguda
- b) corrosión o irritación cutáneas
- c) lesiones o irritación ocular graves
- d) sensibilización respiratoria o cutánea
- e) mutagenicidad en células germinales
- f) carcinogenicidad
- g) toxicidad para la reproducción
- h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Dinámica de la generación del

veneno, información de la división y el metabolismo

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

j) peligro de aspiración

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Información Ecotoxicológica:

Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Lista de componentes con propiedades ecotoxicológicas

Componente	Núm. Ident.	información ecotoxicológica
trimetilhexano-1,6-diamina	CAS: 25513-64-8 - EINECS: 247-063-2	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = 174 mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia = 31,5 mg / l 24 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga = 43,5 mg / l 72 a) Toxicidad acuática aguda : NOEC Alga = 16 mg / l 72 c) Toxicidad en bacterias : CE50 Bacteria = 89 mg / l 17 b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Pescado = 10,9 mg / l - 34 d b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Daphnia = 1,02 mg / l - 21 d d) Toxicidad terrestre : NOEC = 1000 mg / kg - 28 d
Fenol, estirenado	CAS: 61788-44-1 - EINECS: 262-975-0	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Daphnia = mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Alga = 3,14 mg / l 72 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Pescado = 14,8 mg / l 96
4-tert-butylphenol	CAS: 98-54-4 - EINECS: 202-679-0	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Pimephales promelas 4,71 mg / l 96h EPA a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Cyprinus carpio = 6,9 mg / l 96h EPA a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia Daphnia magna = 3,9 mg / l 48h IUCLID a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia Daphnia magna 3,4 mg / l 48h EPA a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga Desmodesmus subspicatus = 11,4 mg / l 72h IUCLID
alcohol bencílico	CAS: 100-51-6 - EINECS: 202-859-9 - INDEX: 603-057-00-5	a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia = 230 mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = 770 mg / l 1 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga = 770 mg / l 72 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = 460 mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia = 66 mg / l b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Daphnia = 51 mg / l - 21 d a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Pimephales promelas = 460 mg / l 96h EPA a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Lepomis macrochirus = 10 mg / l 96h EPA a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia water flea = 23 mg / l 48h
m-xililenediamino	CAS: 1477-55-0 - EINECS: 216-	a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga = 20 mg / l 72

		a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia = 15,2 mg / l 48
		a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado > 100 mg / l 96
		a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = 87,6 mg / l 96
trimetilhexano-1,6-diamina	CAS: 25620-58-0 - EINECS: 247-134-8	a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga Desmodesmus subspicatus = 29,5 mg / l 72h IUCLID

12.2. Persistencia y degradabilidad

N.A.

12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

12.4. Movilidad en el suelo

N.A.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay componentes PBT/vPvB

12.6. Otros efectos adversos

N.A.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

Recuperar si es posible. Enviar a centros de eliminación autorizados o a incineración en condiciones controladas. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

No se puede especificar un código de residuos según el catálogo europeo de residuos (EWC), debido a la dependencia del uso. Póngase en contacto con un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Producto:

No arroje los desechos a las alcantarillas.

No contamine los estanques, vías fluviales o zanjas con productos químicos o contenedores usados.

Enviar a un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Embalaje contaminado:

Vaciar el contenido restante.

Deseche como producto no usado.

No reutilice los envases vacíos.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte**14.1. Número ONU**

2735

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR-Designación del transporte: AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N. xylylendiamine - Paratertiarybutylphenol)

IATA-Nombre técnico: AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (m-xylylen Paratertiarybutylphenol)

IMDG-Nombre técnico: AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (m-xylyler Paratertiarybutylphenol)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR-Por carretera: 8, II

IATA-Clase: 8, II

IMDG-Clase: 8

14.4. Grupo de embalaje

ADR-Grupo de embalaje: II

IATA-Grupo de embalaje: II

IMDG-Grupo de embalaje: II

14.5. Peligros para el medio ambiente

Agente contaminante del mar: Sí

Contaminante ambiental: Sí

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)

ADR-Etiquetado: 8



Codi Validació: 6G2ES6ZGQ5J749HAWYWH3WLZE | Verificació: <https://vella-mijar.com/registre/validar>
 Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 24 de 226

ADR-Número de identificación del peligro: 80

ADR-Disposiciones especiales: 274

ADR-Código de restricción en túnel: 2 (E)

Aire (IATA)

IATA-Pasajeros del avión: 851

IATA-Carga del avión: 855

IATA-Etiquetado: 8

IATA-Peligro secundario: -

IATA-Erg: 8L

IATA-Disposiciones especiales: A3 A803

Mar (IMDG)

IMDG-Código de estiba: Category A

IMDG-Nota de estiba: SG35

IMDG-Peligro secundario: -

IMDG-Disposiciones especiales: 274

IMDG-Página: N/A

IMDG-Etiquetado: N/A

IMDG-EMS: F-A, S-B

IMDG-MFAG: N/A

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

N.A.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

VOC (2004/42/EC) : N.A. g/l

Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)

Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)

Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Reglamento (UE)2015/830

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP)

Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

Categoría Seveso III de acuerdo con el anexo 1, parte 1

el producto pertenece a la categoría: E2

Requisitos de nivel inferior (toneladas)

200

Requisitos de nivel superior (toneladas)

500

Clase de peligro para las aguas (Alemania)

3

Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:

Restricciones relacionadas con el producto: 3

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas: Ninguna

Sustancias SVHC:

Sustancias en lista de candidatas (Artículo 59 del Reglamento 1907/2006 REACH):

Componente	Núm. Ident.	Cantidad	Propiedades
4-tert-butylphenol	CAS: 98-54-4	≥ 2.5 - < 5 %	SVHC
	EINECS: 202-679-0		Destructor del Endocrino

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química para la mezcla

SECCIÓN 16. Otra información

Código	Descripción
EUH071	Corrosivo para las vías respiratorias.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
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.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H361	Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto .
H361f	Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad.
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas .
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Código	Clase y categoría de peligro	Descripción
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (por inhalación), Categoría 4
3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (oral), Categoría 4
3.2/1A	Skin Corr. 1A	Corrosión cutánea, Categoría 1A
3.2/1B	Skin Corr. 1B	Corrosión cutánea, Categoría 1B
3.2/1C	Skin Corr. 1C	Corrosión cutánea, Categoría 1C
3.2/2	Skin Irrit. 2	Irritación cutánea, Categoría 2
3.3/1	Eye Dam. 1	Lesiones oculares graves, Categoría 1
3.3/2	Eye Irrit. 2	Irritación ocular, Categoría 2
3.4.2/1-1A-1B	Skin Sens. 1,1A,1B	Sensibilización cutánea, Categoría 1,1A,1B
3.4.2/1A	Skin Sens. 1A	Sensibilización cutánea, Categoría 1A
3.7/2	Repr. 2	Toxicidad para la reproducción, Categoría 2
3.9/1	STOT RE 1	Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas), Categoría 1
4.1/C1	Aquatic Chronic 1	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 1
4.1/C2	Aquatic Chronic 2	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 2
4.1/C3	Aquatic Chronic 3	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 3

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]:

Clasificación con arreglo al Reglamento Procedimiento de clasificación (CE) n° 1272/2008

3.2/1A	Método de cálculo
3.4.2/1A	Método de cálculo
3.7/2	Método de cálculo
4.1/C2	Método de cálculo

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

Explicación de las abreviaturas y acrónimos usados en la ficha de datos de seguridad:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
AND: Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
ATE: Estimación de la toxicidad aguda
ETAmix: Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)
BCF: Factor de bioconcentración
BEI: Índice Biológico de Exposición
BOD: Demanda Bioquímica de Oxígeno
CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).
CAV: Instituto de toxicología
CE: Comunidad Europea
CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.
CMR: Carcinógeno, mutagénico y tóxico para la reproducción
COD: Demanda Química de Oxígeno
COV: Compuesto orgánico volátil
CSA: Valoración de la seguridad química
CSR: Informe sobre la seguridad química
DMEL: Nivel Derivado con Efecto Mínimo
DNEL: Nivel sin efecto derivado.
DPD: Directiva de preparados peligrosos
DSD: Directiva de sustancias peligrosas
EC50: Concentración efectiva media
ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos
EINECS: Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.
ES: Escenario de exposición
GefStoffVO: Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.
GHS: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.
IATA-DGR: Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).
IC50: Concentración inhibitoria media
ICAO: Organización de la Aviación Civil Internacional.
ICAO-TI: Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).
IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
INCI: Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.
IRCCS: Instituto de Hospitalización y Asistencia de Carácter Científico
KSt: Coeficiente de explosión.
LC50: Concentración letal para el 50% de la población expuesta.
LD50: Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
LDLo: Dosis letal baja
N.A.: No aplicable
N/A: No aplicable
N/D: No definido/No disponible
NA: No disponible
NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional
NOAEL: Nivel sin Efecto Adverso Observado
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.
PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico
PGK: Packaging Instruction
PNEC: Concentración prevista sin efecto.
PSG: Pasajeros
RID: Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
STEL: Nivel de exposición de corta duración.
STOT: Toxicidad específica en determinados órganos.
TLV: Valor límite del umbral.
TWATLV: Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).
vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.
WGK: Clase de peligro para las aguas (Alemania).

Parágrafos modificados respecto la revisión anterior

- 2. DESCRIPCIÓN de los riesgos



- 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES
- 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
- 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL
- 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA
- 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA
- 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN
- 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA
- 16. OTRA INFORMACIÓN



Carboplate

Lámina de fibra de carbono preimpregnada con resina epoxídica, protegida por una doble película de plástico



CAMPOS DE APLICACIÓN

Reparación y refuerzo de elementos de hormigón armado, dañados por envejecimiento o por causas naturales.

Adecuación antisísmica de estructuras situadas en zonas de riesgo.

Algunos ejemplos de aplicación

- Reparación y adecuación estática de vigas y forjados infradimensionados, para resistir la flexión.
- Reparación de estructuras dañadas a causa de un incendio.
- Reparación de estructuras dañadas por episodios sísmicos.
- Restauración de estructuras bidimensionales como placas, losas, bóvedas o depósitos con un elevado radio de curvatura.
- Refuerzo de tableros de viaductos a causa del incremento de cargas estáticas y/o dinámicas.
- Refuerzo de estructuras industriales y/o comerciales a causa de un aumento de cargas estáticas aportadas por nuevas instalaciones, maquinaria, etc.
- Refuerzo de rampas para tráfico rodado en edificación residencial e industrial.
- Refuerzo de estructuras expuestas a vibraciones.

- Adecuación antisísmica de estructuras abovedadas sin aumento de la masa sísmica y sin peligro de filtración de líquidos hacia la superficie intradosal.

- Refuerzo de elementos portantes en edificios en los que el sistema estructural se modifica a causa de nuevas exigencias arquitectónicas o de uso (cambio de uso).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Carboplate es una gama de láminas en fibra de carbono de alta resistencia y alto módulo elástico, para ser utilizada en el aplacado de estructuras de hormigón armado y pretensado y en estructuras de acero.

Carboplate permite sustituir, en las intervenciones de aplacado, las tradicionales planchas de acero.

Las láminas de la gama **Carboplate** se producen en diversas anchuras (50, 100 y 150 mm) y con 3 módulos elásticos (diferentes (170, 200 y 250 GPa):

- **Carboplate E 170;**
- **Carboplate E 200.**
- **Carboplate E 250.**

Gracias a su composición y proceso productivo, que garantiza propiedades constantes al material en todos sus puntos, **Carboplate** posee las siguientes características:

- elevada resistencia a tracción;
- ligereza;
- reducido espesor;
- óptima resistencia a la fatiga.



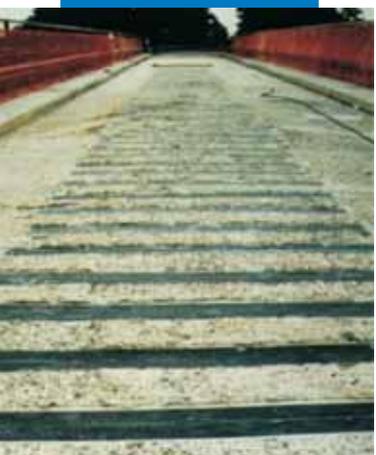
Carboplate



Aspecto del puente durante las operaciones de reparación



Lámina de Carboplate aplicada, en el lugar adecuado, sobre el tablero



Tablero reforzado con láminas de Carboplate

VENTAJAS

A diferencia de las intervenciones basadas en técnicas tradicionales, los productos de la gama **Carboplate**, gracias a su extrema ligereza, pueden ser puestos en obra sin el auxilio de herramientas o maquinaria específicas, en tiempos extremadamente breves y sin necesidad de interrumpir el servicio de la estructura.

Respecto a la técnica de aplacado con planchas metálicas (*betón plaqué*), el uso de la lámina **Carboplate** no necesita, específicamente, de apuntalamientos durante la puesta en obra y elimina cualquier riesgo conexo con la corrosión del refuerzo aplicado.

Respecto al aplacado con tejidos impregnados en obra, las láminas de la gama **Carboplate** son rápidas de aplicar y el éxito de la intervención no depende tanto de la capacidad de los operarios en la colocación. La flexibilidad de las láminas **Carboplate** permite su uso incluso en el zunchado de estructuras cilíndricas (tanques, silos, depósitos, etc.) que tengan un radio de curvatura superior a los 3 metros.

AVISOS IMPORTANTES

- Verificar, antes de proceder al encolado, que el soporte de hormigón tenga una resistencia a tracción $> 1,5$ MPa.
- No utilizar **Carboplate** sobre hormigón no madurado.
- Sobre superficies particularmente absorbentes o sobre hormigones situados en ambientes con una tasa de U.R. elevada (pasos subterráneos, locales bajo tierra, bodegas, etc), se aconseja aplicar **MapeWrap Primer 1**, con la finalidad de imprimir el soporte antes del encolado con **Carboplate** (para la preparación y la aplicación del producto consultar su ficha técnica). Posteriores aplicaciones de **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2**, deberá ser realizada sobre **MapeWrap Primer 1** todavía fresco.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del soporte de hormigón

La superficie sobre la que haya que encolar **Carboplate** debe estar perfectamente limpia, seca, y ser mecánicamente resistente y regular (no debe tener irregularidades superiores a 1 mm).

Eliminar del soporte, mediante chorreo de arena, los restos de aceites desencofrantes, barnices o pinturas y lechadas de cemento. En el caso de que el hormigón estuviese degradado en profundidad, eliminar las partes afectadas mediante repicado manual o neumático o a través de hidrodemolición. Limpiar la armadura metálica de eventuales restos de óxido y después protegerla con **Mapefer**, mortero cementoso anticorrosivo bicomponente o **Mapefer 1K**, mortero cementoso anticorrosivo monocomponente (para su aplicación seguir el proceso descrito en la ficha técnica del producto). Reparar las superficies de hormigón con los productos de la gama **Mapegrout**.

Esperar al menos 3 semanas antes de proceder al encolado de la lámina **Carboplate**.

Si, por motivos de organización del trabajo, la intervención de refuerzo debiese realizarse de forma inmediata, emplear, para la reparación del hormigón dañado, un mortero epoxídico confeccionado con **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2**.

Productos a utilizar para el encolado

A temperaturas comprendidas entre $+5^{\circ}\text{C}$ y $+20^{\circ}\text{C}$ emplear **Adesilex PG1**.

Adesilex PG2 puede ser utilizado, sin embargo, cuando la temperatura sea superior a $+20^{\circ}\text{C}$, ya que permite un mayor tiempo de trabajabilidad.

Preparación de Adesilex PG1 y Adesilex PG2

Los dos componentes de los que están compuestos **Adesilex PG1** y **Adesilex PG2** se han de mezclar entre sí.

Verter el componente B en el componente A y mezclar, con una taladradora dotada de agitador, hasta conseguir una total homogeneización de la mezcla (color gris uniforme).

Los envases se presentan ya predosificados, por lo que se debe evitar la preparación de mezclas parciales para no cometer errores de dosificación entre los dos componentes, que podrían provocar un endurecimiento insuficiente o incompleto del sistema.

Encolado de la lámina Carboplate

- **Carboplate** se presenta en rollos que deben ser cortados en obra, de acuerdo a la longitud deseada, con una amoladora dotada de un disco diamantado.
- Fruto del proceso productivo, sobre el lado de **Carboplate** que debe ser encolado, viene adherida una película de plástico que tiene la función de proteger de la suciedad la lámina durante las operaciones de traslado y corte.
- Antes de proceder al encolado es necesario quitar esta película protectora de la lámina **Carboplate**; la lámina, después de esta operación, está preparada para recibir el adhesivo.
- Primerizar, eventualmente, la superficie a reforzar con **MapeWrap Primer 1** (superficies particularmente absorbentes o sobre hormigones colocados en ambiente con una tasa U.R. elevada).
- Aplicar, con una llana plana, una capa uniforme de 1-1,5 mm de espesor de **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2** (en función de la temperatura) sobre **Carboplate** en el lado en el que se ha retirado la película protectora.
- Extender una capa de **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2**, también, sobre el soporte (limpio y seco), en el que se debe encolar la lámina. En el caso que haya sido primerizada con **MapeWrap Primer 1**, la aplicación de la capa de adhesivo debe ser realizada sobre la primera todavía "fresca"



DATOS TÉCNICOS (valores típicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

Matriz:	resina epoxídica
Refuerzo:	fibra de carbono de alta resistencia
Color:	negro

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

	Carboplate E 170			Carboplate E 200			Carboplate E 250		
Densidad (g/cm³):	1,61			1,56			1,61		
Contenido de fibras (%):	68			68			65		
Espesor (mm):	1,4			1,4			1,4		
Anchura (mm):	50	100	150	50	100	150	50	100	150
Sección resistente (mm²):	70	140	210	70	140	210	70	140	210
Peso (g/m):	113	225	338	109	218	328	113	225	338

PRESTACIONES FINALES

Resistencia a tracción (MPa):	≥ 3.100	3.300	2.500
Módulo elástico (GPa):	170	200	250
Alargamiento a rotura (%):	2	1,4	0,9
Resistencia a cortante (MPa):	77	70	79
Coefficiente de dilatación térmica (m/m/°C):	0,6 x 10 ⁻⁶	0,8 x 10 ⁻⁶	0,4 x 10 ⁻⁶

- Colocar **Carboplate**, ejerciendo una presión constante sobre toda la superficie, con un rodillo de goma rígida y eliminar la resina sobrante con una espátula, poniendo atención en no desplazar la lámina.
- Para el aplacado de elementos curvilíneos, será necesario disponer de presas o puntales que mantengan en posición la lámina, hasta el completo endurecimiento de la resina (habitualmente, para quitar los puntales provisionales, son suficientes 24 horas).
- Cuando sea necesario aplicar más capas de **Carboplate**, una vez endurecido el **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2** y antes de proceder a la superposición, eliminar la segunda película de plástico, de la lámina ya puesta en obra.

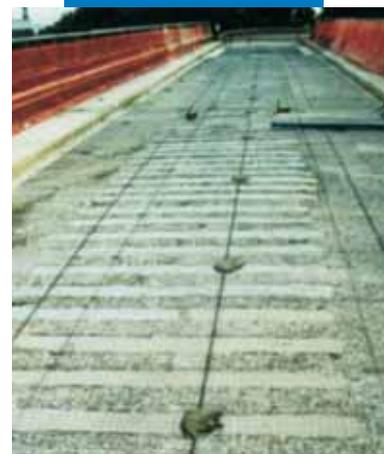
La superficie aplacada con **Carboplate** puede ser protegida con **Mapelastic**,

Elastocolor Pittura o también con pinturas intumescentes.

La operación puede ser realizada 24 horas después de la colocación de la lámina.

NORMAS A OBSERVAR DURANTE Y DESPUES DE LA COLOCACION EN OBRA

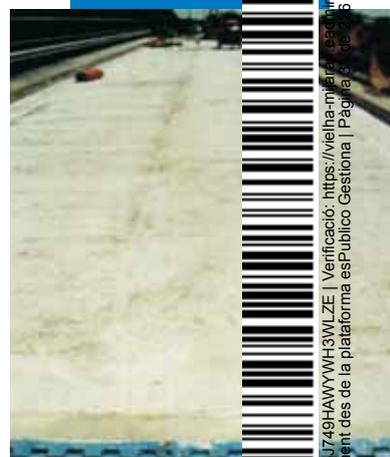
- La temperatura durante la colocación no deberá ser inferior a + 5°C y, además, la estructura deberá estar protegida de la lluvia y eventual polvo transportado por el viento.
- Después de haber efectuado la intervención mantener las superficies tratadas a una temperatura superior a +5°C.
- Proteger las superficies objeto de la intervención de la lluvia al menos 24 horas, si la temperatura mínima no desciende de +15°C o al menos 3 días, si la temperatura fuese inferior.



Láminas de Carboplate cubiertas con Mapegrout BM para rellenar los huecos



Aplicación de la imprimación epoxídica



Tablero, una vez reforzado



Carboplate

RECOMENDACIONES PARA LA MANIPULACION DE LOS PRODUCTOS

Es indispensable que los trabajadores, durante la preparación y la colocación de las láminas de carbono y de los sistemas epoxídicos descritos (**Adesilex PG1** y **Adesilex PG2**) lleven guantes impermeables de goma, gafas e indumentaria protectoras. Evitar el contacto con la piel y con los ojos. En el caso de contacto con la piel, lavar con agua y jabón; en el caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua y consultar con un médico. Cuando la aplicación se realice en un ambiente cerrado, procurar una buena aireación del local, para garantizar la renovación continua del aire. Para mayor información leer atentamente las fichas de seguridad de los productos.

Limpieza

A causa de la elevada adherencia de **Adesilex PG1** y **Adesilex PG2**, incluso sobre metal, se aconseja lavar las herramientas de trabajo con disolventes (alcohol etílico, tolueno, etc.), antes del endurecimiento del producto.

PRESENTACIÓN

Cajas de cartón con 1 rollo de 25 m cada una.

Carboplate está disponible en 3 módulos elásticos (170, 200 y 250 GPa), cada uno de los cuáles con tres anchos (50, 100 y 150 mm):

- **Carboplate** E 170/50/1,4
- **Carboplate** E 170/100/1,4
- **Carboplate** E 170/150/1,4
- **Carboplate** E 200/50/1,4
- **Carboplate** E 200/100/1,4
- **Carboplate** E 200/150/1,4

- **Carboplate** E 250/50/1,4
- **Carboplate** E 250/100/1,4
- **Carboplate** E 250/150/1,4

CONSUMO DE ADHESIVO

El consumo de **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2** varía en función de la anchura de la lámina de **Carboplate**; orientativamente, pueden considerarse los siguientes consumos:

- lámina de 50 mm: unos 60-200 g/m;
- lámina de 100 mm: unos 320-400 g/m;
- lámina de 150 mm: unos 480-600 g/m.

ALMACENAMIENTO

Conservar en lugar cubierto y seco.

PRODUCTO PARA PROFESIONALES.

ADVERTENCIA

Las indicaciones y las prescripciones descritas, aún correspondiendo a nuestra mejor experiencia, deben considerarse, en todo caso, como puramente indicativas y deberán confirmarse mediante concluyentes aplicaciones prácticas; por tanto, antes de operar con el producto, quien pretenda utilizarlo deberá establecer si es el más o menos apropiado para el trabajo previsto y asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso.

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES





Epojet

Resina epoxídica bicomponente superfluida para inyecciones y anclajes



CAMPOS DE APLICACIÓN

- Reparación monolítica de estructuras portantes fisuradas a causa de sobrecargas, impactos accidentales o movimientos sísmicos.
- Encolado y refuerzo estructural mediante inyección a baja presión.
- Anclaje de precisión de estructuras metálicas.

Algunos ejemplos de aplicación

- Reparación estructural de vigas, pilares y forjados fisurados mediante inyección a baja presión.
- Refuerzo de vigas y forjados mediante *béton plaqué* por inyección, en los casos en que las chapas a encolar tengan solapes laterales y, por ello, no sea posible el uso directo de **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2**.
- Reparación de la impermeabilidad en depósitos, tanques o canales fisurados.
- Reparación, mediante inyección, de elementos de fachada, revestimientos y elementos arquitectónicos en fase de desprendimiento.
- Inyección protectora de los cables de postesado.
- Consolidación estructural y reparación de obras viarias, civiles e industriales que presenten fisuraciones.
- Sellado de fisuras en recrecidos cementosos.

- Consolidación y reparación, mediante inyección, de estructuras de hormigón dañadas después de movimientos sísmicos, asentamientos o impactos.

- Anclajes de estructuras de acero y barras de armadura.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Epojet es un adhesivo epoxídico, exento de disolventes constituido por dos componentes predosificados (componente A = resina y componente B = endurecedor) que deben mezclarse entre sí antes de su uso.

Una vez mezclado, **Epojet** adquiere la consistencia de un líquido de baja viscosidad muy adecuado para inyecciones.

Epojet polimeriza sin retracción y, una vez endurecido es impermeable al agua.

Epojet posee óptimas propiedades dieléctricas y elevadas resistencias mecánicas; además, ofrece una perfecta adherencia al hormigón y al acero.

Epojet responde a los principios definidos en la EN 1504-9 (*“Productos y sistemas para la protección y la reparación de las estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Principios generales para el uso de los productos y sistemas”*), a los requisitos mínimos definidos en la EN 1504-5 (*“Inyección del hormigón”*) y a los requisitos mínimos definidos en la EN 1504-6 (*“Anclaje de armaduras de acero”*).





Mezclado de Epojet



Fijación de los
inyectores con
Adesilex PG1



Inyección de Epojet en
un pilar fisurado

AVISOS IMPORTANTES

- No utilizar **Epojet** con temperatura inferior a +5°C.
- No aplicar **Epojet** sobre superficies mojadas.
- No aplicar **Epojet** sobre soportes polvorientos, friables y sin consistencia.
- No utilizar **Epojet** para el sellado de juntas de dilatación.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

Antes de proceder a la inyección, la superficie del hormigón deberá estar perfectamente limpia y ser sólida. Eliminar las partes friables o en fase de desprendimiento, el polvo, la lechada de cemento y los barnices o pinturas mediante chorro de arena o cepillado. El hormigón impregnado de aceites o grasas debe ser demolido completamente.

Colocación del refuerzo de acero e inyección

Eliminar cualquier resto de óxido o grasa del elemento de refuerzo mediante chorro de arena, hasta obtener metal blanco (SA 2½) o, eventualmente, mediante esmerilado; en este último caso, se debe desengrasar la chapa con disolventes. Después de haber efectuado estas operaciones, colocar la chapa de acero sobre el hormigón mediante tornillos de expansión y a continuación fijar los tubos de inyección con **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2**.

Sellado de fisuras mediante inyección

Realizar una serie de perforaciones de 8-9 mm de diámetro distribuidas a los lados de la fisura y orientadas de tal modo que intercepten la propia fisura. Efectuar una limpieza cuidadosa mediante aire comprimido para eliminar el polvo depositado durante dicha operación. Insertar en los orificios los tubos inyectoros y sellarlos con **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2**. Si no se pudiera proceder a la perforación debido a las reducidas dimensiones de las fisuras y a su elevada ramificación, utilizar inyectoros con terminal plano, colocados sobre la propia fisura y fijados al hormigón con tornillos de expansión o directamente con **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2**. Esperar el endurecimiento de **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2** (al menos 12 horas) e inyectar aire comprimido para asegurarse de que el sistema esté completamente abierto.

Preparación del producto

Las dos partes de las que está compuesto **Epojet** deben mezclarse entre sí. Verter el componente B en el componente A y mezclar manualmente con una espátula (para los envases pequeños) o con un taladro provisto de agitador a bajo número de revoluciones (para los envases más grandes), hasta la perfecta homogeneización, evitando ocluir aire.

Evitar emplear cantidades parciales de

los envases para no incurrir en errores de dosificación que conllevarían un endurecimiento incorrecto e incompleto de **Epojet**. En el caso de tener que realizar una mezcla parcial del envase, utilizar una balanza electrónica de precisión.

Aplicación del producto

Inyectar **Epojet** inmediatamente después de su preparación con una bomba adecuada, comenzando por el tubo colocado en la parte más baja hasta que salga la resina por el inyector siguiente. Cerrar el tubo utilizado para la inyección e inyectar **Epojet** por el tubo superior, hasta el completo sellado de la fisura.

Las fisuras horizontales pueden sellarse con **Epojet** mediante un simple vertido.

Epojet debe utilizarse en obra durante los 40 minutos posteriores a su preparación, a una temperatura de +23°C.

Evitar utilizar **Epojet** cuando la temperatura exterior y la del soporte sean inferiores a +5°C.

Limpieza

Las herramientas utilizadas para la preparación y la inyección de **Epojet** deben limpiarse inmediatamente con disolventes (alcohol etílico, tolueno, etc.) antes del endurecimiento del producto.

CONSUMO

- Sellado de fisuras:
1,1 kg/l de cavidad a rellenar.
- Encolado hormigón-acero:
1,1 kg/m² por mm de espesor.

PRESENTACIÓN

Conjunto de 4 kg (componente A 3,2 kg + componente B 0,8 kg);
Conjunto de 2,5 kg (componente A 2 kg + componente B 0,5 kg).

ALMACENAMIENTO

24 meses conservado en los envases originales.

Almacenar el producto en ambientes con temperatura no inferior a +5°C.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Epojet parte A es irritante en contacto directo con la piel y los ojos, la parte B es corrosiva y puede provocar quemaduras, también es nociva si se ingiere y por inhalación. Tanto la parte A como la parte B pueden causar sensibilizaciones en persona propensas. El producto contiene resinas epoxídicas con bajo peso molecular que pueden causar sensibilizaciones mezclado con otros compuestos epoxídicos. Durante la aplicación se recomienda el uso de guantes y gafas de protección y seguir las precauciones habituales para la manipulación de productos químicos. En caso de contacto con los ojos o la piel, lavar inmediata y abundantemente con agua y consultar con el médico. Se recomienda el uso de un adecuado dispositivo de protección para las



Epojet

vías respiratorias.

Cuando reacciona el material desarrolla un elevado calor: tras la mezcla entre el componente A y el componente B se recomienda aplicar el producto cuanto antes y no dejar el recipiente hasta que esté completamente vacío.

Epojet parte A y parte B son peligrosos para el medio acuático, se recomienda evitar su liberación en el medio ambiente.

Para una ulterior y más completa información en referencia al uso seguro del producto se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO PARA EXCLUSIVO USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIA

Las indicaciones y las prescripciones arriba citadas, aun correspondiendo a nuestra mejor experiencia, deben considerarse, en cualquier caso, como puramente indicativas y deberán ser confirmadas por aplicaciones prácticas concluyentes; por lo tanto, antes de aplicar el producto, quien vaya a utilizarlo deberá determinar si es apropiado o no para el uso previsto y asumirá toda responsabilidad que pueda derivarse de su uso.

Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la página web www.mapei.com

INFORMACIÓN LEGAL

El contenido de esta Ficha Técnica se puede reproducir en documentos vinculados a proyectos, pero el documento resultante no reemplazará ni integrará de ninguna manera la Ficha Técnica vigente en el momento de la aplicación del producto MAPEI. Para la Ficha Técnica y la información más actualizada sobre la garantía, consultar nuestra web www.mapei.com.

CUALQUIER MODIFICACIÓN DEL TEXTO O DE LAS CONDICIONES CONTENIDAS EN ESTA FICHA TÉCNICA O DERIVADAS DE ELLA, INVALIDARÁ TODAS LAS CORRESPONDIENTES GARANTÍAS MAPEI.

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en las webs de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com

MEMORIA DESCRIPTIVA

Anclaje de elementos metálicos, mediante vertido, y consolidación estructural, mediante inyección a baja presión en las fisuras del hormigón, con resina epoxídica bicomponente superfluida (tipo **Epojet** de MAPEI) apta para unir estructuralmente el soporte o para reforzarlo mediante la colocación por el exterior de placas de acero de dimensiones calculadas (*béton plaqué*). El producto debe responder a los requisitos mínimos definidos en la EN 1504-5 y en la EN 1504-6.

La inyección deberá producirse a través de tubos inyectoros oportunamente colocados y fijados con estuco epoxídico (tipo **Adesilex PG1** o **Adesilex PG2** de MAPEI) a cada lado de la fisura o entre los dos materiales a unir (*béton plaqué*).

El mismo estuco epoxídico deberá ser utilizado para el sellado de contención del material de inyección.

El producto deberá tener las siguientes características de prestaciones:

Relación de la mezcla:	componente A : componente B = 4 : 1
Densidad de la mezcla (kg/l):	1,14
Tiempo de trabajabilidad (EN ISO 9514):	40 min (a +23°C)
Adherencia por resistencia a tracción (rotura cohesiva del soporte) (EN 12618-2):	especificación superada
Adherencia por cizallamiento oblicuo (rotura monolítica) (EN 12618-3):	especificación superada
Retracción volumétrica (EN 12617-2) (%):	1,9
Temperatura de transición vítrea (EN 12614):	≥ +45°C
Inyectabilidad en columna de arena (EN 1771):	estado seco estado húmedo
- clase de inyectabilidad (fisuras entre 0,2 y 0,3 mm):	4 min y 41 s 4 min y 50 s
- tracción indirecta (N/mm ²):	14 11
Durabilidad (ciclos de hielo/deshielo y mojado/seco) (rotura cohesiva del soporte) (EN 12618-2):	especificación superada
Desarrollo de la resistencia a tracción a +5°C después de 72 h (EN 1543) (N/mm ²):	> 4,9
Resistencia a tracción (EN ISO 527) (N/mm ²):	44
Modulo elástico a tracción (EN ISO 527) (N/mm ²):	3.400
Deformación a rotura (EN ISO 527) (%):	1,0
Resistencia a compresión (EN 12190) (N/mm ²):	95 (después de 7 días)
Deslizamiento viscoso - creep - (EN 1544) (mm):	0,46
Resistencia al deslizamiento de la barra de acero (EN 1881) (mm):	0,58
Reacción al fuego (EN 13501-1) (Euroclase):	E
Consumo:	
- sellado de fisuras (kg/l):	1,1 (de cavidad a rellenar)
- encolado hormigón-acero (kg/m ²):	1,1 (por mm de espesor)



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES

DECLARACION DE PRESTACIONES N. CPR-IT1/0095

- 1) Código de identificación única del producto tipo: **EPOJET**
- 2) Usos previstos: **Producto bicomponente formulado con polímero reactivo para la inyección del hormigón U(F1)W(2)(1)(5/30) para relleno transmitiendo los esfuerzos de las fisuras**
- 3) Fabricante: **MAPEI S.p.A. – Via Cafiero, 22 – 20158 Milán – Italia - www.mapei.it**
- 4) Sistemas EVCP: **Sistema 2+**
- 5) Normas armonizadas: **EN 1504-5:2004**

Organismos notificados: **el organismo notificado ICMQ SpA, N. 1305, realizó la inspección inicial de la planta de producción y del control de producción en fábrica, así como la vigilancia, evaluación y valoración continuas del control de producción en fábrica y ha expedido el certificado de conformidad del control de producción en fábrica.**

- 6) Prestaciones declaradas:

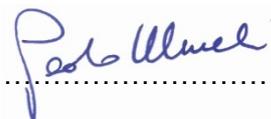
Características esenciales	Prestaciones
Adhesión por resistencia a tracción:	ruptura cohesiva en el soporte
Adhesión por Resistencia al cizallamiento oblicuo:	ruptura monolítica
Retracción:	< 3 %
Temperatura transición vítrea:	> 40°C
Trabajabilidad:	
- anchura de la fisura a partir:	desde 0,2 mm
- contenido de la humedad en la fisura:	seca
Durabilidad:	ruptura cohesiva en el soporte
Comportamiento frente a la corrosión :	se considera sin efecto corrosivo
Sustancias peligrosas:	NPD

Las prestaciones del producto identificado anteriormente son conformes con el conjunto de prestaciones declaradas.

La presente declaración de prestaciones se emite, de conformidad con el Reglamento (UE) n. 305/2011, bajo la sola responsabilidad del fabricante arriba identificado.

Firmado por y en nombre del fabricante por: **Paolo Murelli – Aseguramiento Calidad Corporativa**

Milán, 25/03/2016



DdP en formato PDF a disposición en la página web de Mapei.

Revision 1 notas: *Producto sin cambios, actualización del formato de la DdP.*

EPOJET
MARCADO CE
Anexo de DdP N. CPR-IT1/0095



 1305	 Via Cafiero, 22 – 20158 Milano (Italy) www.mapei.it
09 CPR-IT1/0095 EN 1504-5 EPOJET <i>Producto bicomponente formulado con polímero reactivo para la inyección del hormigón U(F1)W(2)(1)(5/30) para relleno transmitiendo los esfuerzos de las fisuras</i>	
Adhesión por resistencia a tracción: Adhesión por Resistencia al cizallamiento oblicuo: Retracción: Temperatura transición vítrea: Trabajabilidad: - anchura de la fisura a partir: - contenido de la humedad en la fisura: Durabilidad: Comportamiento frente a la corrosión : Sustancias peligrosas:	ruptura cohesiva en el soporte ruptura monolítica < 3 % > 40°C desde 0,2 mm seca ruptura cohesiva en el soporte se considera sin efecto corrosivo NPD

Nota:

MAPEI proporciona este anexo, junto con la DdP para facilitar la consulta del mercado CE para los clientes internacionales. El mercado que se muestra aquí puede diferir del impreso en el envase o los documentos de acompañamiento debido a:

- Adaptaciones gráficas en relación al espacio disponible y medios de impresión utilizados,
- Utilización de un idioma diferente (el mismo embalaje se puede utilizar en muchos países),
- Producto ya en stock en el momento de la actualización del mercado,
- Errores de impresión.



Ficha de datos de seguridad

EPOJET comp.B

Ficha de datos de seguridad del: 04/02/2020 - Revisión 2



SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Identificación del preparado:

Nombre comercial: EPOJET comp.B

Código comercial: 901571

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

Uso recomendado: Endurecedor para compuestos epoxídicos

Usos no recomendados: N.A.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor: MAPEI SPAIN S.A. - Street_ Valencia 11- Pol. CanOller
08130 - Santa Perpetua de Mogoda - Barcelona

Responsable: sicurezza@mapei.it

1.4. Teléfono de emergencia

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: phone: 91.562.04.20

MAPEI SPAIN S.A.- tel: +34-93-3435050

fax: +34-93-3024229

www.mapei.es (office hours)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros



2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

- Acute Tox. 4 Nocivo en caso de ingestión.
Skin Corr. 1B Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
Skin Sens. 1A Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Aquatic Chronic 3 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Pictogramas y Palabras de Advertencia



Peligro

Indicaciones de Peligro:

- H302 Nocivo en caso de ingestión.
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de Prudencia:

- P261 Evitar respirar la niebla/los vapores/el aerosol.
P264 Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse].
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.



Contiene:

Fenol, estirenado
 m-xililenediamino
 Polímero de C18 dímero de ácido graso insaturado / TETA&TOFA (Poliamida)

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguna

2.3. Otros peligros

No hay componentes PBT/vPvB

Otros riesgos: Ningún otro riesgo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Identificación del preparado: EPOJET comp.B

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro
≥50 - <75 %	m-xililenediamino	CAS:1477-55-0 EC:216-032-5	Acute Tox. 4, H332; Acute Tox. 4, H302; Skin Corr. 1B, H314; Skin Sens. 1,1A,1B, H317; Aquatic Chronic 3, H412, EUH071	01-2119480150-50-xxxx
≥20 - <25 %	Polímero de C18 dímero de ácido graso insaturado / TETA&TOFA (Poliamida)	CAS:68082-29-1 EC:500-191-5	Eye Irrit. 2, H319; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1,1A,1B, H317	
≥10 - <20 %	Fenol, estirenado	CAS:61788-44-1 EC:262-975-0	Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1A, H317; Aquatic Chronic 2, H411	01-2119980970-27-XXXX

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

- Quítese inmediatamente la ropa contaminada.
- CONSULTE INMEDIATAMENTE A UN MEDICO.
- Quitarse de inmediato la indumentaria contaminada y eliminarla de manera segura.
- En caso de contacto con la piel, lavar de inmediato con abundante agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, enjuagarlos con agua durante un tiempo adecuado y manteniendo los párpados abiertos.
- consultar de inmediato con un oftalmólogo.
- Proteger el ojo ileso.

En caso de ingestión:

- No ofrecer nada de comer o beber.

En caso de inhalación:

- Llevar al accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo y abrigado.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

- Irritación de los ojos
- Daños en los ojos
- Irritación cutánea
- Eritema

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

En caso de accidente o malestar, consultar de inmediato con un médico (si es posible mostrarle las instrucciones de uso o la ficha de seguridad)



Codi Validació: 6C2ES6ZGQ5J749HAWYWH3WLZE | Verificació: https://eina.mjran.eadministracio.cat/ Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 40 de 226

Tratamiento:
(véase el párrafo 4.1)

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Agua.

Dióxido de carbono (CO₂).

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar los dispositivos de protección individual.

Llevar las personas a un lugar seguro.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

Contener las pérdidas con tierra o arena.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena

Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.

6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y vahos.

No utilizar contenedores vacíos que no hayan sido previamente limpiados.

Antes de realizar las operaciones de transferencia, asegurarse de que en los contenedores no haya materiales residuos incompatibles.

La indumentaria contaminada debe ser sustituida antes de acceder a las áreas de almuerzo.

No comer ni beber durante el trabajo.

Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.

Materias incompatibles:

Ninguna en particular.

Indicaciones para los locales:

Locales adecuadamente aireados.

7.3. Usos específicos finales

Recomendaciones

Ningún uso particular

Soluciones específicas para el sector industrial

Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Lista de los componentes en la fórmula con un valor OEL.

Componente	OEL Tipo	país	Límite (max).	Mg/m3 Largo Plazo	Ppm a largo plazo	Mg/m3 - corto plazo	Ppm - Corto Plazo	Comportamiento
m-xililenediamino	ACGIH	NNN	C			0,100		
		National FINLAND				0,1		



National NORWAY	C		0,1		T
National AUSTRIA		0,1	0,100		
ACGIH NNN	C		0,1		
National FRANCE			0,100		
National DENMARK	C		0,1	0,020	
National FINLAND	C		0,1		
Malaysi a OEL	C		0,100		
National PORTUGAL	C		0,1		
National SLOVENIA		0,100			
ACGIH	C		0,1		
National NORWAY	C		0,1		

Lista de los componentes contenidos en la fórmula con valor PNEL (nivel ningún efecto previsto)

Componente	Número CAS	LÍMITE de Concentración Ningún Efecto Previsto	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas
m-xililenediamino	1477-55-0	0,094	Fresh Water		
		0,0094	Marine water		
		0,43	Freshwater sediments		
		0,043	Marine water sediments		
		0,152	Intermittent release		
		0,045	Soil		
	10 mg/l	Microorganisms in sewage treatments			

Lista de los componentes en la fórmula con un valor límite DNEL.

Componente	Número CAS	Trabajo industrial	Trabajo profesional	Consumidor	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas
m-xililenediamino	1477-55-0	0,33 mg/kg			Dérmica humana	A largo plazo, efectos sistémicos	
		1,2 mg/m3			Por inhalación humana	A largo plazo, efectos sistémicos	
		0,2 mg/m3			Por inhalación humana	A largo plazo, efectos locales	

8.2. Controles de la exposición

Protección de los ojos:

Utilizar viseras de seguridad cerradas, no usar lentes oculares.

Protección de la piel:

Usar indumentaria que garantice una protección total para la piel, por ejemplo de algodón, caucho, PVC o viton.

Protección de las manos:

Materiales adecuados para guantes de seguridad; EN 374:

Policloropreno - CR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de nitrilo - NBR: espesor > = 0,35 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de butilo - IIR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho fluorado - FKM: espesor > = 0,4 mm; tiempo de avance > = 480min.



Se aconseja neopreno (0,5mm). Guantes desaconsejados: ninguno

Protección respiratoria:

Todos los dispositivos de protección individual deben ser conformes a las normas CE (como la EN 374 para los guantes y la EN 166 para las gafas), mantenidos eficientemente y conservados de forma apropiada.

La duración de uso de los dispositivos de protección contra los agentes químicos depende de diversos factores (tipo de uso, factores climáticos y modo de conservación), que pueden reducir notablemente el tiempo de uso previsto en las normas CE.

Consultar siempre al proveedor de los dispositivos de protección. Instruir al trabajador sobre el uso de los dispositivos y equipos.

Medidas higiénicas y técnicas

N.A.

Controles técnicos apropiados:

N.A.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico: Líquido

Aspecto y color: líquido transparente

Olor: amoníaco

Umbral de olor: N.A.

pH: 11.00

Punto de fusión/congelamiento: N.A.

Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: 200 °C (392 °F)

Punto de ignición (flash point, fp): 100 °C (212 °F)

Velocidad de evaporación: N.A.

Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión: N.A.

Densidad de los vapores: N.A.

Presión de vapor: 0.01

Densidad relativa: 1.06 g/cm³

Hidrosolubilidad: parcialmente soluble

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): N.A. Sin componentes con propiedades oxidantes

Temperatura de autoencendido: N.A. No desencadena una ignición espontánea o explosión al entrar en contacto con el aire a temperatura ambiente.

Temperatura de descomposición: N.A.

Viscosidad: 200.00 cPs

Propiedades explosivas: == Sin componentes con propiedades explosivas

Propiedades comburentes: N.A. - Sin componentes con propiedades oxidantes

Inflamabilidad sólidos/gases: N.A.

9.2. Otros datos

Ninguna información adicional

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Estable en condiciones normales

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Estable en condiciones normales.

10.5. Materiales incompatibles

Ninguna en particular.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Informaciones toxicológicas relativas a la mezcla:

No hay a disposición datos toxicológicos sobre el preparado en cuanto tal. Se tenga presente, por lo tanto, la concentración de cada una de las sustancias con el fin de evaluar los efectos toxicológicos consiguientes a la exposición del preparado

A continuación, se han incluido las informaciones toxicológicas referentes a las principales sustancias presentes en el preparado:

m-xililenediamino a) toxicidad aguda DL50 Oral Ratón = 930 mg / kg
 DL50 Piel Conejo = 2000 mg / kg
 CL50 La inhalación de polvo Rata = 2,4 mg / l 4h
 DL50 Piel Conejo = 2 g / kg
 CL50 Inhalación Rata = 700 Ppm 1h
 DL50 Oral Rata = 660 mg / kg

Fenol, estirenado a) toxicidad aguda DL50 Oral Rata > 2000 mg / kg
 DL50 Piel Rata > 2000 mg / kg
 CL50 Inhalación Rata > 5 mg / l
 DL50 Piel Conejo > 7940 mg / kg
 CL50 Inhalación Rata > 2,5 mg / l 6h
 DL50 Oral Rata 2100 mg / kg

Si no se especifica de otra forma, los datos requeridos por el Reglamento (UE)2015/830 que se indican abajo deben considerarse N.A.

- a) toxicidad aguda
- b) corrosión o irritación cutáneas
- c) lesiones o irritación ocular graves
- d) sensibilización respiratoria o cutánea
- e) mutagenicidad en células germinales
- f) carcinogenicidad
- g) toxicidad para la reproducción
- h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única
- Dinámica de la generación del veneno, información de la división y el metabolismo
- i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida
- j) peligro de aspiración

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Información Ecotoxicológica:

Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Lista de componentes con propiedades ecotoxicológicas

Componente	Núm. Ident.	información ecotoxicológica
m-xililenediamino	CAS: 1477-55-0 - EINECS: 216-032-5	a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga = 20 mg / l 72 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia = 15,2 mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado > 100 mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = 87,6 mg / l 96
Fenol, estirenado	CAS: 61788-44-1 - EINECS: 262-975-0	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Daphnia = mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Alga = 3,14 mg / l 72 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Pescado = 14,8 mg / l 96

12.2. Persistencia y degradabilidad

N.A.

12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

12.4. Movilidad en el suelo

N.A.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay componentes PBT/vPvB

12.6. Otros efectos adversos

N.A.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Recuperar si es posible. Enviar a centros de eliminación autorizados o a incineración en condiciones controladas. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

No se puede especificar un código de residuos según el catálogo europeo de residuos (EWC), debido a la dependencia del uso. Póngase en contacto con un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Producto:

No arroje los desechos a las alcantarillas.

No contamine los estanques, vías fluviales o zanjas con productos químicos o contenedores usados.

Enviar a un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Embalaje contaminado:

Vaciar el contenido restante.

Deseche como producto no usado.

No reutilice los envases vacíos.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1. Número ONU

2735

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR-Designación del transporte: AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. (m-xylylendiamine)

IATA-Nombre técnico: AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (m-xylylendiamine)

IMDG-Nombre técnico: AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (m-xylylendiamine)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR-Por carretera: 8

IATA-Clase: 8

IMDG-Clase: 8

14.4. Grupo de embalaje

ADR-Grupo de embalaje: II

IATA-Grupo de embalaje: II

IMDG-Grupo de embalaje: II

14.5. Peligros para el medio ambiente

Agente contaminante del mar: No

Contaminante ambiental: No

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)

ADR-Etiquetado: 8

ADR-Número de identificación del peligro: 80

ADR-Disposiciones especiales: 274

ADR-Código de restricción en túnel: 2 (E)

Aire (IATA)

IATA-Pasajeros del avión: 851

IATA-Carga del avión: 855

IATA-Etiquetado: 8

IATA-Peligro secundario: -

IATA-Erg: 8L

IATA-Disposiciones especiales: A3 A803

Mar (IMDG)

IMDG-Código de estiba: Category A

IMDG-Nota de estiba: SG35

IMDG-Peligro secundario: -

IMDG-Disposiciones especiales: 274

IMDG-Página: N/A

IMDG-Etiquetado: N/A

IMDG-EMS: F-A, S-B

IMDG-MFAG: N/A

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

N.A.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

VOC (2004/42/EC) : N.A. g/l

Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)

Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)

Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Reglamento (UE)2015/830

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP)

Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

N.A.

Clase de peligro para las aguas (Alemania)

2

Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:

Restricciones relacionadas con el producto: 3

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas: Ninguna

Sustancias SVHC:

Ningún Dato Disponible

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química para la mezcla

SECCIÓN 16. Otra información

Código	Descripción
EUH071	Corrosivo para las vías respiratorias.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Código	Clase y categoría de peligro	Descripción
--------	------------------------------	-------------



3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (por inhalación), Categoría 4
3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (oral), Categoría 4
3.2/1B	Skin Corr. 1B	Corrosión cutánea, Categoría 1B
3.2/2	Skin Irrit. 2	Irritación cutánea, Categoría 2
3.3/2	Eye Irrit. 2	Irritación ocular, Categoría 2
3.4.2/1-1A-1B	Skin Sens. 1,1A,1B	Sensibilización cutánea, Categoría 1,1A,1B
3.4.2/1A	Skin Sens. 1A	Sensibilización cutánea, Categoría 1A
4.1/C2	Aquatic Chronic 2	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 2
4.1/C3	Aquatic Chronic 3	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 3

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]:

Clasificación con arreglo al Reglamento Procedimiento de clasificación (CE) nº 1272/2008

3.1/4/Oral	Método de cálculo
3.2/1B	Método de cálculo
3.4.2/1A	Método de cálculo
4.1/C3	Método de cálculo

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

Explicación de las abreviaturas y acrónimos usados en la ficha de datos de seguridad:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

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

AND: Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores

ATE: Estimación de la toxicidad aguda

ETAmix: Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)

BCF: Factor de bioconcentración

BEI: Índice Biológico de Exposición

BOD: Demanda Bioquímica de Oxígeno

CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).

CAV: Instituto de toxicología

CE: Comunidad Europea

CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.

CMR: Carcinógeno, mutagénico y tóxico para la reproducción

COD: Demanda Química de Oxígeno

COV: Compuesto orgánico volátil

CSA: Valoración de la seguridad química

CSR: Informe sobre la seguridad química

DMEL: Nivel Derivado con Efecto Mínimo

DNEL: Nivel sin efecto derivado.

DPD: Directiva de preparados peligrosos

DSD: Directiva de sustancias peligrosas

EC50: Concentración efectiva media

ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos

EINECS: Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.

ES: Escenario de exposición

GefStoffVO: Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.

GHS: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer

IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.

IATA-DGR: Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).

IC50: Concentración inhibitoria media



Codi Validació: 6G2ES6ZGQ5J749HAWVWH3WLZE | Verificació: <https://vella-mjaran.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 47 de 226

ICAO: Organización de la Aviación Civil Internacional.
ICAO-TI: Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).
IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
INCI: Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.
IRCCS: Instituto de Hospitalización y Asistencia de Carácter Científico
KSt: Coeficiente de explosión.
LC50: Concentración letal para el 50% de la población expuesta.
LD50: Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
LDLo: Dosis letal baja
N.A.: No aplicable
N/A: No aplicable
N/D: No definido/No disponible
NA: No disponible
NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional
NOAEL: Nivel sin Efecto Adverso Observado
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.
PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico
PGK: Packaging Instruction
PNEC: Concentración prevista sin efecto.
PSG: Pasajeros
RID: Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
STEL: Nivel de exposición de corta duración.
STOT: Toxicidad específica en determinados órganos.
TLV: Valor límite del umbral.
TWATLV: Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).
vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.
WGK: Clase de peligro para las aguas (Alemania).

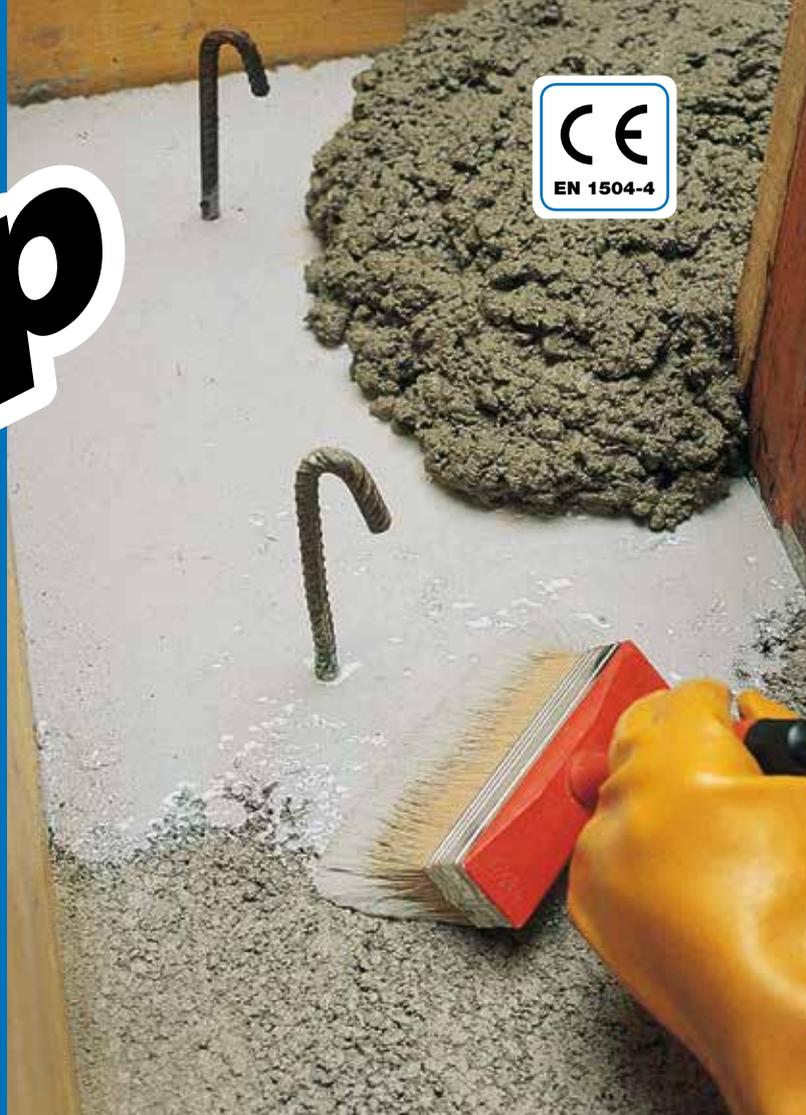
Parágrafos modificados respecto la revisión anterior

- 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
- 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL
- 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS
- 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA
- 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN
- 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE
- 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA



Eporip

Adhesivo epoxídico bicomponente, sin disolventes, para juntas de trabajo y para el sellado monolítico de fisuras en recrecidos



CAMPOS DE APLICACIÓN

- Realización de juntas de trabajo monolíticas entre hormigón fresco y hormigón endurecido.
- Encolado de elementos prefabricados de hormigón.
- Encolado mixto hormigón-acero.
- Relleno de fisuras en el hormigón.

Algunos ejemplos de aplicación

- Puente de unión en refuerzos estructurales de vigas y pilares.
- Puente de unión sobre pavimentos industriales degradados.
- Puente de unión en juntas rígidas impermeables (por ejemplo, losa-muro de cimentación de depósitos).
- Refuerzo de vigas mediante la técnica del aplacado metálico.
- Sellado de fisuras o grietas en recrecidos cementosos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Eporip es un adhesivo epoxídico sin disolventes, constituido por dos componentes predosificados (componente A = resina y componente B = endurecedor) que deben ser mezclados entre sí, antes de su uso.

Eporip tiene la consistencia de una pasta ligeramente tixotrópica que puede ser aplicada con brocha tanto sobre superficies horizontales como verticales.

Eporip polimeriza sin retracción y, completado el endurecimiento, es impermeable al agua, posee óptimas propiedades dieléctricas y elevadas características mecánicas, además de adhesión al hormigón y al acero.

Eporip responde a los principios definidos por la EN 1504-9 (*"Productos y sistemas para la protección y la reparación de las estructuras de hormigón: definiciones, requisitos, control de la calidad y evaluación de la conformidad. Principios generales para el uso de los productos y sistemas"*) y a los requisitos mínimos requeridos por la EN 1504-4 (*"Encolado estructural"*).

AVISOS IMPORTANTES

- No aplicar **Eporip** con temperaturas inferiores a los +5°C.
- No aplicar **Eporip** sobre superficies mojadas (aunque tolera una ligera humedad).
- No verter hormigón fresco sobre **Eporip** endurecido.
- No aplicar **Eporip** sobre soportes polvorientos, friables o inconsistentes.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

La superficie de hormigón, antes de la aplicación de **Eporip**, debe estar perfectamente limpia y sólida. Las partes friables o que puedan desprenderse, polvo, lechadas de cemento, restos de aceites desencofrante, barnices o pinturas aplicadas previamente, deben ser



Eporip



Aplicación de Eporip con brocha para puente de unión



Reparación de grieta en recocado cementoso con Eporip

DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

	componente A	componente B
Consistencia:	pasta fluida	pasta fluida
Color:	gris	blanco
Densidad (kg/l):	1,55	1,02
Viscosidad Brookfield (Pa-s):	20 (rotor 6 - giros 10)	1,5 (rotor 2 - giros 10)

DATOS DE APLICACIÓN DEL PRODUCTO (a +23°C - 50% H.R.)

Relación de la mezcla:	componente A : componente B = 3 : 1
Consistencia de la mezcla:	pasta fluida
Color de la mezcla:	gris
Densidad de la mezcla (kg/l):	1,35
Viscosidad Brookfield (Pa-s):	4,5 (rotor 5 - giros 20)
Tiempo de trabajabilidad (EN ISO 9514):	
- a +10°C:	90'
- a +23°C:	60'
- a +30°C:	40'
Tiempo abierto:	
- a +10°C:	5-6 h
- a +23°C:	3-4 h
- a +30°C:	1 h 30'-2 h 30'
Temperatura de aplicación:	de +5°C a +30°C
Endurecimiento completo:	7 días

PRESTACIONES FINALES

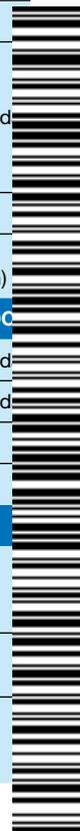
Característica de prestación	Método de ensayo	Requisitos según la EN 1504-4	Prestaciones del producto
Retracción lineal (%):	EN 12617-1	≤ 0,1	0,02 (a +23°C) 0,10 (a +70°C)
Módulo elástico en compresión (N/mm ²):	EN 13412	≥ 2.000	3.000
Coefficiente de dilatación térmica:	EN 1770	≤ 100 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (medido entre -25°C e +60°C)	97 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Temperatura de transición vítrea:	EN 12614	≥ +40°C	> +40°C
Durabilidad (ciclos de hielo/deshielo y calor húmedo):	EN 13733	carga de cortante por compresión > resistencia a tracción del hormigón ninguna rotura probetas en acero	especificación superada
Reacción al fuego:	EN 13501-1	Euroclase	C-s1, d0
Adherencia hormigón-acero (N/mm ²):	EN 1542	no requerido	> 3 (rotura del hormigón)

MORTERO U HORMIGÓN ENCOLADOS (FRESCO SOBRE ENDURECIDO Y ENDURECIDO SOBRE ENDURECIDO)

Adherencia al hormigón:	EN 12636	rotura en el hormigón	especificación superada
Sensibilidad al agua:	EN 12636	rotura en el hormigón	especificación superada
Resistencia a cortante (N/mm ²):	EN 12615	≥ 6	> 9
Resistencia a compresión (N/mm ²):	EN 12190	≥ 30	> 70

REFUERZO CON APLACADO ADHERIDO

Resistencia cortante (N/mm ²):	EN 12188	≥ 12	50° > 35 60° > 37 70° > 34
Adherencia: - arrancamiento (pull out) (N/mm ²):	EN 12188	≥ 14	> 24
Adherencia: - resistencia a cortante oblicuo (N/mm ²):	EN 12188	50° ≥ 50 60° ≥ 60 70° ≥ 70	50° > 73 60° > 87 70° > 107



eliminadas mediante un cuidadoso chorro de arena o cepillado.

Para aplicaciones sobre metal, poner atención a la eliminación de residuos de óxido o de grasas.

Para realizar esta operación es muy adecuado el chorro de arena; se recomienda repetir la operación hasta obtener un metal blanco.

Preparación de la mezcla

Las dos partes que componen **Eporip** deben mezclarse entre sí.

Verter el componente B (blanco) en el componente A (gris) y mezclar con espátula a mano, para pequeñas cantidades, o con taladro provisto de agitador a bajo número de revoluciones para grandes cantidades, hasta la perfecta homogeneización (color gris uniforme).

No deben realizarse, en ningún caso, mezclas parciales para evitar errores en las proporciones, que podrían suponer la falta o el incompleto endurecimiento de **Eporip**.

Aplicación de la mezcla

Eporip puede ser aplicado sobre hormigón, seco o ligeramente húmedo, y sobre metal mediante brocha o lana.

Se recomienda hacer penetrar muy bien el producto en las zonas particularmente irregulares y porosas, con el fin de asegurar una perfecta adhesión en la totalidad de la superficie a encolar.

El posterior hormigonado, debe realizarse dentro de los tiempos abiertos correspondientes a las distintas temperaturas indicadas en el cuadro de datos técnicos.

Eporip, en el caso de sellado de fisuras de ancho superior a 0,5 mm, puede aplicarse mediante simple vertido. En este caso, se recomienda espolvorear la superficie de **Eporip** con árido limpio y seco, para facilitar la adherencia de los productos a aplicar posteriormente.

Las fisuras de ancho inferior a 0,5 mm deben ser abiertas debidamente y posteriormente limpiadas de polvo, antes de proceder a la reparación con **Eporip**.

No usar **Eporip** cuando la temperatura ambiente y la del soporte sea inferior a +5°C.

Limpieza

Las herramientas empleadas para la preparación y la aplicación de **Eporip** deben limpiarse, inmediatamente después de ser utilizadas, con disolventes (alcohol etílico, xileno, tolueno, etc.).

CONSUMO

El consumo varía en función de las irregularidades presentes en el soporte y del método utilizado para su aplicación.

Indicativamente:

- puente de unión sobre un soporte rugoso: $0,5 \div 0,7 \text{ kg/m}^2$;
- puente de unión sobre soportes muy irregulares: $1,0 \div 2,0 \text{ kg/m}^2$;
- sellado de fisuras: $1,35 \text{ kg/l}$ de cavidad a rellenar;
- encolado de elementos prefabricados en hormigón o de hormigón-acero: $1,35 \text{ kg/m}^2$ por mm de espesor.

PRESENTACIÓN

Kit de 10 kg (componente A: 7,5 kg. + componente B: 2,5 kg).

Kit de 2 kg (componente A: 1,5 kg + componente B: 0,5 kg).

ALMACENAMIENTO

24 meses en los envases originales. Mantener el producto en lugares secos, cubiertos y frescos, con temperatura comprendida entre +5°C y +30°C.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Eporip componente A es irritante para la piel y los ojos.

Eporip componente B es corrosivo y puede causar quemaduras, tanto el componente A como el componente B pueden causar sensibilizaciones en contacto con la piel en personas propensas. El producto contiene resinas epoxídicas de bajo peso molecular que pueden causar sensibilización al juntarse con otros compuestos epoxídicos. Durante la aplicación se recomienda utilizar guantes y gafas de protección y tomar las precauciones habituales para la manipulación de productos químicos. En caso de contacto con los ojos o la piel lavar inmediata y abundantemente con agua y consultar a un médico.

Eporip componente A también es peligroso para el medio acuático; se recomienda evitar su liberación en el medio ambiente.

Cuando reacciona, el material desarrolla mucho calor: después de la mezcla entre el componente A y el componente B, se recomienda aplicar el producto tan pronto como sea posible y no dejar sin vigilancia el envase con la mezcla hasta que esté completamente vacío.

Para una mayor y más completa información en referencia al uso seguro de nuestros productos se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO PARA USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIA

Las indicaciones y las prescripciones arriba descritas, aun correspondiendo a nuestra mejor experiencia, deben considerarse, en cualquier caso, puramente indicativas y deberán confirmarse mediante aplicaciones prácticas concluyentes; por lo tanto, antes de emplear el producto, quien vaya a utilizarlo deberá determinar si es apropiado o no para el uso previsto y asumirá toda la responsabilidad que pudiera derivar de su uso.

Hacer referencia a la versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la web www.mapei.com

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com



MEMORIA DESCRIPTIVA

Realización de puentes de unión estructurales entre hormigón fresco y hormigón endurecido, encolado de elementos prefabricados y sellado de fisuras en recrecidos, mediante aplicación con brocha, espátula, pulverizador con sistema airless o mediante vertido, de resina epoxídica bicomponente de viscosidad media (tipo **Eporip** de MAPEI). El producto responde a los requisitos mínimos establecidos por la EN 1504-4.

El producto deberá tener las siguientes características de prestación:

Relación de la mezcla:	componente A : componente B = 3 : 1
Densidad de la mezcla (kg/l):	1,35
Tiempo de trabajabilidad (EN ISO 9514):	60' (a +23°C)
Retracción lineal (EN 12617-1) (%):	0,02 (a +23°C) 0,10 (a +70°C)
Módulo elástico en compresión (EN 13412) (N/mm ²):	3.000
Coefficiente de dilatación térmica (medido entre -25°C y +60°C) (EN 1770):	97 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹ > +40°C
Temperatura de transición vítrea (EN 12614):	> +40°C
Durabilidad (ciclos de hielo/deshielo y calor húmedo) (EN 13733):	
- carga de cortante por compresión > resistencia a tracción del hormigón:	especificación superada
- ninguna rotura probetas en acero:	especificación superada
Adherencia hormigón-acero (EN 1542) (N/mm ²):	> 3 (rotura en el hormigón)
Adherencia al hormigón (rotura en el hormigón) (EN 12636):	especificación superada
Sensibilidad al agua (rotura en el hormigón) (EN 12636):	especificación superada
Resistencia a cortante (N/mm ²):	
- mortero u hormigón encolados (fresco sobre fresco y endurecido sobre endurecido) (EN 12615):	> 9
- refuerzo con aplacado adherente (EN 12188):	50° > 35 60° > 37 70° > 34
Resistencia a compresión (EN 12190) (N/mm ²):	> 70
Adherencia (EN 12188) (N/mm ²):	
- pull out:	> 16
- resistencia a cortante inclinado:	50° > 73 60° > 87 70° > 107
Reacción al fuego (EN 13501-1) (Euroclase):	C-s1, d0
Consumo:	
- puentes de unión (kg/m ²):	0,5-2 (en función de la rugosidad del sustrato)
- sellado de fisuras (kg/l):	1,35 (de cavidad a rellenar)
- encolado de elementos prefabricados de hormigón u hormigón-acero (kg/m ²):	1,35 (por mm de espesor)



Declaración de prestaciones: No. CPR-IT1/0098

1. Código de identificación única del producto tipo: **EPORIP**
2. Tipo, lote o número de serie o cualquier otro elemento que permita la identificación del producto de construcción como se establece en el artículo 11(4) de la CPR:

RESINA EPOXI BICOMPONENTE PARA ADHESION ESTRUCTURAL

3. Uso o usos previstos del producto de construcción, con arreglo a la especificación técnica armonizada aplicable, tal como lo establece el fabricante: **Productos para unión estructural para el refuerzo de estructuras con placas unidas, morteros u hormigones unidos en edificios y obras de ingeniería civil**
4. Nombre, nombre o marca registrados y dirección de contacto del fabricante según lo dispuesto en el artículo 11(5): **MAPEI S.p.A. – Via Cafiero, 22 – Milano (Italy) www.mapei.it**
5. En su caso, nombre y dirección de contacto del representante autorizado cuyo mandato abarca las tareas especificadas en el artículo 12(2): **No aplicable**
6. Sistema o sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones del producto de construcción tal como figura en el anexo V: **Sistema 2+
Sistema 3 para reacción al fuego**
7. En el caso de la declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción cubierto por una norma armonizada: **El Organismo Notificado ICMQ S.p.A., No. 1305, realizó la inspección inicial de la planta de producción y del control de producción en fábrica, así como la vigilancia, evaluación y supervisión permanente del control de producción en fábrica por el sistema 2+, y ha emitido el certificado de conformidad del control de producción en fábrica No. 1305-CPD-0616. Las pruebas del laboratorio notificado CSI SpA, No. 0497, realizó la determinación de la reacción al fuego de las muestras tomadas por el fabricante por el sistema 3 y ha emitido el informe de ensayo No. DC01/CL/079F08.**
8. En el caso de la declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción para el que se ha emitido una evaluación técnica europea: **No aplicable**
9. Declaración de prestaciones:

Características esenciales	Prestaciones	Especificación técnica armonizada
Unión/ adhesión (EN 12188)	Fuerza de arrancamiento $\geq 14 \text{ N/mm}^2$	EN 1504-4:2004
Resistencia al cizallamiento (EN 12188)	Resistencia al cizallamiento oblicuo a: 50° $\sigma_0 \geq 50 \text{ N/mm}^2$ 60° $\sigma_0 \geq 60 \text{ N/mm}^2$ 70° $\sigma_0 \geq 70 \text{ N/mm}^2$ $\geq 12 \text{ N/mm}^2$	
Unión/ adhesión (EN 12636)	Pasa	
Resistencia al cizallamiento (EN 12615)	$\geq 6 \text{ N/mm}^2$	
Resistencia a la compresión	$\geq 30 \text{ N/mm}^2$	
Sensibilidad al agua (EN 12636)	Pasa	
Retracción /dilatación	$\leq 0,1\%$	
Trabajabilidad	60 min at 23°C	
Módulo de elasticidad	$\geq 2000 \text{ N/mm}^2$	
Coefficiente de dilatación térmica	$\leq 100 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$	
Temperatura de transición vítrea	$\geq 40^\circ \text{ C}$	
Reacción al fuego:	Clase C-s1,d0	
Durabilidad	Pasa	
Sustancias peligrosas:	NPD	

10. Las prestaciones del producto identificado en los puntos 1 y 2 son conformes con las prestaciones declaradas en el punto 9.

La presente declaración de conformidad se emite bajo la sola responsabilidad del fabricante indicado en el punto 4.

Firmado por y en nombre del fabricante a través de: **Paolo Murelli – Corporate Quality Management**
(Nombre y cargo)



 (firma)

Milan, 01/07/2013
(Lugar y fecha de emisión)



Codi Validació: 6G2E56ZGQ5J749HAWYVH3WLZE | Verificació: https://vuelha-mi.jaran.eadministracio.cat/
 Document Signat electrònicament des de la plataforma eSPublico Gestiona | Pàgina 53 de 226

CE MARKING according to CPR 305/2011 and EN 1504-4:2004

 1305, 0497	 Via Cafiero, 22 – 20158 Milano (Italy) www.mapei.it
08 CPR-IT1/0098 EN 1504-4:2004	
EPORIP <i>Productos para unión estructural para el refuerzo de estructuras con placas unidas, morteros u hormigones unidos en edificios y obras de ingeniería civil</i>	
Unión/ adhesión (EN 12188)	Fuerza de arrancamiento ≥ 14 N/mm ² Resistencia al cizallamiento oblicuo a: 50° $\sigma_0 \geq 50$ N/mm ² 60° $\sigma_0 \geq 60$ N/mm ² 70° $\sigma_0 \geq 70$ N/mm ²
Resistencia al cizallamiento (EN 12188)	≥ 12 N/mm ²
Unión/ adhesión (EN 12636)	Pasa
Resistencia al cizallamiento (EN 12615)	≥ 6 N/mm ²
Resistencia a la compresión	≥ 30 N/mm ²
Sensibilidad al agua (EN 12636)	Pasa
Retracción /dilatación	$\leq 0,1\%$
Trabajabilidad	60 min at 23°C
Módulo de elasticidad	≥ 2000 N/mm ²
Coeficiente de dilatación térmica	$\leq 100 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Temperatura de transición vítrea	$\geq 40^\circ \text{ C}$
Reacción al fuego:	Clase C-s1,d0
Durabilidad	Pasa
Sustancias peligrosas:	NPD



Ficha de datos de seguridad

EPORIP comp.A

Ficha de datos de seguridad del: 04/02/2020 - Revisión 2



SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Identificación del preparado:

Nombre comercial: EPORIP comp.A

Código comercial: 901521

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

Uso recomendado: Adhesivo epoxídico

Usos no recomendados: Datos no disponibles

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor: MAPEI SPAIN S.A. - Street_ Valencia 11- Pol. CanOller
08130 - Santa Perpetua de Mogoda - Barcelona

Responsable: sicurezza@mapei.it

1.4. Teléfono de emergencia

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: phone: 91.562.04.20

MAPEI SPAIN S.A.- tel: +34-93-3435050

fax: +34-93-3024229

www.mapei.es (office hours)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros



2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Skin Irrit. 2 Provoca irritación cutánea.
Eye Irrit. 2 Provoca irritación ocular grave.
Skin Sens. 1A Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Aquatic Chronic 2 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:
Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Pictogramas y Palabras de Advertencia



Atención

Indicaciones de Peligro:

H315 Provoca irritación cutánea.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de Prudencia:

P261 Evitar respirar la niebla/los vapores/el aerosol.
P264 Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P333+P313 En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P391 Recoger el vertido.

Disposiciones especiales:

EUH208 Contiene producto de reacción: bisfenol-A-epiclorhidrina; resinas epoxi (peso molecular medio <= 700).
Puede provocar una reacción alérgica.



EUH208 Contiene 1,6 hexanediol diglycidyl ether. Puede provocar una reacción alérgica.
EUH205 Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica.

Contiene:

bisfenol F - Resinas epoxi

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguna

2.3. Otros peligros

No hay componentes PBT/vPvB

Otros riesgos: Ningún otro riesgo

El producto contiene resinas epoxi de bajo peso molecular, que pueden causar sensibilizaciones al cruzarse con otros compuestos epoxi. Evite respirar los vapores

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Identificación del preparado: EPORIP comp.A

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro
≥25 - <50 %	producto de reacción: bisfenol-A-epiclorhidrina; resinas epoxi (peso molecular medio <= 700)	CAS:25068-38-6 EC:500-033-5 Index:603-074-00-8	Eye Irrit. 2, H319; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1,1A,1B, H317; Aquatic Chronic 2, H411	01-2119456619-26-xxxx
≥10 - <20 %	1,6 hexanediol diglycidyl ether	CAS:933999-84-9 EC:618-939-5	Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; Aquatic Chronic 3, H412	01-2119463471-41-0005
≥5 - <10 %	bisfenol F - Resinas epoxi	CAS:9003-36-5 EC:500-006-8	Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1A, H317; Aquatic Chronic 2, H411	01-2119454392-40-XXXX
≥0.25 - <0.49 %	2-butoxietanol; éter monobutílico del etilenglicol	CAS:111-76-2 EC:203-905-0	Eye Irrit. 2, H319; Skin Irrit. 2, H315; Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332	01-2119475108-36

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

Lavar inmediatamente con abundante agua corriente y eventualmente jabón las zonas del cuerpo que han entrado en contacto con el producto, incluso si fuera sólo una sospecha.

Lavar completamente el cuerpo (ducha o baño).

Quitarse de inmediato la indumentaria contaminada y eliminarla de manera segura.

En caso de contacto con la piel, lavar de inmediato con abundante agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, enjuagarlos con agua durante un tiempo adecuado y manteniendo los párpados abiertos; consultar de inmediato con un oftalmólogo.

Proteger el ojo ileso.

En caso de ingestión:

No inducir el vómito, consultar con un médico presentando la FDS (Ficha de Datos de Seguridad) y la etiqueta de producto peligrosos.

En caso de inhalación:

Llevar al accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo y abrigado.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Irritación de los ojos

Daños en los ojos

Irritación cutánea

Eritema

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

En caso de accidente o malestar, consultar de inmediato con un médico (si es posible mostrarle las instrucciones de uso o la ficha de seguridad)

Tratamiento:



SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Agua.

Dióxido de carbono (CO₂).

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar los dispositivos de protección individual.

Llevar las personas a un lugar seguro.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

Contener las pérdidas con tierra o arena.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena

Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.

6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y vahos.

No utilizar contenedores vacíos que no hayan sido previamente limpiados.

Antes de realizar las operaciones de transferencia, asegurarse de que en los contenedores no haya materiales residuos incompatibles.

La indumentaria contaminada debe ser sustituida antes de acceder a las áreas de almuerzo.

No comer ni beber durante el trabajo.

Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.

Materias incompatibles:

Ninguna en particular.

Indicaciones para los locales:

Locales adecuadamente aireados.

7.3. Usos específicos finales

Recomendaciones

Ningún uso particular

Soluciones específicas para el sector industrial

Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Lista de los componentes en la fórmula con un valor OEL.

Componente	OEL Tipo	país	Límite (max).	Mg/m3 Largo Plazo	Ppm a largo plazo	Mg/m3 - corto plazo	Ppm - Corto Plazo	Comportamiento
producto de reacción: bisfenol-A-epiclorhidrina; resinas epoxi (peso molecular medio <= 700)	National	BULGARIA		1,0				
2-butoxietanol; éter monobutílico del etilenglicol	SUVA	NNN		49,000	10,000	98,000	20,000	

NDS	NNN		98,000				
National	SWEDEN		50,000	10,000	100,000	20,000	SWEDEN, Short-term value, 15 minutes average value
National	FINLAND		98,000	20,000	250,000	50,000	FINLAND, hud
National	NORWAY		50,000	10,000			H E
NDSCh	NNN		200,000				
UE	NNN		98,000	20,000	246,000	50,000	Skin
ACGIH	NNN			20,000			A3, BEI - Eye and URT irr
DFG	GERMANY	C			98,000	20,000	
ACGIH	NNN			20,000			A3 - Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans;eye and upper respiratory tract irritation
National	SWEDEN		50,000	10,000			
National	FRANCE		49,000	10,000	246,000	50,000	
National	SPAIN		98,000	20,000	245,000	50,000	
National	GREECE		120,000	25,000			
National	DENMARK		98,000	20,000			
National	FINLAND		98,000	20,000	250,000	50,000	
National	GERMANY		49,000	10,000			
National	PORTUGAL		98,000	20,000	246,000	50,000	
National	BELGIUM		98,000	20,000	246,000	50,000	
NDS	POLAND		98				
NDSCh	POLAND				200,000		
CHE	SWITZERLAN D				98,000	20,000	
NDS	NETHERLAND S		100,000		246,000		
National	CZECHIA		100,000				
National	HUNGARY		98,000		246,000		
Malaysi a OEL	MALAYSIA		96,700	20,000			
National	ESTONIA		98,000	20,000	246,000	50,000	
National	LATVIA		98,000	20	246,000	50,000	
National	CZECHIA	C			200,000		
National	SLOVAKIA	C			246,000		
National	SLOVAKIA		98,000	20,000			
National	SLOVENIA		98,000	20,000	245,000	50,000	
National	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND		123,000	25,000	246,000	50,000	
National	BULGARIA		98,000	20,000	246,000	50,000	

National ROMANIA	98,000	20,000	246,000	50,000	
TUR TURKEY	98,000	20,000	246	50	
National LITHUANIA	50,000	10,000	100,000	20,000	
National CROATIA	98	20	246	50	
UE NNN	98	20	246	50	Indicativo Possibility of significant uptake through the skin

Lista de los componentes contenidos en la fórmula con valor biológico

Número CAS	Componente	valor	Unidad de medida	Medio	Indicador biológico	período de muestreo
111-76-2	2-butoxietanol; éter monobutílico del etilenglicol	200	MGGCREAT	Orina	Butoxyacetic acid (BAA)	Final de turno

Lista de los componentes contenidos en la fórmula con valor PNEL (nivel ningún efecto previsto)

Componente	Número CAS	LÍMITE Concen tración Ningún Efecto Previsto	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas
producto de reacción: bisfenol-A-epiclorhidrina; resinas epoxi (peso molecular medio <= 700)	25068-38-6	0,006	Fresh Water		
		0,0006	Marine water		
		0,0627	Freshwater sediments		
		0,00627	Marine water sediments		
1,6 hexanediol diglycidyl ether	933999-84-9	1	Microorganisms in sewage treatments		
		0,0115	Fresh Water		
		0,283	Freshwater sediments		
		0,00115	Marine water		
		0,0283	Marine water sediments		
		0,223	Soil		
		0,223	Soil		
bisfenol F - Resinas epoxi	9003-36-5	10	Microorganisms in sewage treatments		
		0,003	Fresh Water		
		0,294	Freshwater sediments		
		0,0003	Marine water		
		0,0294	Marine water sediments		
		0,237	Soil		



Lista de los componentes en la fórmula con un valor límite DNEL.

Componente	Número CAS	Trabajador industrial	Trabajador profesional	Consumidor	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas	
producto de reacción: bisfenol-A-epiclorhidrina; resinas epoxi (peso molecular medio <= 700)	25068-38-6	8,3 mg/kg			Dérmica humana	A corto plazo, efectos sistémicos		
		12,25 mg/m3			Por inhalación humana	A corto plazo, efectos sistémicos		
		8,3 mg/kg			Dérmica humana	A largo plazo, efectos sistémicos		
		12,25 mg/m3			Por inhalación humana	A largo plazo, efectos sistémicos		
				3,571 mg/kg		Dérmica humana	A corto plazo, efectos sistémicos	
				0,75 mg/kg		Oral humana	A corto plazo, efectos sistémicos	
				3,571 mg/kg		Dérmica humana	A largo plazo, efectos sistémicos	
1,6 hexanediol diglycidyl ether	933999-84-9	2,8 mg/kg			Dérmica humana	A largo plazo, efectos sistémicos		
		4,9 mg/m3			Por inhalación humana	A largo plazo, efectos sistémicos		
2-butoxietanol; éter monobutílico del etilenglicol	111-76-2	135 ppm		426 mg/m3	Por inhalación humana	A corto plazo, efectos sistémicos		
		89 mg/kg		44,5 mg/kg	Dérmica humana	A corto plazo, efectos sistémicos		
				13,4 mg/kg	Oral humana	A corto plazo, efectos sistémicos		
		50 ppm		123 mg/m3	Por inhalación humana	A corto plazo, efectos locales		
		75 mg/kg		38 mg/kg	Dérmica humana	A largo plazo, efectos sistémicos		
		20 ppm		49 mg/m3	Por inhalación humana	A largo plazo, efectos sistémicos		
				3,2 mg/kg	Oral humana	A largo plazo, efectos sistémicos		

8.2. Controles de la exposición

Protección de los ojos:

Utilizar viseras de seguridad cerradas, no usar lentes oculares.

Protección de la piel:

Usar indumentaria que garantice una protección total para la piel, por ejemplo de algodón, caucho, PVC o viton.

Protección de las manos:

Materiales adecuados para guantes de seguridad; EN 374:

Policloropreno - CR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de nitrilo - NBR: espesor > = 0,35 mm; tiempo de avance > = 480min.



Caucho de butilo - IIR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho fluorado - FKM: espesor > = 0,4 mm; tiempo de avance > = 480min.

Se aconseja neopreno (0,5mm). Guantes desaconsejados: ninguno

Protección respiratoria:

Todos los dispositivos de protección individual deben ser conformes a las normas CE (como la EN 374 para los guantes y la EN 166 para las gafas), mantenidos eficientemente y conservados de forma apropiada.

La duración de uso de los dispositivos de protección contra los agentes químicos depende de diversos factores (tipo de uso, factores climáticos y modo de conservación), que pueden reducir notablemente el tiempo de uso previsto en las normas CE.

Consultar siempre al proveedor de los dispositivos de protección. Instruir al trabajador sobre el uso de los dispositivos y equipos.

En caso de insuficiente ventilación, utilizar una máscara con filtros ABEKP (EN 14387).

Medidas higiénicas y técnicas

N.A.

Controles técnicos apropiados:

N.A.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico: Líquido

Aspecto y color: líquido gris

Olor: característica

Umbral de olor: N.A.

pH: N.A.

Punto de fusión/congelamiento: N.A.

Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: N.A.

Punto de ignición (flash point, fp): N.A.

Velocidad de evaporación: N.A.

Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión: N.A.

Densidad de los vapores: N.A.

Presión de vapor: 0.01

Densidad relativa: 1.60 g/cm³

Hidrosolubilidad: Insoluble

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): N.A. Sin componentes con propiedades oxidantes

Temperatura de autoencendido: N.A. No desencadena una ignición espontánea o explosión al entrar en contacto con el aire a temperatura ambiente.

Temperatura de descomposición: N.A.

Viscosidad: 20,000.00 cPs

Propiedades explosivas: == Sin componentes con propiedades explosivas

Propiedades comburentes: N.A. - Sin componentes con propiedades oxidantes

Inflamabilidad sólidos/gases: N.A.

9.2. Otros datos

Ninguna información adicional

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Estable en condiciones normales

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Estable en condiciones normales.

10.5. Materiales incompatibles

Ninguna en particular.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Informaciones toxicológicas relativas a la mezcla:

No hay a disposición datos toxicológicos sobre el preparado en cuanto tal. Se tenga presente, por lo tanto, la concentración de cada una de las sustancias con el fin de evaluar los efectos

A continuación, se han incluido las informaciones toxicológicas referentes a las principales sustancias presentes en el preparado:

producto de reacción: bisfenol-A-epiclorhidrina; resinas epoxi (peso molecular medio <= 700)	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata > 15000 mg / kg
		DL50 Piel Conejo > 23000 mg / kg
		DL50 Oral Rata = 11400 mg / kg
	i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	NOAEL Oral Rata = 50 mg / kg
		NOAEL Piel Rata = 100 mg / kg
1,6 hexanediol diglycidyl ether	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata = 2190 mg / kg
		DL50 Piel Conejo > 4900 mg / kg
	i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	NOAEL Oral = 200 mg / kg
		NOAEL Inhalación = 16 mg/m3
bisfenol F - Resinas epoxi	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata > 10000 mg / kg
		DL50 Piel Rata > 2000 mg / kg
		DL50 Oral Rata > 2 g / kg
	i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	NOAEL Oral = 250 mg / kg
2-butoxietanol; éter monobutílico del etilenglicol	a) toxicidad aguda	CL50 Inhalación Rata = 2,2 mg / l 4h
		DL50 Oral Rata = 615 mg / kg
		DL50 Piel Conejo = 405 mg / kg
		DL50 Piel Conejo = 99 mg / kg
		CL50 Inhalación Rata = 450 Ppm 4h
		CL50 Inhalación Rata = 486 Ppm 4h
		DL50 Oral Rata = 470 mg / kg

Si no se especifica de otra forma, los datos requeridos por el Reglamento (UE)2015/830 que se indican abajo deber considerarse N.A.

- a) toxicidad aguda
- b) corrosión o irritación cutáneas
- c) lesiones o irritación ocular graves
- d) sensibilización respiratoria o cutánea
- e) mutagenicidad en células germinales
- f) carcinogenicidad
- g) toxicidad para la reproducción
- h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Dinámica de la generación del veneno, información de la división y el metabolismo

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

j) peligro de aspiración

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Información Ecotoxicológica:

Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Lista de componentes con propiedades ecotoxicológicas

Componente	Núm. Ident.	información ecotoxicológica
producto de reacción: bisfenol-A-epiclorhidrina; resinas epoxi (peso molecular medio <= 700)	CAS: 25068-38-6 - EINECS: 500-033-5 - INDEX: 603-074-00-8	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado > 2 mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia > 1,8 mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Alga > 11 mg / l 72 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Daphnia = 1,3 mg / l 96 b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Daphnia = 0,3 mg / l
1,6 hexanediol diglycidyl ether	CAS: 933999-84-9 - EINECS: 618-939-5	a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia = 47 mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = 30 mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga = 23,1 mg / l 48
bisfenol F - Resinas epoxi	CAS: 9003-36-5 - EINECS: 500-006-8	a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Pescado = 2,54 mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia = 2,55 mg / l 48
2-butoxietanol; éter monobutílico del etilenglicol	CAS: 111-76-2 - EINECS: 203-905-0	a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia > 100 mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado > 100 mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Lepomis macrochirus = 1490 mg / l 96h EPA a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Lepomis macrochirus = 2950 mg / l 96h IUCLID a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia Daphnia magna > 1000 mg / 48h EPA

12.2. Persistencia y degradabilidad

N.A.

12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

12.4. Movilidad en el suelo

N.A.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay componentes PBT/vPvB

12.6. Otros efectos adversos

N.A.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Recuperar si es posible. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

No se puede especificar un código de residuos según el catálogo europeo de residuos (EWC), debido a la dependencia del uso. Póngase en contacto con un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Producto:

No arroje los desechos a las alcantarillas.

No contamine los estanques, vías fluviales o zanjas con productos químicos o contenedores usados.

Enviar a un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Embalaje contaminado:

Vaciar el contenido restante.

Deseche como producto no usado.

No reutilice los envases vacíos.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1. Número ONU

3082

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR-Designación del transporte: SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (epoxy resins)

IATA-Nombre técnico: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (epoxy resins)

IMDG-Nombre técnico: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (epoxy resins)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR-Por carretera: 9

IATA-Clase: 9

IMDG-Clase: 9

14.4. Grupo de embalaje

ADR-Grupo de embalaje: III

IATA-Grupo de embalaje: III

IMDG-Grupo de embalaje: III

14.5. Peligros para el medio ambiente

Agente contaminante del mar: Sí

Contaminante ambiental: Sí

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)

Exento de ADR: No

ADR-Etiquetado: 9

ADR-Número de identificación del peligro: NA

ADR-Disposiciones especiales: 274 335 375 601

ADR-Código de restricción en túnel: 3 (-)

Aire (IATA)

IATA-Pasajeros del avión: 964

IATA-Carga del avión: 964

IATA-Etiquetado: 9

IATA-Peligro secundario: -

IATA-Erg: 9L

IATA-Disposiciones especiales: A97 A158 A197

Mar (IMDG)

IMDG-Código de estiba: Category A

IMDG-Nota de estiba: -

IMDG-Peligro secundario: -

IMDG-Disposiciones especiales: 274 335 969

IMDG-Página: N/A

IMDG-Etiquetado: N/A

IMDG-EMS: F-A, S-F

IMDG-MFAG: N/A

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

N.A.

Estas sustancias, cuando se transportan en envases individuales o combinados que contienen una cantidad neta por envase individual de 5 litros o menos para líquidos, o que tienen una masa neta por envase individual o interno de 5 kg o menos para sólidos, están sujetas a disposiciones de ADR, IMDG e IATA DGR.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

VOC (2004/42/EC) : N.A. g/l

Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)

Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)

Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Reglamento (UE)2015/830

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP)

Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

Categoría Seveso III de acuerdo con el anexo 1, parte 1	Requisitos de nivel inferior (toneladas)	Requisitos de nivel superior (toneladas)
el producto pertenece a la categoría: E2	200	500

Clase de peligro para las aguas (Alemania)

N.A.

Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:

Restricciones relacionadas con el producto: 3, 40

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas: 46, 46A

Sustancias SVHC:

Ningún Dato Disponible

MAL-kode: 0-5; A+B (3:1)=3-5 (1993)

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química para la mezcla

SECCIÓN 16. Otra información

Código	Descripción
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H312	Nocivo en contacto con la piel.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Código	Clase y categoría de peligro	Descripción
3.1/4/Dermal	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (cutánea), Categoría 4
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (por inhalación), Categoría 4
3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (oral), Categoría 4
3.2/2	Skin Irrit. 2	Irritación cutánea, Categoría 2
3.3/2	Eye Irrit. 2	Irritación ocular, Categoría 2
3.4.2/1	Skin Sens. 1	Sensibilización cutánea, Categoría 1
3.4.2/1-1A-1B	Skin Sens. 1,1A,1B	Sensibilización cutánea, Categoría 1,1A,1B
3.4.2/1A	Skin Sens. 1A	Sensibilización cutánea, Categoría 1A
4.1/C2	Aquatic Chronic 2	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 2

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]:**Clasificación con arreglo al Reglamento Procedimiento de clasificación (CE) n° 1272/2008**

3.2/2	Método de cálculo
3.3/2	Método de cálculo
3.4.2/1A	Método de cálculo
4.1/C2	Método de cálculo

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

Explicación de las abreviaturas y acrónimos usados en la ficha de datos de seguridad:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

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

AND: Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores

ATE: Estimación de la toxicidad aguda

ETAmix: Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)

BCF: Factor de bioconcentración

BEI: Índice Biológico de Exposición

BOD: Demanda Bioquímica de Oxígeno

CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).

CAV: Instituto de toxicología

CE: Comunidad Europea

CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.

CMR: Carcinógeno, mutagénico y tóxico para la reproducción

COD: Demanda Química de Oxígeno

COV: Compuesto orgánico volátil

CSA: Valoración de la seguridad química

CSR: Informe sobre la seguridad química

DMEL: Nivel Derivado con Efecto Mínimo

DNEL: Nivel sin efecto derivado.

DPD: Directiva de preparados peligrosos

DSD: Directiva de sustancias peligrosas

EC50: Concentración efectiva media

ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos

EINECS: Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.

ES: Escenario de exposición

GefStoffVO: Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.

GHS: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer

IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.

IATA-DGR: Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).

IC50: Concentración inhibitoria media

ICAO: Organización de la Aviación Civil Internacional.

ICAO-TI: Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).

IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.

INCI: Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.

IRCCS: Instituto de Hospitalización y Asistencia de Carácter Científico

KSt: Coeficiente de explosión.

LC50: Concentración letal para el 50% de la población expuesta.

LD50: Dosis letal para el 50% de la población expuesta.

LDLo: Dosis letal baja

N.A.: No aplicable



Codi Validació: 6G2ES6ZGQ5J749HAWYWH3WLZE | Verificació: <https://vella-miaraan.eadmi.nistracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 66 de 226

N/A: No aplicable
N/D: No definido/No disponible
NA: No disponible
NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional
NOAEL: Nivel sin Efecto Adverso Observado
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.
PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico
PGK: Packaging Instruction
PNEC: Concentración prevista sin efecto.
PSG: Pasajeros
RID: Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
STEL: Nivel de exposición de corta duración.
STOT: Toxicidad específica en determinados órganos.
TLV: Valor límite del umbral.
TWATLV: Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).
vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.
WGK: Clase de peligro para las aguas (Alemania).

Parágrafos modificados respecto la revisión anterior

- 2. DESCRIPCIÓN de los riesgos
- 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
- 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL
- 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS
- 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA
- 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN
- 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA





Mapecoat DW 25



Pintura epoxídica, bicomponente, para el revestimiento de superficies de hormigón en contacto con agua potable y productos alimentarios



CAMPOS DE APLICACIÓN

En la industria alimentaria, protección de suelos en zonas de producción o de procesamiento de alimentos, depósitos y conductos de hormigón en contacto con productos químicos poco agresivos y depósitos destinados a contener agua potable.

Ejemplos de aplicación

- Revestimiento de depósitos destinados a contener agua potable.
- Revestimiento de depósitos destinados a contener productos alimentarios.
- Revestimiento y protección de estaciones de depuración.
- Protección química y mecánica de suelos industriales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mapecoat DW 25 es una pintura bicomponente a base de resina epoxídica y pigmentos especiales con alto poder de cobertura, creada y desarrollada en los Laboratorios de Investigación de MAPEI. Después de su completo endurecimiento, **Mapecoat DW 25** resiste a la acción de soluciones saturadas y ácidas poco agresivas.

Según los ensayos efectuados conforme a las disposiciones del artículo 5 del capítulo 2 del Decreto Ministerial nº 174 del Ministerio de la Salud italiano de 06-04-2004, **Mapecoat DW 25** puede utilizarse para las instalaciones fijas de recogida, tratamiento, captación y distribución de agua destinada al consumo humano.

Mapecoat DW 25 está también certificado y cumple con los requerimientos del Reglamento (UE) 10/2011 sobre materiales en contacto con productos alimentarios.

En la tabla siguiente se recogen algunos de las asignaciones de simulantes alimentarios a los alimentos:

Simulante alimentario	Principales alimentos relacionados
A	Fruta con piel; verduras frescas peladas o en trozos; carnes frescas, refrigeradas, conservadas, ahumadas o transformadas
D2	Grasas, aceites animales y vegetales naturales o procesados
E	Cereales en su estado original, inflados y en escamas, harinas de cereales y sémolas, pastas alimentarias, azúcares y productos a base de azúcar en forma sólida, cacao, café en grano o en polvo.

N.B: **Mapecoat DW 25** es idóneo para el contacto con otros productos alimentarios no mostrados en la tabla. Para mayor información, contactar con el servicio de asistencia técnica de MAPEI.

Mapecoat DW 25 es resistente al hielo y confiere a las superficies tratadas un agradable aspecto estético.



Codi Validació: 6C2E56ZGQ8J749HAWYVH3WLZE | Verificació: <https://vuelha-mijaran.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma eSPublico Gestiona | Pàgina 68 de 226

Mapecoat DW 25



Aplicación con brocha de Triblock P sobre soporte húmedo



Aplicación de Triblock P sobre la unión entre el suelo y la pared

Mapecoat DW 25 responde a los principios definidos en la EN 1504-9 (*"Productos y sistemas para la protección y la reparación de las estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Principios generales para el uso de los productos y sistemas"*) y a los requisitos mínimos de la EN 1504-2 (*"Sistemas de protección superficial del hormigón"*) para los productos de protección superficial clasificados como revestimiento (C, coating) cumpliendo con los principios de protección contra los riesgos de penetración (*protection against ingress, PI*), control de la humedad (*moisture control, MC*), resistencia física (*physical resistance/surface improvement PR*) y aumento de la resistividad (*increasing resistivity by limiting moisture content, IR*).

AVISOS IMPORTANTES

- No utilizar **Mapecoat DW 25** sobre superficies húmedas sin haber aplicado previamente el producto **Triblock P**.
- No diluir **Mapecoat DW 25** con disolventes o agua.
- No aplicar **Mapecoat DW 25** en caso de lluvia inminente.
- No aplicar **Mapecoat DW 25** a temperaturas inferiores a +5°C.
- No aplicar **Mapecoat DW 25** sobre superficies calientes o a pleno sol.
- En tiempo de calor, evitar exponer los dos componentes a los rayos solares antes de mezclar. Se aconseja, además, mantenerlos a una temperatura de +10°C, al menos durante 24 horas.
- No aplicar **Mapecoat DW 25** sobre superficies friables o polvorientas.
- No aplicar **Mapecoat DW 25** sobre superficies sujetas a remotes de humedad capilar (consultar al servicio de asistencia técnica de MAPEI).

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

Las superficies a tratar deben estar perfectamente limpias, secas y ser sólidas. Eliminar completamente, mediante enarenado, las partes friables, el polvo y los restos de desencofrantes, barnices o pinturas anteriores.

Rellenar las eventuales fisuras y reparar las partes degradadas con los productos de la gama **Mapegrouit**.

Tratar la porosidad y las eventuales irregularidades del soporte con **Mapecofinish**, mortero fino para acabados.

Si el soporte estuviese húmedo, utilizar **Mapecoat DW 25** tras la aplicación de **Triblock P**, imprimador epoxídico tricomponente (consultar la ficha técnica de **Triblock P**).

Triblock P puede utilizarse tal cual diluido en agua, o añadiendo arena **Quarzo 0,25** o **Quarzo 0,5**, para obtener un mortero apto para aplicar sobre superficies irregulares de hormigón.

Mapecoat DW 25 debe ser aplicado tras el secado completo del soporte.

Preparación del producto

La mezcla de los dos componentes de **Mapecoat DW 25** debe ser perfectamente homogénea.

Verter el componente B (endurecedor) en el componente A (resina) y mezclar mediante un agitador mecánico a baja velocidad, para no dejar aire ocluido, hasta su completa homogeneidad.

Para evitar errores de dosificación, que pueden comprometer la mezcla de **Mapecoat DW 25** o su endurecimiento, se aconseja utilizar la totalidad del producto contenido en el envase.

Aplicación del producto

Mapecoat DW 25 se aplica según las técnicas convencionales, mediante brocha, rodillo o proyección, en dos capas, separadas de 6 a 24 horas, según las condiciones ambientales. Proteger de la lluvia directa durante al menos 12 horas.

Es posible caminar sobre la superficie recubierta con **Mapecoat DW 25** transcurridas 24 horas.

PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA DURANTE LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Mapecoat DW 25 puede provocar irritaciones en la piel. Se recomienda utilizar guantes y gafas de protección durante la preparación y la puesta en obra del producto. Cuando la aplicación se efectúa en un medio cerrado y poco ventilado, procurar una ventilación adecuada.

En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante y consultar a un médico.

Limpieza de la superficie previa a la puesta en servicio

A una temperatura aproximada de +20°C, antes de la puesta en servicio del depósito, se recomienda esperar al menos una semana desde la aplicación del producto. En periodo invernal o con bajas temperaturas, el tiempo de endurecimiento podría alargarse. Previamente al llenado de un depósito tratado con **Mapecoat DW 25**, efectuar un lavado con abundante agua caliente.

Operaciones de mantenimiento durante el servicio

La superficie recubierta de **Mapecoat DW 25** puede ser lavada con agua y jabón (realizar una prueba previa, dada la multiplicidad de detergentes existentes).

Limpieza

Las herramientas usadas para la aplicación deben limpiarse, antes del endurecimiento de **Mapecoat DW 25**, con alcohol etílico.

CONSUMO

400-600 g/m² por capa.



Mapecoat DW 25

PRESENTACIÓN

Conjuntos de 5 kg
(componente A 4 kg + componente B 1 kg).

ALMACENAMIENTO

Mapecoat DW 25 se conserva 24 meses en un lugar seco en su envase original cerrado, lejos de cualquier fuente de calor o de ignición, entre +5°C y +30°C.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

El componente A de Mapecoat DW 25 es inflamable e irritante para los ojos y la piel. El componente B es corrosivo y puede provocar quemaduras graves. Su inhalación es nociva. Tanto el componente A como el componente B pueden provocar reacciones alérgicas en personas propensas.

Utilizar equipos de protección (guantes y gafas); no fumar; evitar la formación de llamas o chispas cerca del producto; en caso de contacto con los ojos, lavar con agua abundante y acudir a un médico.

Mapecoat DW 25 (componentes A y B) es nocivo para los organismos acuáticos. No desechar en el medio ambiente.

Para una mayor y más completa información

en referencia al uso seguro de nuestros productos se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO PARA USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIA

Las indicaciones y las prescripciones arriba descritas, aún correspondiendo a nuestra mejor experiencia, deben considerarse, en cualquier caso, puramente indicativas y deberán confirmarse mediante aplicaciones prácticas concluyentes; por lo tanto, antes de emplear el producto, quien vaya a utilizarlo deberá determinar si es apropiado o no para el uso previsto y asumirá toda la responsabilidad que pudiera derivar de su uso.

Hacer referencia a la versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la web www.mapei.com

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com

MEMORIA DESCRIPTIVA

Revestimiento protector de superficies de hormigón o de revoques cementosos, sanas y compactas, exentas de fisuras, mediante aplicación a brocha, rodillo o por proyección con airless, en dos manos, de pintura epoxídica bicomponente (tipo Mapecoat DW 25 de MAPEI), apta según los requisitos del Decreto Ministerial de 06-04-2004 n°174 Capítulo 2 Artículo 5, para el contacto con agua potable, y también apta para el contacto con productos alimentarios de acuerdo al Reglamento (UE) 10/2011. El producto, además, responde a los requisitos mínimos de la EN 1504-2 para los productos de protección del hormigón clasificados como revestimiento (C) cumpliendo los principios PI, MC, PR, RC e IR.

El producto deberá tener las siguientes características:

Relación de la mezcla:	componente A : componente B = 4 : 1
Densidad de la mezcla (kg/m ³):	1.300
Viscosidad (mPa·s):	1.500 (eje 3 - 20 giros)
Temperatura de aplicación:	de +5°C a +30°C
Tiempo de trabajabilidad:	30-40 min
Endurecimiento completo:	7 días
Permeabilidad al dióxido de carbono (CO ₂) según la EN 1062-6 (m):	> 900
Permeabilidad al vapor de agua (EN ISO 7783-1-2) (m):	S _D > 50 - Clase III
Absorción capilar y permeabilidad al agua según la EN 1602-3 (kg/m ² ·h ^{0,5}):	< 0,01
Resistencia al choque térmico (EN 13687-5) (MPa):	3,5
Resistencia al ataque químico severo (EN 13529):	ninguna alteración. Burbujas con ácido acético al 10% a los 28 días
Prueba de adherencia a tracción directa (EN 1542) (MPa):	3,5 (a los 7 días)
Reacción al fuego (EN 13501-1) (Euroclase):	B _{fl} -s1
Consumo (g/m ²):	400-600 (por mano)



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES

DECLARACION DE PRESTACIONES N. CPR-IT1/0145

- 1) Código de identificación única del producto tipo: **MAPECOAT DW 25**
- 2) Usos previstos: **Producto epoxídico bicomponente para protección superficial del hormigón - Revestimiento para la protección contra la penetración, el control de la humedad e incremento de la resistividad, resistencia física y química.**
- 3) Fabricante: **MAPEI S.p.A. – Via Cafiero, 22 – 20158 Milán – Italia - www.mapei.it**
- 4) Sistemas EVCP: **Sistema 2+**
Sistema 3 (para la reacción al fuego)
- 5) Normas armonizadas: **EN 1504-2:2004**

Organismos notificados: **el organismo notificado ICMQ SpA, N. 1305, realizó la inspección inicial de la planta de producción y del control de producción en fábrica, así como la vigilancia, evaluación y valoración continuas del control de producción en fábrica y ha expedido el certificado de conformidad del control de producción en fábrica.**

El laboratorio notificado MPA Dresden GmbH, N. 0767, ha evaluado la prestación (reacción al fuego) con arreglo a ensayos basados en el muestreo realizado por el fabricante.

- 6) Prestaciones declaradas:

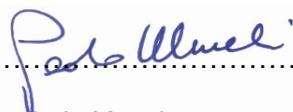
Características esenciales	Prestaciones
Resistencia a la abrasión:	< 3000 mg
Permeabilidad al CO₂:	s_D > 50 m
Permeabilidad al vapor de agua:	Clase III
Absorción capilar y permeabilidad al agua:	< 0,1 kg*m⁻²*h^{-0,5}
Resistencia al choque térmico:	≥ 2,0 N/mm²
Resistencia a un fuerte ataque químico:	Reducción en la dureza Shore D < 50% (Clase II)
Resistencia al impacto:	Clase I
Adhesión mediante el ensayo de arrancamiento:	≥ 2,0 N/mm²
Reacción al fuego:	Clase B_{fl}-s1
Substancias peligrosas:	PND

Las prestaciones del producto identificado anteriormente son conformes con el conjunto de prestaciones declaradas.

La presente declaración de prestaciones se emite, de conformidad con el Reglamento (UE) n. 305/2011, bajo la sola responsabilidad del fabricante arriba identificado.

Firmado por y en nombre del fabricante por: **Paolo Murelli – Corporate Quality Management**

Milán, 11/11/2015



DdP en formato PDF a disposición en la página web de Mapei.

Revisión 1 notas:	Producto sin cambios, actualización de la tabla de prestaciones
--------------------------	--



MAPECOAT DW 25
MARCADO CE
Anexo de DdP N. CPR-IT1/0145



 1305, 0767	 Via Cafiero, 22 – 20158 Milano (Italy) www.mapei.it
10 CPR-IT1/0145 EN 1504-2 MAPECOAT DW 25 <i>Producto epoxídico bicomponente para protección superficial del hormigón - Revestimiento para la protección contra la penetración, el control de la humedad e incremento de la resistividad, resistencia física y química.</i>	
Resistencia a la abrasión: Permeabilidad al CO ₂ : Permeabilidad al vapor de agua: Absorción capilar y Permeabilidad al agua: Resistencia al choque térmico: Resistencia a un fuerte ataque químico: Resistencia al impacto: Adhesión mediante el ensayo de arrancamiento: Reacción al fuego: Substancias peligrosas:	< 3000 mg s _D > 50 m Clase III < 0,1 kg*m ⁻² *h ^{-0,5} ≥ 2,0 N/mm ² Reducción en la dureza Shore D < 50% (Clase II) Clase I ≥ 2,0 N/mm ² Clase B _{fl} -s1 PND

Nota:

MAPEI proporciona este anexo, junto con la DdP para facilitar la consulta del marcado CE para los clientes internacionales. El marcado que se muestra aquí puede diferir del impreso en el envase o los documentos de acompañamiento debido a:

- Adaptaciones gráficas en relación al espacio disponible y medios de impresión utilizados,
- Utilización de un idioma diferente (el mismo embalaje se puede utilizar en muchos países),
- Producto ya en stock en el momento de la actualización del marcado,
- Errores de impresión.



Ficha de datos de seguridad

MAPECOAT DW 25 comp.B

Ficha de datos de seguridad del 25/03/2019 Revisión 1



SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Identificación del preparado:

Nombre comercial: MAPECOAT DW 25 comp.B

Código comercial: 901650

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

Uso recomendado: Endurecedor para compuestos epoxídicos

Usos no recomendados: Datos no disponibles

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor: MAPEI SPAIN S.A. - Street_ Valencia 11- Pol. CanOller

08130 - Santa Perpetua de Mogoda - Barcelona

Responsable: sicurezza@mapei.it

1.4. Teléfono de emergencia

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: phone: 91.562.04.20

MAPEI SPAIN S.A.- tel: +34-93-3435050

fax: +34-93-3024229

www.mapei.es (office hours)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros



2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Acute Tox. 4 Nocivo en caso de ingestión.

Skin Corr. 1B Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Skin Sens. 1 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Aquatic Chronic 3 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Pictogramas y Palabras de Advertencia



Peligro

Indicaciones de Peligro:

H302 Nocivo en caso de ingestión.

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de Prudencia:

P261 Evitar respirar la niebla/los vapores/el aerosol.

P264 Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse].

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

Contiene:

Productos de la reacción oligomérica de 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina y 4,4'-isopropilidendifenol, con 1-cloro-2,3 epoxipropano

alcohol bencílico

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguna

2.3. Otros peligros

No hay componentes PBT/vPvB

Otros riesgos: Ningún otro riesgo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes**3.1. Sustancias**

N.A.

3.2. Mezclas

Identificación del preparado: MAPECOAT DW 25 comp.B

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro
≥50 - <75 %	Productos de la reacción oligomérica de 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina y 4,4'-isopropilidendifenol, con 1-cloro-2,3 epoxipropano	CAS:38294-64-3 EC:500-101-4	Skin Corr. 1B, H314; Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1,1A,1B, H317; Aquatic Chronic 3, H412	01-2119965165-33-000
≥25 - <50 %	alcohol bencílico	CAS:100-51-6 EC:202-859-9 Index:603-057-00-5	Acute Tox. 4, H302; Eye Irrit. 2, H319	01-2119492630-38-XXXX

SECCIÓN 4. Primeros auxilios**4.1. Descripción de los primeros auxilios**

En caso de contacto con la piel:

Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

CONSULTE INMEDIATAMENTE A UN MEDICO.

Quitarse de inmediato la indumentaria contaminada y eliminarla de manera segura.

En caso de contacto con la piel, lavar de inmediato con abundante agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, enjuagarlos con agua durante un tiempo adecuado y manteniendo los párpados abiertos consultar de inmediato con un oftalmólogo.

Proteger el ojo ileso.

En caso de ingestión:

No ofrecer nada de comer o beber.

En caso de inhalación:

Llevar al accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo y abrigado.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Irritación de los ojos

Daños en los ojos

Irritación cutánea

Eritema

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

En caso de accidente o malestar, consultar de inmediato con un médico (si es posible mostrarle las instrucciones de uso o la ficha seguridad)

Tratamiento:

(véase el parrafo 4.1)

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios**5.1. Medios de extinción**

Medios de extinción apropiados:

Agua.

Dióxido de carbono (CO2).

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

La combustión produce humo pesado.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar los dispositivos de protección individual.

Llevar las personas a un lugar seguro.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

Contener las pérdidas con tierra o arena.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena

Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.

6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y vahos.

No utilizar contenedores vacíos que no hayan sido previamente limpiados.

Antes de realizar las operaciones de transferencia, asegurarse de que en los contenedores no haya materiales residuos incompatibles.

La indumentaria contaminada debe ser sustituida antes de acceder a las áreas de almuerzo.

No comer ni beber durante el trabajo.

Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.

Materias incompatibles:

Ninguna en particular.

Indicaciones para los locales:

Locales adecuadamente aireados.

7.3. Usos específicos finales

Recomendaciones

Ningún uso particular

Soluciones específicas para el sector industrial

Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Lista de los componentes en la fórmula con un valor OEL.

Componente	OEL Tipo	país	Límite (max).	Mg/m3 Largo Plazo	Ppm a largo plazo	Mg/m3 - corto plazo	Ppm - Corto Plazo	Comportamiento	Nota
alcohol bencílico	National	FINLAND		45	10				
	National	POLAND		240					

Lista de los componentes contenidos en la fórmula con valor PNEL (nivel ningún efecto previsto)

Componente	Número CAS	LÍMITE	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas
alcohol bencílico	100-51-6	1 mg/l	Fresh Water		
		0,1	Marine water		



mg/l	
5,27 mg/kg	Freshwater sediments
0,527 mg/kg	Marine water sediments
39 mg/l	Microorganisms in sewage treatments
0,45 mg/kg	Soil
2,3 mg/l	Intermittent release

Lista de los componentes en la fórmula con un valor límite DNEL.

Componente	Número CAS	Trabajo ador industrial	Trabajo ador profesional	Consumidor	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas
alcohol bencílico	100-51-6			20 mg/kg	Oral humana	A corto plazo, efectos sistémicos	
				4 mg/kg	Oral humana	A largo plazo, efectos sistémicos	
		110 mg/m3		27 mg/m3	Por inhalación humana	A corto plazo, efectos sistémicos	
		22 mg/m3		5,4 mg/m3	Por inhalación humana	A largo plazo, efectos sistémicos	
		40 mg/kg		20 mg/kg	Dérmica humana	A corto plazo, efectos sistémicos	
		8 mg/kg		4 mg/kg	Dérmica humana	A largo plazo, efectos sistémicos	

8.2. Controles de la exposición

Protección de los ojos:

Utilizar viseras de seguridad cerradas, no usar lentes oculares.

Protección de la piel:

Usar indumentaria que garantice una protección total para la piel, por ejemplo de algodón, caucho, PVC o viton.

Protección de las manos:

Materiales adecuados para guantes de seguridad; EN 374:

Policloropreno - CR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de nitrilo - NBR: espesor > = 0,35 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de butilo - IIR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho fluorado - FKM: espesor > = 0,4 mm; tiempo de avance > = 480min.

Se aconseja neopreno (0,5mm). Guantes desaconsejados: ninguno

Protección respiratoria:

Todos los dispositivos de protección individual deben ser conformes a las normas CE (como la EN 374 para los guantes para las gafas), mantenidos eficientemente y conservados de forma apropiada.

La duración de uso de los dispositivos de protección contra los agentes químicos depende de diversos factores (tipo de climáticos y modo de conservación), que pueden reducir notablemente el tiempo de uso previsto en las normas CE.

Consultar siempre al proveedor de los dispositivos de protección. Instruir al trabajador sobre el uso de los dispositivos y

N.A.

Medidas higiénicas y técnicas

N.A.

Controles técnicos apropiados:

N.A.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico: Líquido

Aspecto y color: líquido transparente

Olor: amoníaco
Umbral de olor: N.A.
pH: 8.00
Punto de fusión/congelamiento: N.A.
Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: N.A.
Punto de ignición (flash point, fp): 100 °C (212 °F)
Velocidad de evaporación: N.A.
Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión: N.A.
Densidad de los vapores: N.A.
Presión de vapor: 0.01
Densidad relativa: 1.00 g/cm³
Hidrosolubilidad: parcialmente soluble
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua): N.A. Sin componentes con propiedades oxidantes
Temperatura de autoencendido: N.A. No desencadena una ignición espontánea o explosión al entrar en contacto con el aire a temperatura ambiente.
Temperatura de descomposición: N.A.
Viscosidad: 500.00 cPs
Propiedades explosivas: == Sin componentes con propiedades explosivas
Propiedades comburentes: N.A. - Sin componentes con propiedades oxidantes
Inflamabilidad sólidos/gases: N.A.

9.2. Otros datos

Ninguna información adicional

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Estable en condiciones normales

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Estable en condiciones normales.

10.5. Materiales incompatibles

Ninguna en particular.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Informaciones toxicológicas relativas a la mezcla:

No hay a disposición datos toxicológicos sobre el preparado en cuanto tal. Se tenga presente, por lo tanto, la concentración de cada una de las sustancias con el fin de evaluar los efectos toxicológicos consiguientes a la exposición del preparado

A continuación, se han incluido las informaciones toxicológicas referentes a las principales sustancias presentes en el preparado:

alcohol bencílico	a) toxicidad aguda	DL50 Piel Conejo = 2000 mg / kg DL50 Oral Rata = 1620 mg / kg CL50 Inhalación Rata = 11,00000 mg / l 4h
	g) toxicidad para la reproducción	NOAEL Rata = 1072 mg/m ³

Si no se especifica de otra forma, los datos requeridos por el Reglamento (UE)2015/830 que se indican abajo deben considerarse N.A.

- a) toxicidad aguda
- b) corrosión o irritación cutáneas
- c) lesiones o irritación ocular graves
- d) sensibilización respiratoria o cutánea

- e) mutagenicidad en células germinales
- f) carcinogenicidad
- g) toxicidad para la reproducción
- h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única
- i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida
- j) peligro de aspiración

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Información Ecotoxicológica:

Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Lista de componentes con propiedades ecotoxicológicas

Cantidad	Componente	Núm. Ident.	información ecotoxicológica
>=25 - <50 %	alcohol bencílico	CAS: 100-51-6 - EINECS: 202-859-9 - INDEX: 603-057-00-5	a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia = 230 mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = 770 mg / l 1 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga = 770 mg / l 72 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = 460 mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia = 66 mg / l b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Daphnia = 51 mg / l - 21 d

12.2. Persistencia y degradabilidad

N.A.

12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

12.4. Movilidad en el suelo

N.A.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPvB

No hay componentes PBT/vPvB

12.6. Otros efectos adversos

N.A.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 los métodos de tratamiento de residuos

Recuperar si es posible. Enviar a centros de eliminación autorizados o a incineración en condiciones controladas. Operar conforma disposiciones locales y nacionales vigentes.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1. Número ONU

2735

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR-Designación del transporte: AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N. (isophoronediamine solution)

IATA-Nombre técnico: AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (isophoron solution)

IMDG-Nombre técnico: AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (isophoron solution)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR-Por carretera: 8



IATA-Clase: 8

IMDG-Clase: 8

14.4. Grupo de embalaje

ADR-Grupo de embalaje: III

IATA-Grupo de embalaje: III

IMDG-Grupo de embalaje: III

14.5. Peligros para el medio ambiente

Agente contaminante del mar: No

Contaminante ambiental: No

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)

ADR-Etiquetado: 8

ADR-Número de identificación del peligro: NA

ADR-Disposiciones especiales: 274

ADR-Código de restricción en túnel: 3 (E)

Aire (IATA)

IATA-Pasajeros del avión: 852

IATA-Carga del avión: 856

IATA-Etiquetado: 8

IATA-Riesgo secundario: -

IATA-Erg: 8L

IATA-Disposiciones especiales: A3 A803

Mar (IMDG)

IMDG-Código de estiba: Category A

IMDG-Nota de estiba: SG35

IMDG-Riesgo secundario: -

IMDG-Disposiciones especiales: 223 274

IMDG-Página: N/A

IMDG-Etiquetado: N/A

IMDG-EMS: F-A, S-B

IMDG-MFAG: N/A

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

N.A.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

VOC (2004/42/EC) : 160 (A+B)

Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)

Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)

Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Reglamento (UE)2015/830

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP)

Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

N.A.

Clase de peligro para las aguas (Alemania).

N.A.

Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento



1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:

Restricciones relacionadas con el producto: 3

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas: Ninguna

Sustancias SVHC:

Ningún Dato Disponible

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química para la mezcla

SECCIÓN 16. Otra información

Código	Descripción
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Código	Clase y categoría de peligro	Descripción
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (por inhalación), Categoría 4
3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (oral), Categoría 4
3.2/1B	Skin Corr. 1B	Corrosión cutánea, Categoría 1B
3.3/1	Eye Dam. 1	Lesiones oculares graves, Categoría 1
3.3/2	Eye Irrit. 2	Irritación ocular, Categoría 2
3.4.2/1	Skin Sens. 1	Sensibilización cutánea, Categoría 1
3.4.2/1-1A-1B	Skin Sens. 1,1A,1B	Sensibilización cutánea, Categoría 1,1A,1B
4.1/C3	Aquatic Chronic 3	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 3

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]:

Clasificación con arreglo al Reglamento Procedimiento de clasificación (CE) nº 1272/2008

3.1/4/Oral	Método de cálculo
3.2/1B	Método de cálculo
3.4.2/1	Método de cálculo
4.1/C3	Método de cálculo

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

Explicación de las abreviaturas y acrónimos usados en la ficha de datos de seguridad:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

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

AND: Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores

ATE: Estimación de la toxicidad aguda

ETAmix: Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)

BCF: Factor de bioconcentración

BEI: Índice Biológico de Exposición

BOD: Demanda Bioquímica de Oxígeno

CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).

CAV: Instituto de toxicología

CE: Comunidad Europea

CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.



CMR: Carcinógeno, mutagénico y tóxico para la reproducción
COD: Demanda Química de Oxígeno
VOC: Compuesto orgánico volátil
CSA: Valoración de la seguridad química
CSR: Informe sobre la seguridad química
DMEL: Nivel Derivado con Efecto Mínimo
DNEL: Nivel sin efecto derivado.
DPD: Directiva de preparados peligrosos
DSD: Directiva de sustancias peligrosas
EC50: Concentración efectiva media
ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos
EINECS: Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.
ES: Escenario de exposición
GefStoffVO: Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.
GHS: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.
IATA-DGR: Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).
IC50: Concentración inhibitoria media
ICAO: Organización de la Aviación Civil Internacional.
ICAO-TI: Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).
IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
INCI: Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.
IRCCS: Instituto de Hospitalización y Asistencia de Carácter Científico
KSt: Coeficiente de explosión.
LC50: Concentración letal para el 50% de la población expuesta.
LD50: Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
LDLo: Dosis letal baja
N.A.: No aplicable
NA: No disponible
NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional
NOAEL: Nivel sin Efecto Adverso Observado
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.
PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico
PGK: Packaging Instruction
PNEC: Concentración prevista sin efecto.
PSG: Pasajeros
RID: Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
STEL: Nivel de exposición de corta duración.
STOT: Toxicidad específica en determinados órganos.
TLV: Valor límite del umbral.
TWATLV: Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).
vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.
WGK: Clase de peligro para las aguas (Alemania).





Mapefer 1K

**Mortero cementoso,
anticorrosivo,
monocomponente, para
la protección de los
hierros de la armadura**



CAMPOS DE APLICACIÓN

- Protección anticorrosiva de los hierros de la armadura del hormigón.
- Promotor de adherencia para morteros empleados en la reparación del hormigón.

Algunos ejemplos de aplicación

Protección anticorrosiva realcalinizante de los hierros de la armadura, en la reparación del hormigón realizada con morteros de retracción compensada de la línea **Mapegrout** o con morteros cementosos tradicionales modificados con látex a base resinas sintéticas, ya sea en estructuras enterradas o no.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mapefer 1K es un mortero monocomponente, a base de conglomerantes cementosos, polímeros en polvo e inhibidores de la corrosión, para aplicar sobre los hierros de la armadura y prevenir la formación de óxido, según una formulación desarrollada en los Laboratorios de Investigación MAPEI.

Mapefer 1K, una vez mezclado con agua, se transforma en un mortero de fácil trabajabilidad y aplicación.

Después del endurecimiento, es resistente a la niebla salina, según la normativa EN 15183, e impermeable al agua y a los gases agresivos presentes en la atmósfera.

La acción anticorrosiva de **Mapefer 1K** se debe principalmente a estos factores:

- elevada alcalinidad;
- óptima adherencia al metal;
- presencia de inhibidores de la corrosión.

Mapefer 1K satisface los principios definidos en la EN 1504-9 (*“Productos y sistemas para la protección y la reparación de las estructuras de hormigón: definiciones, requisitos, control de calidad y valoración de la conformidad. Principios generales para la utilización de productos y sistemas”*) y los requisitos mínimos requeridos por la EN 1504-7 (*“Protección contra la corrosión de las armaduras”*).

AVISOS IMPORTANTES

- No añadir agua a la mezcla de **Mapefer 1K** cuando el producto haya iniciado el fraguado.
- No añadir a **Mapefer 1K** cemento o áridos.
- Aplicar **Mapefer 1K** inmediatamente después del chorreo de arena (no dejar durante mucho tiempo sin protección la superficie pulida).
- No aplicar **Mapefer 1K** con temperaturas inferiores a +5°C.



Mapefer 1K



Demolición del hormigón degradado



Limpieza de las armaduras con chorro de agua y arena



Aplicación a brocha de Mapefer 1K sobre los hierros de la armadura en un balcón de hormigón armado

DATOS TÉCNICOS (valores característicos)			
DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO			
Consistencia:	polvo		
Diámetro máximo del árido (mm):	0,5		
Residuo seco (EN 480-8) (%):	100		
Conservación:	24 meses en lugar seco, en los envases originales		
Clasificación de peligrosidad según la Directiva 1999/45 CE:	irritante. Antes de su uso consultar el párrafo "Instrucciones de seguridad para la preparación y la puesta en obra" y las informaciones contenidas en el envase y en la Ficha de Seguridad		
Partida arancelaria:	3824 50 90		
DATOS DE APLICACIÓN DEL PRODUCTO (a +20°C y 50% H.R.)			
Color de la mezcla:	azul		
Proporción de la mezcla:	100 partes de Mapefer 1K con 20-22 partes de agua (1,0-1,1 l de agua por cada saco de 5 kg)		
Consistencia de la mezcla:	pasta tixotrópica		
Densidad de la mezcla (kg/m³):	1.800		
pH de la mezcla:	> 12,5		
Temperatura de aplicación permitida:	de +5°C a +35°C		
Duración de la mezcla:	aproximadamente 1 h		
Tiempo de espera entre dos capas sucesivas:	aproximadamente 2 h		
Tiempo de espera antes de aplicar el mortero de reparación:	6-24 h		
Espesor mínimo de Mapefer 1K (mm):	2		
PRESTACIONES FINALES			
Características prestacionales	Método de prueba	Requisitos según la EN 1504-7	Prestaciones producto
Adherencia al hormigón (soporte de tipo MC 0,40 – relación a/c = 0,40) según la EN 1766 (MPa):	EN 1542	ninguno	≥ 2,0
Adhesión por cizallamiento de las barras de acero revestidas de hormigón: – carga relativa a un desplazamiento de 0,1 mm:	EN 15184	carga al menos equivalente al 80% de la carga determinada sobre la armadura no revestida	especificación superada
Resistencia a la corrosión: – 10 ciclos de condensación en agua: – 10 ciclos de anhídrido sulfuroso según la EN ISO 6988: – 5 días en niebla salina según la EN 60068-2-11	EN 15183	Después de la serie de ciclos, las barras de acero revestidas deben estar exentas de corrosión. La penetración del óxido en el extremo de la pieza de acero exenta de revestimiento, debe ser < 1 mm	especificación superada



MODO DE APLICACIÓN

Preparación de los hierros de la armadura

Para asegurar que **Mapefer 1K** desarrolle eficazmente su propiedad anticorrosiva es indispensable que, antes del tratamiento, se elimine el óxido de la armadura. Se aconseja realizar un chorreo de arena sobre los hierros de la armadura, para dejarlos brillantes.

Cuando, por motivos logísticos o de otra naturaleza, esto no fuera posible, se aconseja cepillar la superficie del metal enérgicamente y con cuidado, para eliminar la mayor cantidad de óxido posible.

Las armaduras que eventualmente se añadan, deberán prepararse del mismo modo.

Preparación del producto

En un recipiente limpio que contenga 1,0-1,1 litros de agua limpia, verter lentamente, bajo agitación, 5 kg de **Mapefer 1K**.

Mezclar el producto durante algunos minutos hasta obtener una pasta homogénea, exenta de grumos.

Mapefer 1K se debe aplicar antes de que transcurra 1 hora desde su preparación.

Aplicación

Extender **Mapefer 1K** a brocha, en dos capas. La segunda capa puede aplicarse después de, aproximadamente, 2 horas desde la aplicación de la primera y, preferiblemente, antes de que transcurran 24 horas.

Se recomienda cubrir completamente y de manera homogénea la superficie del hierro. El espesor total de las dos capas deberá ser de, aproximadamente, 2 mm.

Durante la aplicación del producto, se manchará inevitablemente el hormigón presente alrededor de las armaduras; esto no perjudica en ningún caso la adherencia de los morteros que se empleen en la restauración posterior. La reparación con los productos de la línea **Mapegrout** debe realizarse sobre **Mapefer 1K** seco (aproximadamente 6 horas a una temperatura de +20°C).

Normas a tener en cuenta durante y después de la puesta en obra

No se debe tomar ninguna precaución con temperaturas comprendidas entre +5°C y +35°C; con tiempo cálido es oportuno no exponer directamente el material al sol, ya que podría reducirse el tiempo de trabajabilidad del producto.

Limpieza

Mapefer 1K fresco puede eliminarse de

brochas y herramientas con agua. Una vez endurecido, en cambio, sólo se puede eliminar mecánicamente.

CONSUMO

100 g/m de producto para una barra de 8 mm de diámetro y 200 g/m para una barra de 16 mm (2 mm de producto aplicado).

PRESENTACIÓN

El producto está disponible en cajas de cartón que contienen, cada una, 4 sacos de 5 kg Alu-Pack.

ALMACENAMIENTO

Mapefer 1K se conserva durante 24 meses, en un ambiente seco y con una temperatura no inferior a +5°C.

El producto cumple con las condiciones del anexo XVII del Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), punto 47.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Mapefer 1K contiene cemento que, en contacto con el sudor u otros fluidos corporales, produce una reacción alcalina irritante y manifestaciones alérgicas en personas propensas. Usar guantes y gafas protectoras.

Para una mayor y más completa información en referencia al uso seguro de nuestros productos se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO DE USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIAS

Las indicaciones y prescripciones citadas anteriormente, aunque se correspondan con nuestra mejor experiencia, se tienen que considerar, en cualquier caso, como meramente indicativas y tendrán que ser confirmadas por aplicaciones prácticas concluyentes; por tanto, antes de utilizar el producto, quien vaya a hacer uso de él, debe establecer de antemano si es adecuado o no para el uso previsto y, en cualquier caso, asume toda responsabilidad que pueda derivar de su utilización.

Hacer referencia a la versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la web www.mapei.com



Hierros de armadura del frente de un balcón tratados con **Mapefer 1K**

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com



Mapefer 1K



MEMORIA DESCRIPTIVA

Tratamiento protector realcalinizante de los hierros de armadura, previa operación de demolición de la capa de recubrimiento de las armaduras y eliminación del óxido mediante chorreo de arena o limpieza mecánica, consistente en la aplicación, a brocha, de dos capas de mortero cementoso anticorrosivo monocomponente (tipo **Mapefer 1K** de MAPEI), adecuado para restituir el pH por encima de 12, nivel mínimo para garantizar la no corrosión del hierro. El producto debe satisfacer los requisitos mínimos solicitados por la EN 1504-7.

El producto deberá tener las siguientes características de prestación:

Proporción de la mezcla:	100 partes de Mapefer 1K con 20-22 partes de agua (1,0-1,1 l de agua por cada saco de 5 kg)
Densidad de la mezcla (kg/m ³):	1.800
pH de la mezcla:	> 12,5
Temperatura de aplicación permitida:	de +5°C a +35°C
Duración de la mezcla:	aproximadamente 1 h (a +20°C)
Tiempo de espera antes de la aplicación del mortero de reparación:	6-24 h (a +20°C)
Adherencia al soporte (EN 1542) (MPa):	≥ 2
Adhesión por cizallamiento de las barras de acero revestidas de hormigón (EN 15184):	especificación superada
Resistencia a la corrosión (EN 15183):	especificación superada
Consumo (g/m):	100 para una barra de 8 mm y 200 para una barra de 16 mm (2 mm de producto aplicado)

(E) A.G. BETA

La reproducción de textos, fotografías e ilustraciones de esta publicación está totalmente prohibida y será perseguida por la ley

Codi Validació: 6G2ES6ZGQ5J749H4593362010
Document signat electrònicament des de la plataforma **esFirma** Gestiona | Pàgina 86 de 226



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES



DECLARACIÓN DE PRESTACIONES N. CPR-ES1/2008

- 1) Código de identificación única del producto tipo: **MAPEFER 1K**
- 2) Usos previstos: **Mortero cementoso para la protección de armaduras de acero en estructuras de hormigón**
- 3) Fabricante: **MAPEI SPAIN,S.A. -C/ Valencia, 11-Pol Ind. Can Oller – Santa Perpetua de Mogoda (ES) - www.mapei.es**
- 4) Sistemas EVCP: **Sistema 2+**
- 5) Normas armonizadas: **EN 1504-7:2006**

Organismos notificados:

El organismo notificado AENOR, No. 0099, ha efectuado la inspección inicial de la planta de producción y del control de producción en fábrica y la vigilancia, evaluación y supervisión continuas del control de producción en fábrica, y ha emitido certificado de conformidad del control de producción en fábrica.

- 6) Prestaciones declaradas

Características esenciales	Prestaciones
Adhesión por cizallamiento:	Pasa
Protección contra la corrosión:	Pasa
Sustancias peligrosas:	Ver FDS

Las prestaciones del producto identificado anteriormente son conformes con el conjunto de prestaciones declaradas.

La presente declaración de prestaciones se emite, de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 305/2011, bajo la sola responsabilidad del fabricante arriba identificado.

Firmado por y en nombre del fabricante por: **Gabriel Angel Ortín Rull-Director Asistencia Técnica**



Santa Perpetua de Mogoda, 14/10/2016

Mapei SpA pone a disposición la DdP en formato PDF en su página web.

Nota revisión 03 : *Producto sin cambios: actualización del formato DdP.*



MAPEFER 1K
MARCADO CE
Anexo a DdP N. CPR-ES1/2008



 0099	 MAPEI SPAIN,S.A. C/ Valencia, 11-Pol Ind. Can Oller Santa Perpetua de Mogoda (ES) - www.mapei.es
10 CPR-ES1/2008 EN 1504-7 MAPEFER 1K <i>Mortero cementoso para la protección de armaduras de acero en estructuras de hormigón</i>	
Adhesión por cizallamiento:	Pasa
Protección contra la corrosión:	Pasa
Sustancias peligrosas:	Ver FDS

Nota:

MAPEI proporciona este anexo, junto con la DdP para facilitar la consulta del mercado CE para los clientes internacionales. El mercado que se muestra aquí puede diferir del impreso en el envase o los documentos de acompañamiento debido a:

- Adaptaciones gráficas en relación al espacio disponible y medios de impresión utilizados,
- Utilización de un idioma diferente (el mismo embalaje se puede utilizar en muchos países),
- Producto ya en stock en el momento de la actualización del mercado,
- Errores de impresión.



Ficha de seguridad SOP REA

Ficha de seguridad del 17/6/2017, revisione 1

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Nombre comercial: SOP REA

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados
Argamasa de cemento pre-confeccionada.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor:

MAPEI SPAIN S.A. - Street_ Valencia 11- Pol. CanOller
08130 - Santa Perpetua de Mogoda - Barcelona

Persona competente responsable de la ficha de datos de seguridad:
sicurezza@mapei.it

1.4. Teléfono de emergencia

MAPEI SPAIN S.A.- tel: +34-93-3435050

fax:+34-93-3024229

www.mapei.es (office hours)

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: phone: 91.562.04.20

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Criterios Reglamentación CE 1272/2008 (Clasificación, Etiquetado y Empacado):

- ⚠ Atención, Skin Irrit. 2, Provoca irritación cutánea.
- ⚠ Peligro, Eye Dam. 1, Provoca lesiones oculares graves.
- ⚠ Atención, Skin Sens. 1, Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- ⚠ Atención, STOT SE 3, Puede irritar las vías respiratorias.

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro:



Peligro

Indicaciones de Peligro:

H315 Provoca irritación cutánea.

H318 Provoca lesiones oculares graves.

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.



Ficha de seguridad SOP REA

H335 Puede irritar las vías respiratorias.

Consejos de Prudencia:

P261 Evitar respirar el polvo.

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGIA.

Special Provisions:

Ninguna

Contiene:

cemento Portland , Cr(VI) <2ppm

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguna

2.3. Otros peligros

Sustancias vPvB: Ninguna - Sustancias PBT: Ninguna

Otros riesgos:

Ningún otro riesgo

Ver en el párrafo 11 información adicional relativa a la sílice cristalina.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

>= 50% - < 75% cemento Portland , Cr(VI) <2ppm

CAS: 65997-15-1, EC: 266-043-4

⚠ 3.2/2 Skin Irrit. 2 H315

⚠ 3.4.2/1B Skin Sens. 1B H317

⚠ 3.3/1 Eye Dam. 1 H318

⚠ 3.8/3 STOT SE 3 H335

>= 25% - < 50% sílice cristalina ($\text{Ø} > 10 \mu$)

CAS: 14808-60-7, EC: 238-878-4

El producto no se considera peligroso de acuerdo con el Reglamento CE 1272/2008 (CLP).

>= 0.49% - < 1% nitrito de sodio

REACH No.: 01-2119471836-27-0000, Número Index: 007-010-00-4, CAS: 7632-00-0, EC: 231-555-9

⚠ 2.14/3 Ox. Sol. 3 H272

⚠ 3.3/2 Eye Irrit. 2 H319

⚠ 4.1/A1 Aquatic Acute 1 H400

⚠ 3.1/3/Oral Acute Tox. 3 H301

(*) Sustancia no clasificada según las regulaciones CE.

Clasificación cautelar para el cuarzo respirable en polvo: GHS 09 - H 373



Ficha de seguridad SOP REA

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

Elimine inmediatamente los vestidos contaminados.

CONSULTE INMEDIATAMENTE UN MEDICO.

Quitarse de inmediato la indumentaria contaminada y eliminarla de manera segura.

En caso de contacto con la piel, lavar de inmediato con abundante agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, enjuagarlos con agua durante un tiempo adecuado y manteniendo los párpados abiertos, luego consultar de inmediato con un oftalmólogo.

Proteger el ojo ileso.

En caso de ingestión:

No provocar el vómito en ningún caso. **CONSULTAR INMEDIATAMENTE AL MÉDICO.**

Lave inmediata la boca con agua y suministre mucha agua. En caso de malestar consulte inmediatamente el médico mostrando la ficha de seguridad.

En caso de inhalación:

En caso de inhalación consultar de inmediato con un médico y mostrarle el envase o la etiqueta.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

La inhalación del producto provoca irritaciones a las vías respiratorias, si entra en contacto con la piel provoca una gran inflamación con eritemas escaras o edemas.

En contacto con los ojos provoca graves lesiones oculares, como opacización de la córnea o lesión del iris.

En contacto con la piel puede provocar sensibilización cutánea.

El producto contiene cemento, que en contacto con agua o con los líquidos del cuerpo (sudor, etc) produce una reacción fuertemente alcalina, por lo que el contacto con los ojos y la piel puede causar irritación.

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

En caso de accidente o malestar, consultar de inmediato con un médico (si es posible mostrarle las instrucciones de uso o la ficha de seguridad)

Tratamiento:

(véase el parrafo 4.1)

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Agua.

CO2 ó Extintor de polvo.

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

El producto no presenta riesgos de incendio.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

Recoger por separado el agua contaminada utilizada para extinguir el incendio. No descargarla en la red de alcantarillado.

Si es posible, desde el punto de vista de la seguridad, retirar de inmediato del área los contenedores no dañados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar los dispositivos de protección individual.



Ficha de seguridad SOP REA

En caso de exposición a vapores/polvos/aerosoles, usar equipos respiratorios.

Proporcionar una ventilación adecuada.

Utilizar una protección respiratoria adecuada.

Consultar las medidas de protección expuestas en los puntos 7 y 8.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Recoja rápidamente el producto después de haberse puesto indumentarios protectores.

Contener la extensión y recoger mecánicamente, evitando levantar demasiado polvo.

Después de la recogida, lave con agua la zona y los materiales interesados.

6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar el contacto con ojos y piel y la exposición a fuertes concentraciones de polvo.

Evitar la formación y el depósito de polvo

Utilizar el sistema de ventilación localizado.

No utilizar contenedores vacíos que no hayan sido previamente limpiados.

Antes de realizar las operaciones de transferencia, asegurarse de que en los contenedores no haya materiales residuos incompatibles.

La indumentaria contaminada debe ser sustituida antes de acceder a las áreas de almuerzo.

Durante el trabajo no coma ni beba.

Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Materias incompatibles:

Ninguna en particular.

Indicación para los locales:

Locales adecuadamente aireados.

7.3. Usos específicos finales

Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

cemento Portland , Cr(VI) <2ppm - CAS: 65997-15-1

ACGIH - TWA(8h): 1 mg/m³ - Notas: (E,R), A4 - Pulm func, resp symptoms, asthma

sílice cristalina ($\varnothing > 10 \mu$) - CAS: 14808-60-7

ACGIH - TWA(8h): 0.025 mg/m³ - Notas: (R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer

Valores límites de exposición DNEL

nitrito de sodio - CAS: 7632-00-0

Trabajador industrial: 2 map1 - Exposición: Por inhalación humana - Frecuencia: A corto plazo, efectos sistémicos

Trabajador industrial: 2 map1 - Exposición: Por inhalación humana - Frecuencia: A largo plazo, efectos sistémicos

Valores límites de exposición PNEC

nitrito de sodio - CAS: 7632-00-0

Objetivo: agua dulce - Valor: 0.0054 mg/l

Objetivo: Agua marina - Valor: 0.00616 mg/l

Objetivo: Sedimentos de agua dulce - Valor: 0.0195 mg/kg

Objetivo: Sedimentos de agua marina - Valor: 0.0223 mg/kg

8.2. Controles de la exposición

Protección de los ojos:



Ficha de seguridad SOP REA

Gafas de seguridad.

Utilizar viseras de seguridad cerradas, no usar lentes oculares.

Protección de la piel:

Usar indumentaria que garantice una protección total para la piel, por ejemplo de algodón, caucho, PVC o viton.

Utilizar guantes de protección que garanticen una protección total, por ejemplo de PVC, neopreno o caucho.

Se aconseja neopreno (0,5mm). Guantes desaconsejados: ninguno

Protección respiratoria:

Utilizar una protección respiratoria adecuada en el caso de ventilación insuficiente o de exposición prolongada.

Todos los dispositivos de protección individual deben ser conformes a las normas CE (como la EN 374 para los guantes y la EN 166 para las gafas), mantenidos eficientemente y conservados de forma apropiada.

La duración de uso de los dispositivos de protección contra los agentes químicos depende de diversos factores (tipo de uso, factores climáticos y modo de conservación), que pueden reducir notablemente el tiempo de uso previsto en las normas CE.

Consultar siempre al proveedor de los dispositivos de protección. Instruir al trabajador sobre el uso de los dispositivos y equipos.

Riesgos térmicos:

Ninguno

Controles de la exposición ambiental:

Ninguno

Controles técnicos apropiados:

Ninguno

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto:	polvo	
Color:	azul	
Olor:	de cemento	
Umbral de olor:	N.A.	
pH:	N.A.	
pH(dispersión acuosa,10%):	12-13	
Punto de fusión/congelamiento:	N.A.	
Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición:	N.A.	
Inflamabilidad sólidos/gases:	N.A.	
Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión:	N.A.	N.A.
Densidad de los vapores:	N.A.	
Punto de ignición (flash point, fp):	==	°C
Velocidad de evaporación:	N.A.	
Presión de vapor:	N.A.	
Densidad relativa:	N.A.	
Densidad de los vapores relativos en el aire:	N.A.	
Hidrosolubilidad:	parcialmente soluble	
Solubilidad en aceite:	insoluble	
Viscosidad:	N.A.	
Temperatura de autoencendido:	==	°C
Límites de inflamabilidad en el aire (% en vol.):	==	
Temperatura de descomposición:	N.A.	
Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):	N.A.	
Propiedades explosivas:	==	



Ficha de seguridad SOP REA

<p>Propiedades comburentes: N.A.</p> <p>9.2. Otros datos</p> <p>Miscibilidad: N.A.</p> <p>Liposolubilidad: N.A.</p> <p>Conductibilidad: N.A.</p> <p>Propiedades características de los grupos de sustancias N.A.</p>
<p>SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad</p> <p>10.1. Reactividad Estable en condiciones normales</p> <p>10.2. Estabilidad química Estable en condiciones normales</p> <p>10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas Ninguno</p> <p>10.4. Condiciones que deben evitarse Estable en condiciones normales.</p> <p>10.5. Materiales incompatibles Ninguna en particular.</p> <p>10.6. Productos de descomposición peligrosos Ninguno.</p>
<p>SECCIÓN 11. Información toxicológica</p> <p>11.1. Información sobre los efectos toxicológicos</p> <p>Vías de penetración:</p> <p>Ingestión: Si</p> <p>Inhalación: Si</p> <p>Contacto: Si</p> <p>No hay a disposición datos toxicológicos sobre el preparado en cuanto tal. Se tenga presente, por lo tanto, la concentración de cada una de las sustancias con el fin de evaluar los efectos toxicológicos consiguientes a la exposición del preparado.</p> <p>A continuación, se han incluido las informaciones toxicológicas referentes a las principales sustancias presentes en el preparado:</p> <p>Información toxicológica del producto: N.A.</p> <p>La información toxicológica de las sustancias principales halladas en el producto:</p> <p>nitrito de sodio - CAS: 7632-00-0</p> <p>a) toxicidad aguda: Test: LD50 - Vía: Oral - Especies: Rata = 180 mg/kg</p> <p>Corrosión/poder irritante:</p> <p>Cutis El contacto puede causar irritación</p> <p>Ojo: El contacto directo puede causar graves daños en los ojos.</p> <p>Cancerogénesis La IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer) cree que la sílice cristalina inhalada en los lugares de trabajo puede causar cáncer pulmonar en el hombre. Sin embargo, hay que señalar que el efecto cancerígeno depende de las características de la sílice y de las condiciones físico-biológicas del ambiente. Parece probado que el riesgo de desarrollo de cáncer está limitado a personas que ya sufrían silicosis En el estado actual del conocimiento, la protección de los operarios contra la silicosis estaría garantizada respetando los actuales valores límite de exposición profesional.</p> <p>Mutagénesis: No se conoce ningún efecto.</p>



Ficha de seguridad SOP REA

Teratogénesis:

No se conoce ningún efecto.

Otras informaciones:

Por este motivo, el contacto con la piel debe evitarse cuidadosamente. Si se produce la sensibilización, incluso exponiéndose a pequeñísimas cantidades de material pueden causar edemas locales y eritemas.

Si no se especifica de otra forma, los datos requeridos por el Reglamento (UE)2015/830 que se indican abajo deben considerarse N.A.:

- a) toxicidad aguda
- b) corrosión o irritación cutáneas
- c) lesiones o irritación ocular graves
- d) sensibilización respiratoria o cutánea
- e) mutagenicidad en células germinales
- f) carcinogenicidad
- g) toxicidad para la reproducción
- h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única
- i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida
- j) peligro de aspiración

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Usese según las buenas prácticas laborativas evitando desperder el producto en el ambiente.

Datos no disponibles sobre el preparado

Biodegradabilidad: datos no disponibles sobre el preparado.

nitrito de sodio - CAS: 7632-00-0

a) Toxicidad acuática aguda:

Parámetro: LC50 - Especies: Peces = 0.54-26.3 mg/l - Duración h.: 96

Parámetro: EC50 - Especies: Daphnia = 15.4 mg/l - Duración h.: 48

12.2. Persistencia y degradabilidad

N.A.

12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

12.4. Movilidad en el suelo

N.A.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Sustancias vPvB: Ninguna - Sustancias PBT: Ninguna

12.6. Otros efectos adversos

Ninguno

Datos no disponibles sobre el preparado

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Recupérese si es posible. Envíelo a instalaciones de eliminación autorizados o a incineramientos en condiciones controladas. Opere conformemente con las vigentes disposiciones locales y nacionales.

91/156/CEE, 91/689/CEE, 94/62/CE y subsiguientes enmienda.

Disposial del producto endurecido (EC code): 17 01 01

Disposial del producto no endurecido (EC code): 17 01 01

El código europeo del desecho que indicamos, está basado en la composición del producto tal cual. Según las especificaciones de las normas de uso puede ser necesario atribuir al rechazo,



Ficha de seguridad SOP REA

un código diferente.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

- 14.1. Número ONU
Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.
- 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas
14.2 Nombre de envío ONU apropiado:
N.A.
- 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte
ADR-Número superior: NA
N.A.
- 14.4. Grupo de embalaje
14.4 Grupo de embalaje:
14.4 Grupo de embalaje:
N.A.
- 14.5. Peligros para el medio ambiente
Contaminante marino: No
N.A.
- 14.6. Precauciones particulares para los usuarios
N.A.
- 14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC
No

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

- 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla
Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)
Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)
Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)
Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)
Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) y (UE) n. 758/2013
Reglamento (UE) 2015/830
Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)
Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)
Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)
Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)
- Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:
Restricciones relacionadas con el producto:
Restricción 3
Restricción 40
Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas:
Ninguna restricción.
- Reglamento nº 1907/2006 (REACH) – Anexo XVII
El producto contiene Cr(VI) bajo los límites establecidos por el Anexo XVII pt 47. Preservar según las instrucciones indicadas sobre el embalaje
Decreto Legislativo de 9 de abril de 2008, n.º 81 Título IX, “sustancias peligrosas – Apartado I – Protección de agentes químicos”
Directiva 2000/39/CE y modificaciones e integraciones posteriores (Límites de exposición profesional)
Decreto legislativo del 3 de abril de 2006, n.º 152 y s.m.i. (Normas en materia de medioambiente)
Directiva 105/2003/CE (Seveso III): N.A.
Acuerdo ADR – Código IMDG – Reglamento IATA
VOC (2004/42/EC) : N.A. g/l



Ficha de seguridad SOP REA

Social Dialogue on Respirable Crystalline Silica

On April 26, 2006 was signed a multi-sector social dialogue, based on a "Guide to Good Practices", on workers health protection who are in contact with products containing crystalline silica. The text of the agreement published in G.U. European Union (2006 / C 279/02) and the "Guide to Good Practices", with attachments, are available on www.nepsi.eu website, they offer guidelines and useful information for handling products containing respirable crystalline silica.

Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

N.A.

15.2. Evaluación de la seguridad química
no

SECCIÓN 16. Otra información

Texto de las frases utilizadas en el párrafo 3:

H315 Provoca irritación cutánea.

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H318 Provoca lesiones oculares graves.

H335 Puede irritar las vías respiratorias.

H272 Puede agravar un incendio; comburente.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.

H301 Tóxico en caso de ingestión.

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

NIOSH - Registry of toxic effects of chemical substances

I.N.R.S. - Fiche Toxicologique

Las informaciones aquí contenidas se basan en nuestros conocimientos a la fecha arriba indicada. Se refieren exclusivamente al producto indicado y no constituyen garantía de particulares cualidades. El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dichas informaciones en relación al uso específico que debe dar.

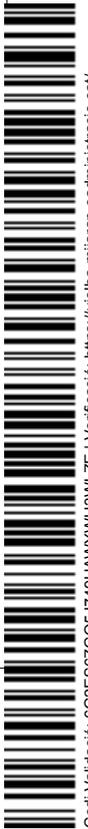
Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

ADR:	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
CAS:	Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).
CLP:	Clasificación, etiquetado, embalaje.
DNEL:	Nivel sin efecto derivado.
EINECS:	Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.
GefStoffVO:	Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.
GHS:	Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
IATA:	Asociación de Transporte Aéreo Internacional.
IATA-DGR:	Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).
ICAO:	Organización de la Aviación Civil Internacional.
ICAO-TI:	Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).
IMDG:	Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
INCI:	Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.
KSt:	Coefficiente de explosión.
LC50:	Concentración letal para el 50% de la población expuesta.



Ficha de seguridad SOP REA

LD50:	Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
LTE:	Exposición a largo plazo.
PNEC:	Concentración prevista sin efecto.
RID:	Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
STE:	Exposición a corto plazo.
STEL:	Nivel de exposición de corta duración.
STOT:	Toxicidad específica en determinados órganos.
TLV:	Valor límite del umbral.
TWATLV:	Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).
OEL:	Sustancia a la que se aplica un límite de exposición de la Unión en el lugar de trabajo.
VLE:	Threshold Limiting Value.
WGK:	Clase de peligro para las aguas (Alemania).
TSCA:	United States Toxic Substances Control Act Inventory
DSL:	DSL - Canadian Domestic Substances List
N.A.:	No disponible



Mapefix VE SF

Fijación química para cargas pesadas



CAMPOS DE APLICACIÓN

Mapefix VE SF es un adhesivo para la fijación química de barras metálicas en agujeros practicados sobre materiales de la construcción. Es un producto de 2 componentes a base de una mezcla de resinas de viniléster sin estireno. Específicamente formulado para la fijación de barras metálicas roscadas o de adherencia mejorada, de elementos de acero y acero galvanizado, con transmisión de cargas pesadas sobre soportes macizos y huecos, como hormigón no fisurado, hormigón aligerado, madera, ladrillo, albañilería mixta.

Ideal también para fijaciones adyacentes a los bordes o con interejos limitados, gracias a la ausencia de las tensiones típicas de las fijaciones mecánicas de expansión.

El uso de **Mapefix VE SF** se aconseja también para fijaciones sumergidas o sujetas a humedad permanente, ambientes marinos o industriales sujetos a agresiones químicas, aplicaciones con temperaturas de colocación de hasta -10°C, fijaciones con eje horizontal, vertical, inclinado, en techo; es posible también la aplicación con el soporte húmedo o mojado en el momento de la colocación.

Mapefix VE SF está indicado para la fijación química de elementos como:

- hierros de espera en las juntas de hormigonado;
- fijaciones sumergidas o en ambientes húmedos;
- fijaciones en ambientes marinos o industriales;
- rieles de grúas-puente y tranvías;
- instalaciones y sanitarios;
- antenas y rótulos;
- torres;
- líneas de vida.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mapefix VE SF es un fijador químico de 2 componentes que se presenta en cartuchos de 300 ml y 380 ml,

caracterizado por 2 componentes separados A (resina) y B (endurecedor) ya proporcionados entre ellos en la correcta relación volumétrica. La mezcla de los 2 componentes se produce en el momento de la extrusión gracias al mezclador estático, que se distribuye con el envase, y que se enrosca en el extremo del cartucho evitando, por tanto, mezclas externas preliminares. En caso de empleo parcial del envase es posible el uso total de la cantidad residual, incluso varios días después, sustituyendo el mezclador estático originado por la extrusión de resina polimerizada por uno nuevo y limpio. **Mapefix VE SF** no contiene estireno, por lo que también resulta adecuado para aplicaciones en ambientes poco ventilados o, gracias a la reducidísima retracción volumétrica, para fijaciones con reducidas coronas circulares.

Mapefix VE SF es una fijación química a base de una mezcla de resinas de viniléster sin estireno, idónea para aplicaciones sobre muchos soportes de la construcción macizos o huecos, como:

- hormigón no fisurado;
- hormigón aligerado;
- hormigón celular;
- albañilería;
- ladrillo;
- piedra;
- madera.

Mapefix VE SF puede utilizarse en agujeros realizados con herramientas de rotación o roto-percusión. Sobre soportes huecos se aconseja solo la rotación.

Mapefix VE SF está certificado según las normativas Europeas ETA opción 7 (fijación en hormigón en zona comprimida), ETA rebar (fijación de armadura adicional), certificación de resistencia al fuego.

Mapefix VE SF, en envases de 300 ml, puede ser utilizado mediante las tradicionales pistolas para silicona.



para cartuchos de 50 mm de diámetro, siempre y cuando éstas sean estructuralmente robustas. En cambio, los envases de 380 ml requieren una pistola específica para cartuchos de 70 mm de diámetro.

AVISOS IMPORTANTES

No utilizar sobre superficies polvorientas ni friables.

Para el uso en superficies húmedas o mojadas, contactar previamente con el Servicio de Asistencia Técnica de Mapei.

No utilizar sobre superficies sucias de aceites, grasas y desencofrantes, que podrían impedir la adherencia.

No aplicar con temperaturas inferiores a -10°C. Para aplicaciones sobre piedra natural, verificar eventuales impregnaciones del soporte.

No someter a cargas antes del endurecimiento final T_{cure} .

No utilizar en agujeros realizados con corona diamantada (agujeros con broca tubular).

No utilizar para anclajes realizados en zona de tracción.

MODO DE APLICACIÓN

Diseño del anclaje

La dimensión del agujero a practicar en el soporte, la profundidad del anclaje, el diámetro del elemento de anclaje y las cargas máximas admisibles deben ser dimensionadas y calculadas por proyectistas facultados. En las tablas que siguen se resumen, para facilitar la proyectación, algunas sugerencias basadas en experiencias y experimentaciones internas.

Preparación del soporte macizo

Agujerear el soporte mediante herramientas de rotación o roto-percusión, en función de la naturaleza del material.

Eliminar el polvo y las partículas incoherentes del interior del agujero mediante aire comprimido.

Limpiar las superficies interiores del agujero mediante una escobilla adecuada de cerdas largas.

Eliminar de nuevo el polvo y las partículas incoherentes del interior del agujero mediante aire comprimido.

Preparación del soporte hueco

Agujerear el soporte mediante herramientas de rotación en función de la naturaleza del soporte.

Limpiar las superficies interiores del agujero mediante una escobilla adecuada de cerdas largas.

Insertar en el agujero un tamiz de diámetro y longitud adecuados.

Preparación de la barra metálica

Limpiar y desengrasar el anclaje metálico antes de su fijación en el soporte.

Preparación de la resina para la fijación química

Para el cartucho de 300 ml, desenroscar el tapón superior y cortar el extremo del envase blanco y negro que sobresale del cartucho.

Dicha operación no es necesaria para el cartucho de 380 ml.

Enroscar el mezclador estático, facilitado con cada envase, en el extremo del cartucho.

Insertar el cartucho en la pistola de extrusión adecuada.

Eliminar la cantidad de los primeros

3 bombeos de resina, porque podrían no estar mezclados homogéneamente.

Extrudir la resina en el interior del

agujero partiendo del fondo, rellenándolo adecuadamente.

Introducir en el agujero la barra metálica mediante un movimiento ligeramente rotatorio para evacuar el aire contenido, hasta que sobresalga la resina en exceso del agujero mismo.

La inserción de la barra metálica debe hacerse taxativamente durante el tiempo de inicio de fraguado T_{gel} de la resina; someter a cargas solo después del endurecimiento final T_{cure} , como se indica en la tabla 1.

CONSUMO

Según el volumen a rellenar.

Limpieza

Para la limpieza de los utensilios y herramientas de trabajo utilizar diluyentes comunes para barnices a base de disolventes.

PRESENTACIÓN

Cajas de 12 unidades (cartuchos de 300 ml o cartuchos de 380 ml) con 12 mezcladores estáticos.

COLORES

Gris claro.

ALMACENAMIENTO

Cartuchos de 300 ml: 12 meses en envases originales conservados entre +5° y +25°C.

Cartuchos de 380 ml: 18 meses en envases originales conservados entre +5° y +25°C.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Mapefix VE SF es irritante. Puede provocar sensibilización por contacto con la piel en sujetos propensos. Además, es irritante para las vías respiratorias. Se recomienda utilizar indumentaria y gafas de protección. En caso de contacto con los ojos o la piel, lavar inmediata y abundantemente con agua y consultar un médico. Trabajar en ambientes aireados.

Para una mayor y más completa información en referencia al uso seguro de nuestros productos se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO PARA USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIA

Las indicaciones y las prescripciones anteriormente arriba descritas, aún correspondiendo a nuestra mejor experiencia deben considerarse, cualquier caso, como puramente indicativas y deberán confirmarse mediante aplicaciones prácticas concluyentes por lo tanto, antes de aplicar el producto, quien vaya a utilizarlo deberá determinar de antemano si es adecuado o no para el uso previsto y, en cualquier caso, asumirá toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización.

Hacer referencia a la versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la web www.mapei.com

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com



DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

Aspecto:	pasta tixotrópica
Color:	gris claro
Masa volumétrica (g/cm ³):	1,65

DATOS DE APLICACIÓN (a +23°C y 50% H.R.)

Temperatura de aplicación permitida:	de -10°C a +35°C
Inicio fraguado T _{gel} :	véase tabla 1
Endurecimiento final T _{cure} :	véase tabla 1

PRESTACIONES FINALES

Resistencia a la compresión (N/mm ²):	80
Resistencia a la flexión (N/mm ²):	17
Módulo elástico dinámico (N/mm ²):	4000
Resistencia a los rayos UV:	buena
Resistencia química:	óptima
Resistencia al agua:	excelente
Temperatura de servicio:	de -40°C a +120°C
Geometría de la fijación:	véanse tablas 2 y 3
Cargas máximas admisibles:	véanse tablas 4, 5, 6 y 7
Cargas recomendadas:	véanse tablas 8 y 9
Sugerencias de diseño:	véanse tablas 10 y 11
Resistencia al fuego:	véase tabla 12

Tiempo de reactividad del producto

Temperatura soporte (°C)	Inicio de fraguado T _{gel}	Endurecimiento final T _{cure}	
		Soporte seco	Soporte húmedo
-10*	90'	24 h	48 h
-5*	90'	14 h	28 h
0	45'	7 h	14 h
+5	25'	2 h	4 h
+10	15'	80'	3 h
+20	6'	45'	90'
+30	4'	25'	50'
+35	2'	20'	40'

Tabla 1: reactividad del producto

* temperatura del producto +15°C



Geometría de la fijación con barras roscadas								
barra roscada	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
distancia aconsejada del borde (en mm)	92	126	152	188	253	291	312	329
distancia mínima del borde (en mm)	40	50	60	80	100	120	135	150
intereje aconsejado entre las fijaciones (en mm)	184	252	304	376	506	582	624	658
intereje mínimo entre las fijaciones (en mm)	40	50	60	80	100	120	135	150
profundidad de la barra roscada (en mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
profundidad del agujero de anclaje (en mm)	110	120	140	161	218	266	314	350
diámetro de la barra roscada (en mm)	8	10	12	16	20	24	27	30
diámetro del agujero de anclaje (en mm)	10	12	14	18	24	28	32	35
par de apriete (en Nm)	10	20	40	60	120	150	200	250

Tabla 2: geometría de la fijación con barras roscadas en el hormigón

Geometría de la fijación con barras de adherencia mejorada								
barra de adherencia mejorada	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
distancia aconsejada del borde (en mm)	85	115	139	185	231	274	289	309
distancia mínima del borde (en mm)	40	50	60	80	100	125	140	160
intereje aconsejado entre las fijaciones (en mm)	170	230	278	370	462	548	578	618
intereje mínimo entre las fijaciones (en mm)	40	50	60	80	100	125	140	160
profundidad de la barra de adherencia mejorada (en mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
profundidad del agujero de anclaje (en mm)	110	120	140	165	218	274	320	360
diámetro de la barra de adherencia mejorada (en mm)	8	10	12	16	20	25	28	32
diámetro del agujero de anclaje (en mm)	12	14	16	20	24	32	35	40

Tabla 3: geometría de la fijación con barras de adherencia mejorada en hormigón

Cargas máximas admisibles con barras roscadas								
<i>hormigón: cargas máximas admisibles tracción según la EOTA informe técnico 029, método A</i>								
barra roscada	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
<i>rotura del acero</i>								
resistencia característica acero clase 5.8 (kN)	18	29	42	78	122	176	230	280
resistencia característica acero clase 8.8 (kN)	29	46	67	125	196	282	368	449
coeficiente de seguridad	1,5							
resistencia característica acero inox. A4 y HCR (kN)	26	41	59	110	172	247	230	281
coeficiente de seguridad	1,87						2,86	
<i>rotura del cono de hormigón</i>								
temperatura 24°C/40°C (en kN)	20,1	33,9	49,7	75,4	128	174	212	237
temperatura 50°C/80°C (en kN)	15,1	25,4	37,3	56,5	96,1	135	159	171
temperatura 72°C/120°C (en kN)	10,4	17,6	25,8	39,1	66,4	90,3	110	123
coeficiente de seguridad	1,8							
profundidad de la barra roscada (mm)	80	90	110	125	170	210	250	270
distancia del borde (mm)	92	126	152	188	253	291	312	329
intereje (mm)	184	252	304	376	506	582	624	658

Tabla 4: cargas máximas admisibles de tracción con barras roscadas

<i>hormigón: cargas máximas admisibles a cortante según la EOTA informe técnico 029, método A</i>								
barra roscada	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
<i>rotura del acero sin momento flector</i>								
resistencia a corte acero clase 5.8 (kN)	9	15	21	39	61	88	115	140
resistencia a corte acero clase 8.8 (kN)	15	23	34	63	98	141	184	224
coeficiente de seguridad	1,25							
resistencia a corte acero inox. A4 y HCR (kN)	13	20	30	55	86	124	115	140
coeficiente de seguridad	1,56						2,38	
<i>rotura del acero con momento flector</i>								
momento flector del acero clase 5.8 (Nm)	19	37	65	166	324	560	833	1123
momento flector del acero clase 8.8 (Nm)	30	60	105	266	519	896	1333	1797
coeficiente de seguridad	1,25							
momento flector del acero inox. A4 y HCR (Nm)	26	52	92	232	454	784	832	1125
coeficiente de seguridad	1,56						2,38	
<i>rotura del cono de hormigón</i>								
longitud de la barra roscada (mm)	80	90	110	125	170	210	250	270
diámetro del agujero (mm)	10	12	14	18	24	28	32	35
coeficiente de seguridad (mm)	1,8							

Tabla 5: cargas máximas admisibles de cortante con barra roscada



Cargas máximas admisibles con barras de adherencia mejorada								
hormigón: cargas máximas admisibles tracción según EOTA informe técnico 029, método A								
barra de adherencia mejorada	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
<i>rotura del acero</i>								
resistencia característica según DIN 488-2:1986 (kN)	26	41	59	110	172	247	230	281
coeficiente de seguridad	1,87						2,86	
<i>rotura del cono de hormigón</i>								
temperatura 24°C/40°C (kN)	15,1	25,4	37,3	56,5	96,1	135	159	171
temperatura 50°C/80°C (kN)	12,8	21,6	31,7	48	81,7	115	135	145
temperatura 72°C/120°C (kN)	8,9	14,7	21,5	32,6	55,4	77	91,2	102
coeficiente de seguridad	1,8							
profundidad de anclaje (mm)	80	90	110	125	170	210	250	270
distancia del borde (mm)	85	115	139	185	231	274	289	309
intereje (mm)	170	230	278	370	462	548	578	618

Tabla 6: cargas máximas admisibles de tracción con barras de adherencia mejorada

hormigón: cargas máximas admisibles de cortante según la EOTA informe técnico 029, método A								
barra de adherencia mejorada	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
<i>rotura del acero sin momento flector</i>								
resistencia a corte acero BSt 500 S (kN)	14	22	31	55	86	135	169	221
coeficiente de seguridad	1,5							
<i>rotura del acero con momento flector</i>								
momento flector acero BSt 500 S (Nm)	33	65	112	265	518	1012	1422	2123
coeficiente de seguridad	1,5							
<i>rotura del hormigón</i>								
longitud de la barra de adherencia mejorada (mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
diámetro del agujero (mm)	10	12	14	18	24	28	32	35
coeficiente de seguridad	1,5							

Tabla 7: cargas máximas admisibles de cortante con barras de adherencia mejorada

Cargas recomendadas con barras roscadas								
Barras roscadas (acero clase 5.8)	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
carga máxima recomendada (kN) temperatura 24°C/40°C	8,6	13,5	19,7	28	44,4	61	79,2	93,9
carga máxima recomendada (kN) temperatura 50°C/80°C	7,2	10,1	14,8	22,4	38,1	53,4	63,1	68,1
carga máxima recomendada (kN) temperatura 72°C/120°C	5,0	7,0	10,2	15,5	26,4	35,8	43,6	48,9
cortante máximo recomendado * (kN) temperatura 50°C/80°C	5,1	8,6	12	22,3	34,9	51,3	59,3	66,1
profundidad de anclaje (mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
distancia del borde (mm)	92	126	152	188	253	291	312	329
intereje (mm)	184	252	304	376	506	582	624	658

Tabla 8: cargas recomendadas con barras roscadas

* sin momento flector

Cargas recomendadas con barras de adherencia mejorada								
barra de adherencia mejorada (acero clase BSt 500)	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
cargas máximas recomendadas (kN) temperatura 24°C/40°C	8,1	11,2	16,5	24,9	42,4	58,9	69,8	78,2
cargas máximas recomendadas (kN) temperatura 50°C/80°C	5,7	8,4	12,3	18,7	31,8	45,8	52,4	55,9
cargas máximas recomendadas (kN) temperatura 72°C/120°C	4,2	5,8	8,5	12,9	22,0	30,5	36,2	40,5
cortante máximo recomendado * (kN) temperatura 50°C/80°C	6,7	10,5	14,8	23,0	35,5	47,8	54,2	61,8
profundidad de anclaje (mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
distancia del borde (mm)	85	115	139	185	231	274	289	309
intereje (mm)	170	230	278	370	462	548	578	618

Tabla 9: cargas recomendadas con barras de adherencia mejorada

* sin momento flector





Declaración de prestaciones: N. CPR-IT1/0409

1. Código de identificación única del producto tipo: **MAPEFIX VE SF**
2. Tipo, lote, número de serie o cualquier otro elemento que permita la identificación del producto de construcción como exige el artículo 11, párrafo 4:

SISTEMA DE ANCLAJE BICOMPONENTE DE INYECCIÓN MEDIANTE ANCLAJE QUIMICO

ETA 11/0448

3. Uso o usos previstos del producto de construcción, con arreglo a la especificación técnica armonizada aplicable, tal como lo establece el fabricante:

Tipo genérico	Fijación de varilla corrugada en armadura adicional (de Ø 8 a Ø 25 mm)
Para uso en	Hormigón de C20/C25 a C50/C60 de acuerdo con EN 206:2000-12
Tipo de carga	Estática, cuasi estática
Material	Varilla de refuerzo: Clase B y C (EN 1992-1-1 Anexo C) De Ø 8 a Ø 25
Usos	<ul style="list-style-type: none">• Instalación en hormigón seco o húmedo• Instalación en hormigón no-carbonatado con contenido de cloruro admisible del 0,4% (CL 0.40)• Fijación de varillas de refuerzo para solapar las existentes• Anclaje de refuerzo en losas o vigas de hormigón• Anclaje de refuerzo en elementos de hormigón sujetos principalmente a compresión• Anclaje de refuerzo para incrementar la resistencia estructural en la zona de tracción de elementos de hormigón sujetos a flexión
Rango de temperatura	de -40°C a +40°C (temperatura máxima a periodo corto de tiempo +40°C; temperatura máxima a periodo largo de tiempo +24°C) de -40°C a +80°C (temperatura máxima a periodo corto de tiempo +80°C; temperatura máxima a periodo largo de tiempo +50°C)

4. Nombre, nombre o marca registrados y dirección de contacto del fabricante según lo dispuesto en el artículo dell'artículo 11, párrafo 5:

MAPEI S.p.A. – Via Cafiero, 22 – 20158 Milán (MI)

www.mapei.it

5. En su caso, nombre y dirección de contacto del representante autorizado cuyo mandato abarca las tareas especificadas en el artículo 12, párrafo 2: **No aplicable**
6. Sistema o sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones del producto de construcción tal como figura en el anexo V:

Sistema 1

7. En el caso de la declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción cubierto por una norma armonizada:

No aplicable





Declaración de prestaciones: N. CPR-IT1/0409

8. En el caso de la declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción para el que se ha emitido una evaluación técnica europea:

El TAB DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik), ha realizado el ETA-11/0448 sobre la base del ETAG 001 parte 1+5 y EOTA TR023

El organismo notificado Technische Universität Darmstadt – Institut für Massivbau, N 0756, ha realizado:

- la determinación del producto tipo sobre la base de ensayos de tipo (incluido el muestreo),
- efectuando la inspección inicial de la planta de producción y del control de producción en fábrica, la vigilancia, evaluación y supervisión permanentes del control de producción en fábrica,

Según el sistema 1 ha emitido el certificado de constancia de las prestaciones N. 0756-CPD-0425

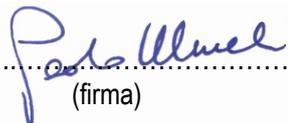
9. Declaración de prestaciones:

Características esenciales	Metodo de diseño	Prestaciones	Especificación técnica armonizada
Resistencia última de la adherencia	Eurocódigo 2 EN 1992-1-1:2004	ETA 11/0448, Anexo 5	ETAG 001 parte 1 + 5 EOTA TR023
Longitud mínima del anclaje y longitud de superposición de las varillas de refuerzo			
Espesor mínimo de hormigón			

10. Las prestaciones del producto identificado en los puntos 1 y 2 son conformes con las prestaciones declaradas en el punto 9. La presente declaración de conformidad se emite bajo la sola responsabilidad del fabricante indicado en el punto 4.

Firmado por y en nombre del fabricante a través de: **Paolo Murelli - Corporate Quality Management**
(Nombre y cargo)

Milán, 13/11/2013
(Lugar y fecha de emisión)


.....
(firma)



Ficha de seguridad MAPEFIX VE SF comp. A

Ficha de seguridad del 3/5/2017, revisione 2

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Nombre comercial: MAPEFIX VE SF comp. A

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

Uso recomendado:

Chemical anchor for metallic rebar

Usos no recomendados:

==

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor:

MAPEI SPAIN S.A. - Street_ Valencia 11- Pol. CanOller
08130 - Santa Perpetua de Mogoda - Barcelona

Persona competente responsable de la ficha de datos de seguridad:

sicurezza@mapei.it

1.4. Teléfono de emergencia

MAPEI SPAIN S.A.- tel: +34-93-3435050

fax:+34-93-3024229

www.mapei.es (office hours)

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: phone: 91.562.04.20

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Criterios Reglamentación CE 1272/2008 (Clasificación, Etiquetado y Empacado):

- ⚠ Atención, Skin Sens. 1A, Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- ⚠ Atención, STOT SE 3, Puede irritar las vías respiratorias.

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro:



Atención

Indicaciones de Peligro:

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H335 Puede irritar las vías respiratorias.



Ficha de seguridad MAPEFIX VE SF comp. A

Consejos de Prudencia:

P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.

P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P501 Elimínese el producto / el recipiente en conformidad con la reglamentación.

Special Provisions:

Ninguna

Contiene:

Hidroxipropilmetacrilato

dimetacrilato de etileno

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguna

2.3. Otros peligros

Sustancias vPvB: Ninguna - Sustancias PBT: Ninguna

Otros riesgos:

Ningún otro riesgo

La sílice cristalina da bajo mencionada, que en su origen se presenta como un polvo inhalable con límites específicos de exposición, después de su mezclado y amasado en la pasta no comporta ya ningún riesgo de exposición

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

>= 10% - < 20% dimetacrilato de etileno

REACH No.: 01-2119965172-38-XXXX, Número Index: 607-114-00-5, CAS: 97-90-5, EC: 202-617-2

⚠ 3.8/3 STOT SE 3 H335

⚠ 3.4.2/1-1A-1B Skin Sens. 1,1A,1B H317

>= 5% - < 10% Hidroxipropilmetacrilato

CAS: 27813-02-1, EC: 248-666-3

⚠ 3.3/2 Eye Irrit. 2 H319

⚠ 3.4.2/1A Skin Sens. 1A H317

>= 1% - < 2.5% sílice cristalina ($\varnothing < 10 \mu$)(*)

CAS: 14808-60-7, EC: 238-878-4

⚠ 3.9/1 STOT RE 1 H372

>= 0.49% - < 1% 1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol

CAS: 38668-48-3, EC: 254-075-1

⚠ 3.1/2/Oral Acute Tox. 2 H300

⚠ 3.3/1 Eye Dam. 1 H318

4.1/C3 Aquatic Chronic 3 H412



Ficha de seguridad MAPEFIX VE SF comp. A

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

Elimine inmediatamente los vestidos contaminados.

Quitarse de inmediato la indumentaria contaminada y eliminarla de manera segura.

En caso de contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

Lave inmediatamente con agua por lo menos durante 10 minutos.

En caso de ingestión:

No provocar el vómito en ningún caso. CONSULTAR INMEDIATAMENTE AL MÉDICO.

Es posible suministrar carbón activo suspendido en agua o aceite de vaselina mineral medicinal.

En caso de inhalación:

En caso de inhalación consultar de inmediato con un médico y mostrarle el envase o la etiqueta.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Su inhalación provoca irritaciones a las vías respiratorias.

En contacto con la piel puede provocar sensibilización cutánea.

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

En caso de accidente o malestar, consultar de inmediato con un médico (si es posible mostrarle las instrucciones de uso o la ficha de seguridad)

Tratamiento:

(véase el parrafo 4.1)

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Agua.

CO2 ó Extintor de polvo.

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

La combustión produce humo pesado.

Los humos que se emiten durante un incendio pueden contener componentes tales como compuestos tóxicos i/o irritantes no identificados

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

Recoger por separado el agua contaminada utilizada para extinguir el incendio. No descargarla en la red de alcantarillado.

Si es posible, desde el punto de vista de la seguridad, retirar de inmediato del área los contenedores no dañados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar los dispositivos de protección individual.

En caso de exposición a vapores/polvos/aerosoles, usar equipos respiratorios.

Proporcionar una ventilación adecuada.

Utilizar una protección respiratoria adecuada.

Consultar las medidas de protección expuestas en los puntos 7 y 8.



Ficha de seguridad MAPEFIX VE SF comp. A

- 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente
Contenga las pérdidas con tierra o arena.
Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.
Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.
En caso de fuga de gas o penetración en cursos de agua, suelo o sistema de alcantarillado, informar a las autoridades responsables.
Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena
- 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza
Recoja rápidamente el producto después de haberse puesto indumentarios protectores.
Después de la recogida, lave con agua la zona y los materiales interesados.
Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena
Lavar con abundante agua.
Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.
- 6.4. Referencia a otras secciones
Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

- 7.1. Precauciones para una manipulación segura
Evitar el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y vahos.
Utilizar el sistema de ventilación localizado.
No utilizar contenedores vacíos que no hayan sido previamente limpiados.
Antes de realizar las operaciones de transferencia, asegurarse de que en los contenedores no haya materiales residuos incompatibles.
La indumentaria contaminada debe ser sustituida antes de acceder a las áreas de almuerzo.
Durante el trabajo no coma ni beba.
Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.
- 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades
Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.
Materias incompatibles:
Ninguna en particular.
Indicación para los locales:
Locales adecuadamente aireados.
- 7.3. Usos específicos finales
Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

- 8.1. Parámetros de control
sílice cristalina ($\text{Ø} < 10 \mu$)(*) - CAS: 14808-60-7
UE - TWA(8h): 0.025 mg/m³ - Notas: A2 (R) - Pulm fibrosis, lung cancer
ACGIH - TWA(8h): 0.025 mg/m³ - Notas: (R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
- Valores límites de exposición DNEL
1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol - CAS: 38668-48-3
Trabajador industrial: 2 map1 - Exposición: Por inhalación humana - Frecuencia: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador industrial: 0.6 mg/kg - Exposición: Dérmica humana - Frecuencia: A largo plazo, efectos sistémicos
- Valores límites de exposición PNEC
1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol - CAS: 38668-48-3
Objetivo: agua dulce - Valor: 0.017 mg/l
Objetivo: Agua marina - Valor: 0.0017 mg/l
Objetivo: Sedimentos de agua marina - Valor: 0.00782 mg/kg
Objetivo: Sedimentos de agua dulce - Valor: 0.0782 mg/kg



Ficha de seguridad MAPEFIX VE SF comp. A

8.2. Controles de la exposición

Protección de los ojos:

Gafas de seguridad.

Utilizar viseras de seguridad cerradas, no usar lentes oculares.

Protección de la piel:

Usar indumentaria que garantice una protección total para la piel, por ejemplo de algodón, caucho, PVC o viton.

Utilizar guantes de protección que garanticen una protección total, por ejemplo de PVC, neopreno o caucho.

Protección respiratoria:

Utilizar una protección respiratoria adecuada en el caso de ventilación insuficiente o de exposición prolongada.

Todos los dispositivos de protección individual deben ser conformes a las normas CE (como la EN 374 para los guantes y la EN 166 para las gafas), mantenidos eficientemente y conservados de forma apropiada.

La duración de uso de los dispositivos de protección contra los agentes químicos depende de diversos factores (tipo de uso, factores climáticos y modo de conservación), que pueden reducir notablemente el tiempo de uso previsto en las normas CE.

Consultar siempre al proveedor de los dispositivos de protección. Instruir al trabajador sobre el uso de los dispositivos y equipos.

Riesgos térmicos:

Ninguno

Controles de la exposición ambiental:

Ninguno

Controles técnicos apropiados:

Ninguno

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto:	pasta	
Color:	beige	
Olor:	característico	
Umbral de olor:	N.A.	
pH:	N.A.	
Punto de fusión/congelamiento:	N.A.	
Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición:	N.A.	
Inflamabilidad sólidos/gases:	N.A.	
Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión:	N.A.	
Densidad de los vapores:	N.A.	
Punto de ignición (flash point, fp):	N.A.	
Velocidad de evaporación:	N.A.	
Presión de vapor:	N.A.	
Densidad relativa:	N.A.	
Densidad aparente:	ca. 1,72 g/cm ³	
Densidad de los vapores relativos en el aire:	N.A.	
Hidrosolubilidad:	insoluble	
Solubilidad en aceite:	N.A.	
Viscosidad:	N.A.	
Temperatura de autoencendido:	N.A.	
Límites de inflamabilidad en el aire (% en vol.):	N.A.	
Temperatura de descomposición:	N.A.	
Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):	N.A.	



Ficha de seguridad MAPEFIX VE SF comp. A

<p>Propiedades explosivas: N.A. Propiedades comburentes: N.A.</p> <p>9.2. Otros datos</p> <p>Miscibilidad: N.A. Liposolubilidad: N.A. Conductibilidad: N.A. Propiedades características de los grupos de sustancias N.A.</p>
<p>SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad</p> <p>10.1. Reactividad Estable en condiciones normales</p> <p>10.2. Estabilidad química Estable en condiciones normales</p> <p>10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas Ninguno</p> <p>10.4. Condiciones que deben evitarse Estable en condiciones normales.</p> <p>10.5. Materiales incompatibles Ninguna en particular.</p> <p>10.6. Productos de descomposición peligrosos Ninguno.</p>
<p>SECCIÓN 11. Información toxicológica</p> <p>11.1. Información sobre los efectos toxicológicos</p> <p>Vías de penetración:</p> <p>Ingestión: Si Inhalación: No Contacto: No</p> <p>No hay a disposición datos toxicológicos sobre el preparado en cuanto tal. Se tenga presente, por lo tanto, la concentración de cada una de las sustancias con el fin de evaluar los efectos toxicológicos consiguientes a la exposición del preparado.</p> <p>A continuación, se han incluido las informaciones toxicológicas referentes a las principales sustancias presentes en el preparado:</p> <p>Información toxicológica del producto: N.A.</p> <p>La información toxicológica de las sustancias principales halladas en el producto:</p> <p>dimetacrilato de etileno - CAS: 97-90-5</p> <p>a) toxicidad aguda: Test: LD50 - Vía: Oral - Especies: Rata > 5000 mg/kg</p> <p>Hidroxipropilmetacrilato - CAS: 27813-02-1</p> <p>a) toxicidad aguda: Test: LD50 - Vía: Oral - Especies: Rata > 4000 mg/kg Test: LD50 - Vía: Piel - Especies: Conejo > 5000 mg/kg</p> <p>1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol - CAS: 38668-48-3</p> <p>a) toxicidad aguda: Test: LD50 - Vía: Oral - Especies: Rata = 27.5 mg/kg Test: LD50 - Vía: Piel > 2000 mg/kg</p> <p>Corrosión/poder irritante:</p> <p>Cutis Repetidos contactos directos pueden causar una irritación temporal</p> <p>Ojo: El contacto directo puede causar una leve irritación temporal.</p> <p>Cancerogénesis</p>



Ficha de seguridad MAPEFIX VE SF comp. A

No se conoce ningún efecto.

Mutagénesis:
No se conoce ningún efecto.

Teratogénesis:
No se conoce ningún efecto.

Otras informaciones:
Por este motivo, el contacto con la piel debe evitarse cuidadosamente. Si se produce la sensibilización, incluso exponiéndose a pequeñísimas cantidades de material pueden causar edemas locales y eritemas.

Si no se especifica de otra forma, los datos requeridos por el Reglamento (UE)2015/830 que se indican abajo deben considerarse N.A.:

- a) toxicidad aguda
- b) corrosión o irritación cutáneas
- c) lesiones o irritación ocular graves
- d) sensibilización respiratoria o cutánea
- e) mutagenicidad en células germinales
- f) carcinogenicidad
- g) toxicidad para la reproducción
- h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única
- i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida
- j) peligro de aspiración

SECCIÓN 12. Información ecológica

- 12.1. Toxicidad
Usese según las buenas prácticas laborativas evitando desperder el producto en el ambiente.
Datos no disponibles sobre el preparado
dimetacrilato de etileno - CAS: 97-90-5
a) Toxicidad acuática aguda:
Parámetro: LC50 - Especies: Peces = 15.95 mg/l - Duración h.: 96 - Notas: (OECD 203)
Hidroxipropilmetacrilato - CAS: 27813-02-1
a) Toxicidad acuática aguda:
Parámetro: LC50 - Especies: Peces = 493 mg/l - Duración h.: 48
- 12.2. Persistencia y degradabilidad
N.A.
- 12.3. Potencial de bioacumulación
N.A.
- 12.4. Movilidad en el suelo
N.A.
- 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB
Sustancias vPvB: Ninguna - Sustancias PBT: Ninguna
- 12.6. Otros efectos adversos
Ninguno
Datos no disponibles sobre el preparado

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

- 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos
Recupérese si es posible. Opere según las vigentes disposiciones locales y nacionales.
91/156/CEE, 91/689/CEE, 94/62/CE y subsiguientes enmienda.
Disposial del producto endurecido (EC code): 08 04 09
Disposial del producto no endurecido (EC code): 08 04 09
El código europeo del desecho que indicamos, está basado en la composición del producto tal cual. Según las especificaciones de las normas de uso puede ser necesario atribuir al rechazo,



Ficha de seguridad MAPEFIX VE SF comp. A

un código diferente.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

- 14.1. Número ONU
Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.
IATA-Número ONU: ==
- 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas
14.2 Nombre de envío ONU apropiado:
N.A.
- 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte
ADR-Número superior: NA
N.A.
- 14.4. Grupo de embalaje
14.4 Grupo de embalaje:
14.4 Grupo de embalaje:
N.A.
- 14.5. Peligros para el medio ambiente
Contaminante marino: No
N.A.
- 14.6. Precauciones particulares para los usuarios
N.A.
- 14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC
==

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

- 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla
- Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)
 - Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)
 - Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)
 - Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)
 - Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) y (UE) n. 758/2013
 - Reglamento (UE) 2015/830
 - Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)
 - Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)
 - Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)
 - Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)
- Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:
- Restricciones relacionadas con el producto:
- Restricción 3
- Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas:
- Ninguna restricción.
- Decreto Legislativo de 9 de abril de 2008, n.º 81 Título IX, "sustancias peligrosas – Apartado I – Protección de agentes químicos"
- Directiva 2000/39/CE y modificaciones e integraciones posteriores (Límites de exposición profesional)
- Decreto legislativo del 3 de abril de 2006, n.º 152 y s.m.i. (Normas en materia de medioambiente)
- Directiva 105/2003/CE (Seveso III): N.A.
- Acuerdo ADR – Código IMDG – Reglamento IATA
- Wassergefährdungsklasse (WGK): 1
- VOC (2004/42/EC) : N.A. g/l



Ficha de seguridad MAPEFIX VE SF comp. A

Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

N.A.

15.2. Evaluación de la seguridad química
no

SECCIÓN 16. Otra información

Texto de las frases utilizadas en el párrafo 3:

H335 Puede irritar las vías respiratorias.

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

H300 Mortal en caso de ingestión.

H318 Provoca lesiones oculares graves.

H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Parágrafos modificados respecto la revisión anterior

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

SECCIÓN 11. Información toxicológica

SECCIÓN 12. Información ecológica

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

SECCIÓN 16. Otra información

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

NIOSH - Registry of toxic effects of chemical substances

I.N.R.S. - Fiche Toxicologique

Las informaciones aquí contenidas se basan en nuestros conocimientos a la fecha arriba indicada. Se refieren exclusivamente al producto indicado y no constituyen garantía de particulares cualidades.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dichas informaciones en relación al uso específico que debe dar.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

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

CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).

CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.

DNEL: Nivel sin efecto derivado.

EINECS: Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.

GefStoffVO: Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.

GHS: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.

IATA-DGR: Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).

ICAO: Organización de la Aviación Civil Internacional.

ICAO-TI: Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil"



Ficha de seguridad MAPEFIX VE SF comp. A

IMDG:	Internacional ^m (OACI).
INCI:	Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
KSt:	Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.
LC50:	Coefficiente de explosión.
LD50:	Concentración letal para el 50% de la población expuesta.
LTE:	Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
PNEC:	Exposición a largo plazo.
RID:	Concentración prevista sin efecto.
STE:	Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
STEL:	Exposición a corto plazo.
STOT:	Nivel de exposición de corta duración.
TLV:	Toxicidad específica en determinados órganos.
TWATLV:	Valor límite del umbral.
OEL:	Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).
VLE:	Sustancia a la que se aplica un límite de exposición de la Unión en el lugar de trabajo.
WGK:	Threshold Limiting Value.
TSCA:	Clase de peligro para las aguas (Alemania).
DSL:	United States Toxic Substances Control Act Inventory
N.A.:	DSL - Canadian Domestic Substances List
	No disponible





Mapeflex PU40



Sellador poliuretánico de bajo módulo elástico

CAMPOS DE APLICACIÓN

Mapeflex PU40 está específicamente formulado para el sellado de juntas de dilatación y de fraccionamiento tanto sobre superficies horizontales, incluso sujetas a una agresión química esporádica provocada por hidrocarburos.

Algunos ejemplos de aplicación

Sellado de juntas de dilatación y de fraccionamiento, tanto en interiores como en exteriores, sujetas a movimientos de hasta el 25% en:

- fachadas de edificios de uso civil e industrial;
- paneles prefabricados de hormigón;
- pavimentos industriales sometidos al tráfico de vehículos;
- pavimentos de hormigón en aparcamientos, supermercados, centros comerciales y tiendas;
- paredes de hormigón y, en general, estructuras verticales en exteriores e interiores donde sea necesario utilizar un producto tixotrópico.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mapeflex PU40 es un sellador monocomponente de base poliuretánica, de bajo módulo elástico, fácilmente aplicable, según una fórmula desarrollada en los laboratorios de investigación de MAPEI.

Mapeflex PU40 reticula por reacción con la humedad del aire y, gracias a sus características, ofrece elevadas garantías de durabilidad y se usa tanto sobre superficies horizontales como verticales.

El producto se presenta listo para usar y está disponible en salchichones y en cartuchos de aluminio, que permiten una práctica y fácil aplicación con pistolas especiales de extrusión.

Su consistencia permite una rápida puesta en obra y, una vez endurecido, se puede pintar.

En el caso de querer pintar **Mapeflex PU40**, el sellador deberá estar completamente polimerizado. Se aconseja utilizar una pintura elastomérica, como **Elastocolor Pittura**, previo tratamiento de la superficie del sellador polimerizado con **Colorite Performance**. Efectuar siempre previamente pruebas de compatibilidad entre el sellador y la pintura.

Mapeflex PU40 está clasificado como F - 25 LM según la norma ISO 11600 y tiene la certificación EMICODE EC1 R del GEV Institut.

Mapeflex PU40 cumple la norma EN 15651-1 ("Sellador para elementos de fachada") con prestaciones F-EXT-INT-CC y la norma EN 15651-4 ("Selladores para calzadas peatonales") con prestaciones PW-EXT-INT-CC.

AVISOS IMPORTANTES

- No usar sobre superficies polvorosas y desmenuzables.



Mapeflex PU40



Aplicación de Primer M



Insertar Mapefoam en el interior de la sede de la junta



Aplicación de Mapeflex PU40

- No usar sobre superficies muy húmedas.
- No usar sobre superficies sucias de aceites, grasas y desencofrantes, que podrían impedir la adhesión.
- No usar sobre superficies bituminosas donde exista la posibilidad de exudación de aceites.
- No aplicar **Mapeflex PU40** con temperaturas inferiores a +5°C.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación de la superficie a sellar

Todas las superficies a sellar deben estar secas, sólidas, sin polvo y partes desmenuzables, exentas de aceites, grasas, ceras y viejas pinturas. Para permitir al sellador desarrollar su función, es necesario que la junta pueda expandirse y contraerse libremente; por ello es indispensable que **Mapeflex PU40** se adhiera perfectamente sólo en las paredes y no en el fondo de la junta. La junta debe ser dimensionada de manera que la elongación de servicio del sellador sea inferior o igual al 25% de la anchura inicial. Para regular la profundidad y evitar que **Mapeflex PU40** se adhiera sobre el fondo de la junta, es necesario insertar previamente **Mapefoam**, cordón comprimible de polietileno expandido de célula cerrada, del diámetro adecuado. La profundidad del sellador está definida según se indica en la siguiente tabla:

DIMENSIONES DE LA JUNTA	PROFUNDIDAD DEL SELLADOR
Hasta 10 mm	Igual a la anchura
De 11 a 20 mm	Siempre 10 mm
Más de 20 mm	Igual a la mitad de la anchura

Para evitar desbordamientos y para obtener un apreciado aspecto estético, es aconsejable proteger las juntas mediante cinta adhesiva y retirarla inmediatamente tras el alisado del sellador.

Mapeflex PU40 tiene una buena adherencia, incluso sin imprimador, sobre soportes sólidos, exentos de polvo, perfectamente limpios y secos. Se recomienda el uso de **Primer M** cuando las superficies de hormigón, mortero, madera, piedra natural o terracota, no sean suficientemente sólidas, estén ligeramente polvorientas y cuando las juntas estén sometidas a elevadas sollicitaciones mecánicas o a contactos frecuentes y prolongados con líquidos. Se recomienda el uso de **Primer M** también sobre superficies cementosas todavía frescas. En el caso de aplicaciones sobre superficies no absorbentes como hierro, acero, aluminio, cobre, chapas de cinc, cerámica, clinker, vidrio o chapas pintadas, la adhesión de **Mapeflex PU40** es buena, previo desengrasado con los productos idóneos.

La aplicación de **Primer M** mejora la adhesión en el tiempo.

Aplicación de Primer M

Aplicar mediante brocha, sobre los bordes de la junta, una capa fina y uniforme de **Primer M**, imprimador monocomponente poliuretánico exento de disolventes. La posterior aplicación del sellador deberá realizarse sólo cuando el imprimador no esté muy pegajoso.

Preparación y aplicación de Mapeflex PU40

Utilizar las pistolas de extrusión adecuadas para cartuchos de 300 ml o 600 ml o para salchichones de 600 ml. Extrudir el producto con continuidad dentro de la junta, evitando ocluir aire. Inmediatamente después de la extrusión, alisar la superficie del producto utilizando un utensilio de forma y tamaño adecuados, manteniendo constantemente mojado con agua y jabón.

CONSUMO

Según las dimensiones de la junta. Ver tabla de consumos:

Dimensión de la junta en mm	METROS LINEALES	
	cartuchos de 300 ml	salchichones de 600 ml
5 x 5	12	24
10 x 10	3	6
15 x 10	2	4
20 x 10	1,5	3
25 x 12,5	0,9	1,9
30 x 15	0,6	1,3

Limpieza

Mapeflex PU40 se puede eliminar de las superficies, herramientas, indumentaria, etc., con tolueno o alcohol, antes de que endurezca; después del endurecimiento, se puede eliminar sólo mecánicamente o con **Pulicol 2000**.

PRESENTACIÓN

Caja de 20 unidades (salchichones de 600 ml).

Caja de 12 unidades (cartuchos de 300 ml).

COLORES

Mapeflex PU40 está disponible en los colores blanco y gris 111.

ALMACENAMIENTO

Mapeflex PU40, conservado en lugar fresco y seco, se conserva durante 12 meses.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Mapeflex PU40 es nocivo y puede provocar en caso de inhalación, reacciones alérgicas



DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

Clasificación según la EN 15651-1:	F-EXT-INT-CC, clase 25 LM
Clasificación según la EN 15651-4:	PW-EXT-INT-CC, clase 25 LM
Aspecto:	pasta tixotrópica
Color:	blanco, gris 111
Densidad (g/cm ³):	aprox. 1,43 ± 0,07
Residuo sólido (%):	100
Viscosidad Brookfield a +23°C (mPa·s):	1.000.000 + 200.000 (eje F - 5 giros)
EMICODE	EC1 R - con bajísima emisión

DATOS DE APLICACIÓN (a +23°C y 50% H.R.)

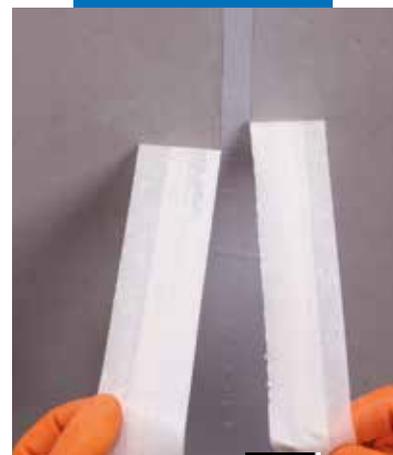
Temperatura de aplicación permitida:	de +5°C a +35°C
Tiempo de secado no adherente del polvo:	después de 3 h
Reticulación final:	2 mm/24 h - 3 mm/48 h
Transitabilidad:	en función de la profundidad de la junta

PRESTACIONES FINALES

Dureza Shore A (DIN 53505):	27
Resistencia a tracción (DIN 53504s3A) (N/mm ²): - después de 28 días a +23°C y 50% H.R.:	3
Elongación a rotura (DIN 53504S3a) (%): - después de 28 días a +23°C y 50% H.R.:	1.000
Temperatura de servicio:	de -40°C a +70°C
Resistencia a los UV:	óptima
Elongación de servicio (servicio continuo) (%):	25
Clasificación según la ISO 11600:	Clase E - 25 LM
Módulo elástico a +23°C (ISO 8339) (N/mm ²):	0,24
Módulo elástico a -30°C (ISO 8339) (N/mm ²):	0,31
Retorno elástico (%):	85



Alisado de Mapeflex PU40



Retirada de la m...
realizada previa...
con cinta adhes...
para evitar el rel...



DECLARACION DE PRESTACIONES N. CPR-IT1/0446

- 1) Código de identificación única del producto tipo: **MAPEFLEX PU40**
- 2) Usos previstos: **Sellante poliuretánico para uso no estructural, en interior y exterior, para juntas en edificios y zonas peatonales, adecuados para zona de clima frío**
- 3) Fabricante: **MAPEI S.p.A. – Via Cafiero, 22 – 20158 Milan – Italia - www.mapei.it**
- 4) Sistemas EVCP: **Sistema 3**
- 5) Normas armonizadas: **EN 15651-1:2012, EN 15651-4:2012**

Organismos notificados: **El laboratorio notificado Tecnia Research & Innovation, N. 1292, ha evaluado la prestación con arreglo a ensayos basados en el muestreo realizado por el fabricante.**

El laboratorio notificado CSI S.p.A., N. 0497, ha evaluado la reacción al fuego con arreglo a ensayos basados en el muestreo realizado por el fabricante.

- 6) Prestaciones declaradas:

EN 15651-1 F-EXT-INT-CC (CLASE 25LM)

Acondicionamiento: Método B

Sustrato: Mortero M2 sin imprimación

Características esenciales	Prestaciones
Reacción al fuego	Clase E
Emisión de sustancias químicas peligrosas para el medioambiente o la salud	Ver FDS
Estanquidad al aire y al agua:	
– Resistencia a la fluencia	≤ 3 mm
– Pérdida de volumen	≤ 10 %
– Propiedades de tensión, deformación con extensión mantenida después de inmersión en agua a 23°C	Pasa
– Propiedades de tensión (módulo secante) a -30°C	≤ 0,9 MPa
– Propiedades de tensión con extensión mantenida a -30°C	Pasa
Durabilidad	Pasa



EN 15651-4 PW-EXT-INT-CC (CLASE 25LM)

Acondicionamiento: método B

Sustrato: Mortero M2 sin imprimación

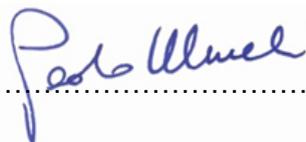
Características esenciales	Prestaciones
Reacción al fuego	Clase E
Emisión de sustancias químicas peligrosas para el medioambiente o la salud	Ver FDS
Estanquidad al aire y al agua:	
– Propiedades de tensión con extensión mantenida	Pasa
– Pérdida de volumen	≤ 10 %
– Resistancia a la rotura	Pasa
– Propiedades de adhesión/cohesión con extensión mantenida después de inmersión en agua durante 28 días	Pasa
– Propiedades de adhesión/cohesión con extensión mantenida después de inmersión en agua salada durante 28 días	Pasa
– Propiedades de tensión (módulo secante) a (-30 ± 2)°C para zonas frías	≤ 0,9 MPa
– Propiedades de tensión con extensión mantenida a (-30± 2)°C para zonas frías	Pasa
Durabilidad	Pasa

Las prestaciones del producto identificado anteriormente son conformes con el conjunto de prestaciones declaradas.

La presente declaración de prestaciones se emite, de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011, bajo la sola responsabilidad del fabricante arriba identificado.

Firmado por y en nombre del fabricante por: **Paolo Murelli – Gestión de la Calidad Corporativa**

Milán, 09/02/2016



Mapei SpA pone a disposición la DdP en formato PDF en su página web

Nota de revision 1: *Producto sin cambios, actualización del formato de la DdP*



Marcado CE

 1292, 0497	 Via Cafiero, 22 - 20158 MILANO – ITALY www.mapei.it																					
14 CPR-IT1/0446 EN 15651-1 F-EXT-INT-CC EN 15651-4 PW-EXT-INT-CC MAPEFLEX PU40 Sellante poliuretánico para uso no estructural, en interior y exterior, para juntas en edificios y zonas peatonales, adecuados para zona de clima frío																						
Acondicionamiento: método B Sustrato: mortero M2 sin imprimación																						
		EN 15651-1 EN 15651-4																				
Reacción al fuego Emisión de sustancias químicas peligrosas para el medioambiente o la salud		Clase E Ver FDS																				
Estanquidad al aire y al agua: – Resistencia a la fluencia – Pérdida de volumen – Propiedades de tensión, deformación con extensión mantenida después de inmersión en agua a 23°C – Propiedades de tensión con extensión mantenida – Resistencia a la rotura – Propiedades de adhesión/cohesión con extensión mantenida después de inmersión en agua durante 28 días – Propiedades de adhesión/cohesión con extensión mantenida después de inmersión en agua salada durante 28 días – Propiedades de tensión (módulo secante) a (-30 ± 2)°C para zonas frías – Propiedades de tensión con extensión mantenida a (-30± 2)°C para zonas frías		<table border="1"> <tr> <td>≤ 3 mm</td> <td>==</td> </tr> <tr> <td>≤ 10 %</td> <td>≤ 10 %</td> </tr> <tr> <td>Pasa</td> <td>==</td> </tr> <tr> <td>==</td> <td>Pasa</td> </tr> <tr> <td>==</td> <td>Pasa</td> </tr> <tr> <td>==</td> <td>Pasa</td> </tr> <tr> <td>==</td> <td>Pasa</td> </tr> <tr> <td>≤ 0,9 MPa</td> <td>≤ 0,9 MPa</td> </tr> <tr> <td>Pasa</td> <td>Pasa</td> </tr> <tr> <td>Pasa</td> <td>Pasa</td> </tr> </table>	≤ 3 mm	==	≤ 10 %	≤ 10 %	Pasa	==	==	Pasa	==	Pasa	==	Pasa	==	Pasa	≤ 0,9 MPa	≤ 0,9 MPa	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
≤ 3 mm	==																					
≤ 10 %	≤ 10 %																					
Pasa	==																					
==	Pasa																					
==	Pasa																					
==	Pasa																					
==	Pasa																					
≤ 0,9 MPa	≤ 0,9 MPa																					
Pasa	Pasa																					
Pasa	Pasa																					
Durabilidad		Pasa																				

CE recordatorio impreso en el cartucho

	
1292,0497	
14	
CPR-IT1/0446	
EN 15651-1	F-EXT-INT-CC
EN 15651-4	PW-EXT-INT-CC

Notas:

MAPEI proporciona este anexo, junto con la DdP para facilitar la consulta del marcado CE para los clientes internacionales. El marcado que se muestra aquí puede diferir del impreso en el envase o los documentos de acompañamiento debido a:

- Adaptaciones gráficas en relación al espacio disponible y medios de impresión utilizados,
- Utilización de un idioma diferente (el mismo embalaje se puede utilizar en muchos países),
- Producto ya en stock en el momento de la actualización del marcado,
- Errores de impresión.



Ficha de datos de seguridad

MAPEFLEX PU 40

Ficha de datos de seguridad del: 04/02/2020 - Revisión 2



SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Identificación del preparado:

Nombre comercial: MAPEFLEX PU 40

Código comercial: 195240

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

Uso recomendado: Adhesivo poliuretánico

Usos no recomendados: N.A.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor: MAPEI SPAIN S.A. - Street_ Valencia 11- Pol. CanOller

08130 - Santa Perpetua de Mogoda - Barcelona

Responsable: sicurezza@mapei.it

1.4. Teléfono de emergencia

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: phone: 91.562.04.20

MAPEI SPAIN S.A.- tel: +34-93-3435050

fax: +34-93-3024229

www.mapei.es (office hours)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros



2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Resp. Sens. 1 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Pictogramas y Palabras de Advertencia



Peligro

Indicaciones de Peligro:

H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

Consejos de Prudencia:

P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P284 [En caso de ventilación insuficiente,] llevar equipo de protección respiratoria.

P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P342+P311 En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/...

P501 Eliminar el contenido/el recipiente en ...

Disposiciones especiales:

EUH208 Contiene 4-isocianato de sulfoniltolueno; toxilisocianato. Puede provocar una reacción alérgica.

EUH208 Contiene diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos. Puede provocar una reacción alérgica.

EUH204 Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.

Contiene:

diisocianato de 4,4'-metilendifenilo;

diisocianato de 4,4'-difenilmetano

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:



Ninguna

2.3. Otros peligros

No hay componentes PBT/vPvB

Otros riesgos: Ningún otro riesgo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Identificación del preparado: MAPEFLEX PU 40

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro
≥1 - <2.5 %	N,N-dibenzyliden polyoxypropylene diamine	CAS:136855-71-5	Skin Irrit. 2, H315	
≥0.49 - <1 %	4-isocianato de sulfoniltolueno; toxilisocianato	CAS:4083-64-1 EC:223-810-8 Index:615-012-00-7	Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335; Skin Irrit. 2, H315; Resp. Sens. 1,1A,1B, H334, EUH014	01-2119980050-47-XXXX
≥0.1 - <0.25 %	diisocianato de 4,4'-metilendifenilo; diisocianato de 4,4'-difenilmetano	CAS:101-68-8 EC:202-966-0 Index:615-005-00-9	Acute Tox. 4, H332; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335; Skin Irrit. 2, H315; Resp. Sens. 1,1A,1B, H334; Skin Sens. 1,1A,1B, H317; STOT RE 2, H373; Carc. 2, H351	01-2119457014-47-XXXX
≥0.1 - <0.25 %	diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos	CAS:9016-87-9 EC:618-498-9 Index:615-005-00-9	Acute Tox. 4, H332; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335; Skin Irrit. 2, H315; Resp. Sens. 1,1A,1B, H334; Skin Sens. 1,1A,1B, H317; STOT RE 2, H373; Carc. 2, H351	
≥0.025 - <0.05 %	acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	CAS:108-65-6 EC:203-603-9 Index:607-195-00-7	Flam. Liq. 3, H226	01-2119475791-29-xxxx
≥0.005 - <0.01 %	ácido fosfórico ... %; ácido-ortofosfórico ... %	CAS:7664-38-2 EC:231-633-2 Index:015-011-00-6	Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1B, H314	01-2119485924-24-XXXX
<0.0015 %	clorobenceno	CAS:108-90-7 EC:203-628-5 Index:602-033-00-1	Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Aquatic Chronic 2, H411	

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

Lavar inmediatamente con abundante agua corriente y eventualmente jabón las zonas del cuerpo que han entrado en contacto con el producto, incluso si fuera sólo una sospecha.

Lavar completamente el cuerpo (ducha o baño).

Quitarse de inmediato la indumentaria contaminada y eliminarla de manera segura.

En caso de contacto con los ojos:

Lavar inmediatamente con agua.

En caso de ingestión:

No inducir el vómito, consultar con un médico presentando la FDS (Ficha de Datos de Seguridad) y la etiqueta de producto peligrosos.

En caso de inhalación:

Llevar al accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo y abrigado.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

N.A.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deben dispensarse inmediatamente

En caso de accidente o malestar, consultar de inmediato con un médico (si es posible mostrarle las instrucciones de uso o la ficha)

seguridad)

Tratamiento:

(véase el parrafo 4.1)

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Agua.

Dióxido de carbono (CO₂).

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar los dispositivos de protección individual.

Llevar las personas a un lugar seguro.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

Contener las pérdidas con tierra o arena.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena

Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.

6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y vahos.

No utilizar contenedores vacíos que no hayan sido previamente limpiados.

Antes de realizar las operaciones de transferencia, asegurarse de que en los contenedores no haya materiales residuos incompatibles.

La indumentaria contaminada debe ser sustituida antes de acceder a las áreas de almuerzo.

No comer ni beber durante el trabajo.

Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.

Materias incompatibles:

Ninguna en particular.

Indicaciones para los locales:

Locales adecuadamente aireados.

7.3. Usos específicos finales

Recomendaciones

Ningún uso particular

Soluciones específicas para el sector industrial

Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Lista de los componentes en la fórmula con un valor OEL.

Componente	OEL Tipo	país	Límite (max).	Mg/m ³ Largo Plazo	Ppm a largo plazo	Mg/m ³ - corto plazo	Ppm - Corto Plazo	Comportamiento
4-isocianato de sulfoniltolueno; toxilisocianato	SUVA	NNN		0,020		0,020		
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo;	National	NORWAY		0,050	0,005			

diisocianato de 4,4'-
difenilmetano

SUVA	NNN		0,020		0,020		
National	SWEDEN	C	0,030	0,002	0,050	0,005	SWEDEN, Ceiling limit value
NDS	NNN		0,030				
NDSP	NNN		0,090				
ACGIH	NNN			0,005			Resp sens
National	POLAND		0,030		0,090		
National	AUSTRIA		0,050	0,005	0,100	0,010	
DFG	GERMANY	C			0,050		
ACGIH	NNN			0,005			respiratory sensitization (listed under Methylene bisphenyl isocyanate (MDI))
National	SWEDEN		0,030	0,002			
National	FRANCE		0,100	0,010	0,200	0,020	
National	SPAIN		0,052	0,005			
National	DENMARK		0,050	0,005			
National	GERMANY		0,050				
National	PORTUGAL			0,005			
National	BELGIUM		0,052	0,005			
NDS	POLAND		0,030				
NDSch	POLAND				0,090		
National	CZECHIA		0,050				
National	HUNGARY		0,05		0,050		
Malaysi a OEL	MALAYSIA		0,051	0,005			
National	ESTONIA		0,050	0,005	0,100	0,010	
National	CZECHIA	C			0,100		
National	SLOVAKIA		0,002				
National	SLOVAKIA		0,030				
National	SLOVENIA		0,050		0,050		
National	ROMANIA				0,150		
National	LITHUANIA		0,050	0,005			
National	LITHUANIA	C			0,100	0,010	
ACGIH	NNN			0,05			
SUVA	NNN		0,02		0,02		
DFG	GERMANY	C			0,05		
National	GERMANY		0,05				
ACGIH	NNN		275	50	550	100	
SUVA	NNN		275	50			
National	SWEDEN		250	50	400	75	
National	FINLAND		270	50	550	100	

diisocianato de
difenilmetano, isómeros y
homólogos

acetato de 2-metoxi-1-
metiletilo



National	NORWAY	270	50			NORWAY, H
NDS	NNN	260				
NDSch	NNN	520				
UE	NNN	275	50	550	100	Skin
National	NORWAY	275	50	550	100	
DFG	GERMANY	C		270	50	
National	SWEDEN	275	50			
National	FRANCE	275	50	550	100	
National	SPAIN	275	50	550	100	
National	GREECE	275	50	550	100	
National	DENMARK	275	50			
National	FINLAND	270	50	550	100	
National	GERMANY	270	50			
National	PORTUGAL	275	50	550	100	
National	NORWAY	270	50	337,5	75	
National	BELGIUM	275	50	550	100	
NDS	POLAND	260				
NDSch	POLAND			520		
CHE	SWITZERLAN D			275	50	
NDS	NETHERLAND S	550				
National	CZECHIA	270				
National	HUNGARY	275		550		
National	ESTONIA	275	50	550	100	
National	LATVIA	275	50	550	100	
National	CZECHIA	C		550		
National	SLOVAKIA	C		550		
National	SLOVAKIA	275	50			
National	SLOVENIA	275	50	550	100	
National	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	274	50	548	100	
National	BULGARIA	275,0	50	550,0	100	
National	ROMANIA	275	50	550	100	
TUR	TURKEY	275	50	550	100	
National	LITHUANIA	250	50	400	75	
National	CROATIA	275	50	550	100	
UE		275	50	550	100	Indicativo
ácido fosfórico ... %; ácido-ortofosfórico ... %	National	SWEDEN	1	3		
	National	FINLAND	1	2		
	National	NORWAY	1			
	UE	NNN	1	2		
	National	NORWAY	1	2		
	ACGIH	NNN	1	3		



Codi Verificació: 6G2ES6ZGQ5J749HAWYVQ13W1ZE
 Document signat electrònicament des de l'aplicació
 de validació: https://sede.gub.cat/validador/verificador
 de signatura electrònica
 Data de validació: 128 de 226

	National POLAND	1		2	
	DFG GERMANY C			4	
	ACGIH	1		3	
	National SWEDEN	1			
	National FRANCE	1	0,2	2	0,5
	National SPAIN	1		2	
	National GREECE	1		3	
	National DENMARK	1			
	National GERMANY	2			
	National PORTUGAL	1		3	
	National BELGIUM	1		2	
	NDS POLAND	1			
	NDSch POLAND			2	
	CHE SWITZERLAND			2	
	NDS NETHERLANDS	1		2	
	National CZECHIA	1			
	National HUNGARY	1		2	
	Malaysia OEL	1			
	National ESTONIA	1		2	
	National LATVIA	1		2	
	National CZECHIA C			2	
	National SLOVAKIA C			2	
	National SLOVAKIA	1			
	National SLOVENIA	1		2	
	National UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	1		2	
	National BULGARIA	1,0		2,0	
	National ROMANIA	1		2	
	TUR TURKEY	1		2	
	National LITHUANIA	1		2	
	National CROATIA	1		2	
	UE	1		2	
clorobenceno	National SWEDEN	23	5	70	15
	National FINLAND	23	5	70	15
	National NORWAY	23	5		
	National FINLAND	23	5	70	15
	National NORWAY	46	10	92	20
	National POLAND	23		70	
	DFG GERMANY C			46	10

eye, skin and upper respiratory tract irritation

Indicativo



ACGIH 10

A3 -
Confirmed
Animal
Carcinogen
with
Unknown
Relevance to
Humans;liver
damage

National SWEDEN	23	5			
UE	23	5	70	15	Indicativo
National FRANCE	23	5	70	15	
National SPAIN	23	5	70	15	
National GREECE	23	5	70	15	
National DENMARK	23	5			
National FINLAND	23	5	70	15	
National GERMANY	23	5			
National PORTUGAL	23	5	70	15	
National NORWAY	23	5	34,5	10	
National BELGIUM	23	5	70	15	
NDS POLAND	23				
NDSch POLAND			70		
CHE SWITZERLAND			92	20	
NDS NETHERLANDS	23		70		
National CZECHIA	25				
National HUNGARY	23		70		
Malaysia OEL	46	10			
National ESTONIA	23	5	70	15	
National LATVIA	23	5	70	15	
National CZECHIA C			70		
National SLOVAKIA C			70		
National SLOVAKIA	23	5			
National SLOVENIA	23	5	69	15	
National UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND	4,7	1	14	3	
National BULGARIA	23,0	5	70,0	15	
National ROMANIA	23	5	70	15	
TUR TURKEY	23	5	70	15	
National LITHUANIA	23	5	70	15	
National CROATIA	23	5	70	15	

Lista de los componentes contenidos en la fórmula con valor biológico

Número CAS	Componente	valor	Unidad de medida	Medio	Indicador biológico	período de muestreo
108-90-7	clorobenceno	100	MGGCREAT	Orina	Clorocatecolo	Final de turno; Final de trabajo
		20	MGGCREAT	Orina	P-chlorophenol	Final de turno; Final de trabajo

Lista de los componentes contenidos en la fórmula con valor PNEL (nivel ningún efecto previsto)

Componente	Número CAS	LÍMITE Concen tración	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas
------------	------------	-----------------------	-------------------	--------------------------	-------

		Ningún Efecto Previsto	
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo; diisocianato de 4,4'-difenilmetano	101-68-8	1 mg/l	Fresh Water
		0,1 mg/l	Marine water
		1 mg/kg	Soil
		1 mg/l	Microorganisms in sewage treatments
		10,000000 mg/l	Intermittent release
acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	108-65-6	0,635 mg/l	Fresh Water
		0,0635 mg/l	Marine water
		3,29 mg/kg	Freshwater sediments
		0,329 mg/kg	Marine water sediments
		6,35 mg/l	Intermittent release
		100 mg/l	Microorganisms in sewage treatments
		0,29 mg/kg	Soil

Lista de los componentes en la fórmula con un valor límite DNEL.

Componente	Número CAS	Trabajo industrial	Trabajo profesional	Consumidor	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo; diisocianato de 4,4'-difenilmetano	101-68-8	50 mg/kg			Dérmica humana	A corto plazo, efectos sistémicos	
		0,1 mg/m3			Por inhalación humana	A corto plazo, efectos sistémicos	
		0,1 mg/m3			Por inhalación humana	A corto plazo, efectos locales	
		0,05 mg/m3			Por inhalación humana	A largo plazo, efectos sistémicos	
		0,05 mg/m3			Por inhalación humana	A largo plazo, efectos locales	
		25 mg/kg			Dérmica humana	A corto plazo, efectos sistémicos	
			0,05 mg/m3		Por inhalación humana	A corto plazo, efectos sistémicos	



Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: N.A.
 Punto de ignición (flash point, fp): >100 °C (212 °F)
 Velocidad de evaporación: N.A.
 Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión: N.A.
 Densidad de los vapores: N.A.
 Presión de vapor: N.A.
 Densidad relativa: 1.33 g/cm³
 Hidrosolubilidad: Insoluble
 Coeficiente de reparto (n-octanol/agua): N.A. Sin componentes con propiedades oxidantes
 Temperatura de autoencendido: N.A. No desencadena una ignición espontánea o explosión al entrar en contacto con el aire a temperatura ambiente.
 Temperatura de descomposición: N.A.
 Viscosidad: 1,225,000.00 cPs
 Propiedades explosivas: N.A. Sin componentes con propiedades explosivas
 Propiedades comburentes: N.A. - Sin componentes con propiedades oxidantes
 Inflamabilidad sólidos/gases: N.A.

9.2. Otros datos

Ninguna información adicional

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Estable en condiciones normales

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Estable en condiciones normales.

10.5. Materiales incompatibles

Ninguna en particular.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Informaciones toxicológicas relativas a la mezcla:

No hay a disposición datos toxicológicos sobre el preparado en cuanto tal. Se tenga presente, por lo tanto, la concentración de cada una de las sustancias con el fin de evaluar los efectos toxicológicos consiguientes a la exposición del preparado

A continuación, se han incluido las informaciones toxicológicas referentes a las principales sustancias presentes en el preparado:

4-isocianato de sulfoniltolueno; toxilisocianato	a) toxicidad aguda	CL50 Inhalación Rata > 640 Ppm 1h DL50 Oral Rata = 2234 mg / kg
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo; diisocianato de 4,4'-difenilmetano	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata > 2000 mg / kg DL50 Piel Conejo > 9400 mg / kg CL50 La inhalación de polvo Rata = 0,368 mg / l 4h CL50 Inhalación Rata = 369 mg/m ³ 4h DL50 Oral Rata = 31600 mg / kg
	b) corrosión o irritación cutáneas	Irrita la piel Piel Conejo Positivo
	d) sensibilización respiratoria o cutánea	Sensibilización para la piel Piel Ratón Positivo Inhalation Sensitization Inhalación Positivo

	f) carcinogenicidad	Carcinogeneticity Inhalación Rata = 6 mg/m ³	2 y
	g) toxicidad para la reproducción	NOAEL Inhalación Rata = 12 mg/m ³	20 d
diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata > 10000 mg / kg	
		DL50 Piel Conejo > 9400 mg / kg	
		CL50 La inhalación de polvo Rata = 0,31 mg / l 4h	
		DL50 Piel Conejo > 9,4 g / kg	
		CL50 Inhalación Rata = 490 mg/m ³ 4h	
		DL50 Oral Rata = 49 g / kg	
	g) toxicidad para la reproducción	NOAEL Inhalación Rata = 12 mg/m ³	
acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata > 5000 mg / kg	
		DL50 Piel Conejo > 5000 mg / kg	
		CL50 La inhalación de polvo Rata > 23,8 mg / l	
		DL50 Piel Conejo > 5 g / kg	
		DL50 Oral Rata = 8532 mg / kg	
	e) mutagenicidad en células germinales	NOAEL Inhalación Rata = 1000 Ppm	
	g) toxicidad para la reproducción	NOAEL Inhalación Rata = 500 Ppm	
ácido fosfórico ... %; ácido-ortofosfórico ... %	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata = 1530 mg / kg	
		CL50 Inhalación Rata > 0,85 mg / l 1h	
		DL50 Piel Conejo = 2,740 mg / kg	
		DL50 Piel Conejo = 2740 mg / kg	
		CL50 Inhalación Rata > 850 mg/m ³ 1h	
		DL50 Oral Rata = 1530 mg / kg	
clorobenceno	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata 2000 mg / kg	
		DL50 Piel Conejo > 7940 mg / kg	
		CL50 Inhalación Rata = 13,5 mg / l 7h	

Si no se especifica de otra forma, los datos requeridos por el Reglamento (UE)2015/830 que se indican abajo deben considerarse N.A.

- a) toxicidad aguda
- b) corrosión o irritación cutáneas
- c) lesiones o irritación ocular graves
- d) sensibilización respiratoria o cutánea
- e) mutagenicidad en células germinales
- f) carcinogenicidad
- g) toxicidad para la reproducción
- h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Dinámica de la generación del veneno, información de la división

y el metabolismo

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

j) peligro de aspiración

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Información Ecotoxicológica:

Lista de componentes con propiedades ecotoxicológicas

Componente	Núm. Ident.	información ecotoxicológica
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo; diisocianato de 4,4'-difenilmetano	CAS: 101-68-8 - EINECS: 202-966-0 - INDEX: 615-005-00-9	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado > 1000 mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia > 1000 mg / l 24 b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Daphnia > 10 mg / l - 21 d a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga > 1640 mg / l 72 c) Toxicidad en bacterias : CE50 > 100 mg / l 3 d) Toxicidad terrestre : NOEC > 1000 mg / kg - 14 d e) Toxicidad en plantas : NOEC > 1000 mg / kg - 14 d
diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos	CAS: 9016-87-9 - EINECS: 618-498-9 - INDEX: 615-005-00-9	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado > 1000 mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia > 1000 mg / l 24 b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Daphnia > 10 mg / l - 21 d a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga > 1640 mg / l 72 c) Toxicidad en bacterias : CE50 > 100 mg / l 3 d) Toxicidad terrestre : NOEC > 1000 mg / kg - 14 d e) Toxicidad en plantas : NOEC > 1000 mg / kg - 14 d
acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	CAS: 108-65-6 - EINECS: 203-603-9 - INDEX: 607-195-00-7	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia > 500 mg / l 48 b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Pescado = 47,5 mg / l - 14 d b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Daphnia = 100 mg / l - 21 d a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga > 1000 mg / l 72 a) Toxicidad acuática aguda : NOEC Alga = 1000 mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Pimephales promelas = 161 mg / l 96h IUCLID a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia Daphnia magna > 500 mg / l IUCLID
ácido fosfórico ... %; ácido-ortofosfórico ... %	CAS: 7664-38-2 - EINECS: 231-633-2 - INDEX: 015-011-00-6	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = 138 mg / l 96 c) Toxicidad en bacterias : CE50 Bacteria = 270 mg / l
clorobenceno	CAS: 108-90-7 - EINECS: 203-628-5 - INDEX: 602-033-00-1	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Pimephales promelas 7 mg / l EPA a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Brachydanio rerio = 91 mg / l IUCLID d) Toxicidad terrestre : CL50 Gusano Eisenia foetida = 29 mg/cm2 48h

IUCLID

a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Pimephales promelas = 4,5 mg / l
96h IUCLID

a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Lepomis macrochirus 6,9 mg / l
96h EPA

a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Lepomis macrochirus 4,1 mg / l
96h EPA

a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Oncorhynchus mykiss 4,1 mg / l
96h EPA

a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Poecilia reticulata 36,35 mg / l
96h EPA

a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia Daphnia magna = 0,59 mg / l
48h IUCLID

a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga Pseudokirchneriella subcapitata 2,55
mg / l 96h EPA

a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga Pseudokirchneriella subcapitata =
12,5 mg / l 96h EPA

12.2. Persistencia y degradabilidad

N.A.

12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

12.4. Movilidad en el suelo

N.A.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay componentes PBT/vPvB

12.6. Otros efectos adversos

N.A.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Recuperar si es posible. Enviar a centros de eliminación autorizados o a incineración en condiciones controladas. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

No se puede especificar un código de residuos según el catálogo europeo de residuos (EWC), debido a la dependencia del uso. Póngase en contacto con un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Producto:

No arroje los desechos a las alcantarillas.

No contamine los estanques, vías fluviales o zanjas con productos químicos o contenedores usados.

Enviar a un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Embalaje contaminado:

Vaciar el contenido restante.

Deseche como producto no usado.

No reutilice los envases vacíos.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.

14.1. Número ONU

N.A.

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

N.A.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

N.A.

14.4. Grupo de embalaje

N.A.

14.5. Peligros para el medio ambiente

N.A.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

N.A.
Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)
N.A.
ADR-Número de identificación del peligro: NA
Aire (IATA)
N.A.
Mar (IMDG)
N.A.
14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC
N.A.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

VOC (2004/42/EC) : N.A. g/l
Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)
Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)
Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)
Reglamento (UE)2015/830
Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)
Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP)
Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)
Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)
Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)
Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)
Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)
Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)
Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)
Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)
Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)
Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

N.A.

Clase de peligro para las aguas (Alemania)

N.A.

Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:

Restricciones relacionadas con el producto: 3, 40
Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas: 30, 56

Sustancias SVHC:

Ningún Dato Disponible

MAL-kode: 5-3 (1993)

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química para la mezcla

SECCIÓN 16. Otra información

Código	Descripción
EUH014	Reacciona violentamente con el agua.
H226	Líquidos y vapores inflamables.
H290	Puede ser corrosivo para los metales.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H334	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H351	Se sospecha que provoca cáncer .
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas .



H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Código	Clase y categoría de peligro	Descripción
2.1.6/1	Met. Corr. 1	Corrosivos para los metales, Categoría 1
2.6/3	Flam. Liq. 3	Líquidos inflamables, Categoría 3
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (por inhalación), Categoría 4
3.2/1B	Skin Corr. 1B	Corrosión cutánea, Categoría 1B
3.2/2	Skin Irrit. 2	Irritación cutánea, Categoría 2
3.3/2	Eye Irrit. 2	Irritación ocular, Categoría 2
3.4.1/1	Resp. Sens. 1	Sensibilización respiratoria, Categoría 1
3.4.1/1-1A-1B	Resp. Sens. 1,1A,1B	Sensibilización respiratoria, Categoría 1,1A,1B
3.4.2/1-1A-1B	Skin Sens. 1,1A,1B	Sensibilización cutánea, Categoría 1,1A,1B
3.6/2	Carc. 2	Carcinogenicidad, Categoría 2
3.8/3	STOT SE 3	Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones única), Categoría 3
3.9/2	STOT RE 2	Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas), Categoría 2
4.1/C2	Aquatic Chronic 2	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 2

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]:

Clasificación con arreglo al Reglamento Procedimiento de clasificación (CE) nº 1272/2008

3.4.1/1 Método de cálculo

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

Explicación de las abreviaturas y acrónimos usados en la ficha de datos de seguridad:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

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

AND: Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores

ATE: Estimación de la toxicidad aguda

ETAmix: Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)

BCF: Factor de bioconcentración

BEI: Índice Biológico de Exposición

BOD: Demanda Bioquímica de Oxígeno

CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).

CAV: Instituto de toxicología

CE: Comunidad Europea

CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.

CMR: Carcinógeno, mutagénico y tóxico para la reproducción

COD: Demanda Química de Oxígeno

COV: Compuesto orgánico volátil

CSA: Valoración de la seguridad química

CSR: Informe sobre la seguridad química

DMEL: Nivel Derivado con Efecto Mínimo

DNEL: Nivel sin efecto derivado.

DPD: Directiva de preparados peligrosos

DSD: Directiva de sustancias peligrosas

EC50: Concentración efectiva media

ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos

EINECS: Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.

ES: Escenario de exposición



Codi Validació: 6Q2ES6ZGQ5J749HAWYWH3WLZE | Verificació: <https://vella-miaraan.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 138 de 226

GefStoffVO: Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.
GHS: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.
IATA-DGR: Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).
IC50: Concentración inhibitoria media
ICAO: Organización de la Aviación Civil Internacional.
ICAO-TI: Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).
IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
INCI: Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.
IRCCS: Instituto de Hospitalización y Asistencia de Carácter Científico
KSt: Coeficiente de explosión.
LC50: Concentración letal para el 50% de la población expuesta.
LD50: Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
LDLo: Dosis letal baja
N.A.: No aplicable
N/A: No aplicable
N/D: No definido/No disponible
NA: No disponible
NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional
NOAEL: Nivel sin Efecto Adverso Observado
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.
PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico
PGK: Packaging Instruction
PNEC: Concentración prevista sin efecto.
PSG: Pasajeros
RID: Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
STEL: Nivel de exposición de corta duración.
STOT: Toxicidad específica en determinados órganos.
TLV: Valor límite del umbral.
TWATLV: Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).
vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.
WGK: Clase de peligro para las aguas (Alemania).

Parágrafos modificados respecto la revisión anterior

- 2. DESCRIPCIÓN de los riesgos
- 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES
- 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
- 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL
- 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA
- 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA
- 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN
- 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE
- 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA
- 16. OTRA INFORMACIÓN



Codi Validació: 6C2ES6ZGQ5J749HAWYWH3WLZE | Verificació: <https://vella-mjaran.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 139 de 226



Mapegrout Easy Flow

Mortero monocomponente tixotrópico, fibrorreforzado, de retracción compensada y resistente a los sulfatos, particularmente indicado para la reparación de estructuras de hormigón mediante proyección mecánica



CAMPOS DE APLICACIÓN

Reparación de estructuras degradadas de hormigón mediante proyección mecánica; el producto está particularmente adaptado para facilitar el bombeo, incluso a largas distancias y notables alturas.

Algunos ejemplos de aplicación

- Reparación, mediante proyección, de pilas de viaductos de carreteras.
- Reparación de obras hidráulicas, tales como canales, presas, aliviaderos, balsas, etc.
- Reparación de galerías, túneles de carreteras y ferroviarios.
- Reparación de estructuras prefabricadas de hormigón.
- Reparación estructural de obras de hormigón degradado por la presencia de sales sulfáticas en el agua o en el terreno.
- Reparación de estructuras de hormigón dañadas por la oxidación de los hierros de las armaduras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mapegrout Easy Flow es un mortero premezclado tixotrópico monocomponente, de base cementosa, compuesto por aglomerantes hidráulicos resistentes a los sulfatos, fibras sintéticas de poliacrilonitrilo, inhibidores orgánicos de la corrosión, aditivos especiales expansivos, retenedores de agua y áridos seleccionados, según una fórmula desarrollada en los laboratorios de investigación MAPEI.

Gracias a su composición, **Mapegrout Easy Flow** está particularmente indicado para la reparación, mediante proyección, de estructuras de hormigón donde, por las características de la obra (altura relevante de la estructura a reparar, como pilas de viaductos o torres de refrigeración), por la morfología del área de la obra (falta de espacio disponible para situar la instalación de mezcla y de bombeo próxima a la estructura a reparar) y por exigencias organizativas, sea necesario facilitar el bombeo del mortero

de reparación a largas distancias o notables alturas.

Una vez mezclado con agua, **Mapegrout Easy Flow** adquiere una consistencia tixotrópica que, por las características de los aditivos que contiene, se mantiene durante un largo tiempo; el mortero, por lo tanto, no endurece en las mangueras de la bomba.

Gracias a esta propiedad es posible realizar con extrema seguridad la reparación de superficies verticales, aunque éstas sean notablemente extensas.

Después del endurecimiento, **Mapegrout Easy Flow** resiste la agresión de las sales sulfáticas, es impermeable al agua y adhiere perfectamente a las superficies de hormigón, siempre que estén bien preparadas.

A fin de permitir el correcto y completo desarrollo de los fenómenos expansivos, **Mapegrout Easy Flow**, preparado con la sola adición de agua, debe ser madurado en un ambiente húmedo, condición que es, lamentablemente, difícil de garantizar en obra.

Para permitir, en cambio, el desarrollo de los fenómenos expansivos en contacto con el aire, **Mapegrout Easy Flow** puede ser ventajosamente aditivado con **Mapecure SRA**. Una vez mezclado con el 0,25% de **Mapecure SRA**, aditivo especial que permite reducir tanto la retracción plástica como la retracción hidráulica, las prestaciones de **Mapegrout Easy Flow** mejoran notablemente.

En efecto, **Mapecure SRA** desarrolla una importantísima función, garantizando una mejor maduración del mortero.

Mapegrout Easy Flow, mezclado con **Mapecure SRA**, puede ser considerado un sistema tecnológicamente avanzado, en tanto que el aditivo es capaz de reducir la evaporación rápida del agua del mortero y de favorecer el desarrollo de las reacciones de hidratación.

Mapecure SRA se comporta sustancialmente como un curador interno y, gracias a la interacción con algunos componentes principales del cemento, permite obtener retracciones finales del 20 al 50% inferiores respecto a los valores estándar del producto no aditivado, con una evidente menor incidencia de posibles fenómenos de fisuración.



Mapegrout Easy Flow responde a los principios definidos en la EN 1504-9 (*"Productos y sistemas para la protección y la reparación de las estructuras de hormigón: definiciones, requisitos, control de calidad y valoración de la conformidad. Principios generales para el uso de los productos y sistemas"*) y los requisitos mínimos solicitados por la EN 1504-3 (*"Reparación estructural y no estructural"*) para los morteros estructurales de clase R4.

El producto puede ser utilizado también sin añadir **Mapecure SRA**, cuando las condiciones medioambientales permitan un óptimo curado.

AVISOS IMPORTANTES

- No aplicar **Mapegrout Easy Flow** sobre un soporte liso: desbastar fuertemente la superficie y añadir, para espesores superiores a los 3 cm, una armadura de contraste.
- No utilizar **Mapegrout Easy Flow** para reparaciones mediante vertido en encofrado (utilizar **Mapegrout Colabile**).
- No utilizar **Mapegrout Easy Flow** para anclajes (utilizar **Mapefill** o **Mapefill R**).
- No utilizar **Mapegrout Easy Flow** con una temperatura inferior a +2°C o cuando exista peligro de que, inmediatamente después de la aplicación, la temperatura externa pueda descender por debajo de 0°C.
- No añadir cemento o aditivos a **Mapegrout Easy Flow**.
- No mezclar **Mapegrout Easy Flow** con otros morteros de la línea **Mapegrout**. Dirigirse a la Asistencia Técnica de MAPEI.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

- Eliminar el hormigón deteriorado o en fase de desprendimiento hasta obtener un soporte sólido, resistente y rugoso. Eventuales intervenciones precedentes de reparación que no estuvieran perfectamente adheridas, también deberán eliminarse.
- Después de la preparación, la superficie de hormigón a reparar deberá presentar una textura irregular con unas rugosidades no inferiores a los 5 mm.
- Limpiar el hormigón y los hierros de la armadura de polvo, óxido, lechada de cemento, grasas, aceites, barnices o pinturas mediante chorro de arena.
- Tratar los hierros de la armadura con **Mapefer** o con **Mapefer 1K** siguiendo las instrucciones descritas en las fichas técnicas de los productos.
- Esperar al secado de **Mapefer** o de **Mapefer 1K**.
- Mojar el soporte con agua hasta la saturación.
- Antes de reparar con **Mapegrout Easy Flow**, esperar la evaporación del agua excedente. Para facilitar la eliminación del agua sobrante, utilizar, si es necesario, aire comprimido.

Preparación del mortero

- Verter en una hormigonera el 90% de la cantidad de agua prescrita, según sea el tipo de aplicación:

MODO DE APLICACIÓN	LITROS DE AGUA POR SACO DE 25 KG
Paleta	aproximadamente 4,1-4,3
Máquina de proyección	aproximadamente 4,2-4,4
- Poner en marcha la hormigonera y, después, añadir lentamente, con un flujo continuo, **Mapegrout Easy Flow** al agua previamente vertida,
- Añadir, en el caso de querer mejorar la maduración del mortero al aire, a la masa apenas mezclada, **Mapecure SRA**, en una dosificación del 0,25% sobre el peso del mortero (0,25 kg por cada 100 kg de **Mapegrout Easy Flow**).
- Mezclar durante 1-2 minutos, verificar que la mezcla esté bien amalgamada, desprendiendo de la hormigonera el polvo que no se haya

dispersado perfectamente; añadir una posterior cantidad de agua para llevar la mezcla a la consistencia deseada; volver a mezclar durante otros 2-3 minutos.

- Según la cantidad a preparar puede emplearse un mezclador para mortero, o bien una batidora dotada de agitador. La mezcla debe realizarse a baja velocidad para evitar la inserción de aire.

Mapegrout Easy Flow permanece trabajable durante 1 hora aproximadamente, a +20°C.

La expansión de **Mapegrout Easy Flow** ha sido calculada de forma tal que compense la sucesiva retracción higrométrica. Para que sea eficaz, debe ser contrastada mediante una armadura o unos confinamientos adecuados creados en el soporte.

Espesores superiores a 3 cm de **Mapegrout Easy Flow**, deben efectuarse sólo después de haber colocado una armadura de contraste y haber desbastado la superficie del hormigón, teniendo cuidado de aplicar un recubrimiento a la armadura de, al menos, 2 cm. Espesores inferiores pueden realizarse sin armadura siempre que el soporte esté muy rugoso, de forma tal que contraste la expansión. La acción expansiva se completa durante los primeros días de endurecimiento.

Aplicación del mortero

La aplicación se realiza generalmente por proyección, utilizando máquinas de pistones o de tornillo sinfín como las Turbosol o las Putzmeister, exceptuándose las máquinas de mezcla continua.

Mapegrout Easy Flow puede ser aplicado también a llana o a paleta, sin necesidad de encofrados, aunque sea en vertical. El espesor máximo aconsejado por capa es de unos 35 mm. Si fuera necesario aplicar sucesivas capas de **Mapegrout Easy Flow**, se aconseja dejar rugosa la superficie de la capa endurecida precedente y proceder a mojar el soporte con agua.

Normas a observar durante y después de la puesta en obra

- Utilizar, para preparar la mezcla, sólo sacos de **Mapegrout Easy Flow** almacenados en palés originales cubiertos y resguardados en lugar seco.
- Durante el verano y en épocas calurosas, almacenar el producto en lugar fresco y emplear agua fría para preparar la mezcla.
- En invierno y en épocas frías, almacenar el producto en un lugar protegido del hielo, a una temperatura de +20°C y emplear agua tibia para preparar el mortero.
- Durante la aplicación, se aconseja curar con cuidado el **Mapegrout Easy Flow** para evitar que, especialmente en la época cálida o en días de viento, la rápida evaporación del agua de la mezcla pueda causar fisuras superficiales debidas a la retracción plástica; nebulizar agua sobre la superficie 8-12 horas después de la aplicación del mortero y repetir la operación cíclicamente (cada 3-4 horas) durante, al menos, las primeras 48 horas. Como alternativa después del fratasado del mortero, extender **Mapecure E**, producto antievaporante en emulsión acuosa, mediante una bomba a baja presión o **Mapecure S**, curador filmógeno con disolventes para morteros y hormigones, o bien **Elastocolor Primer**, imprimación fijadora con disolventes, de alta penetración, para soportes absorbentes, y curador para morteros de reparación. **Mapecure E** y **Mapecure S**, como todos los mejores productos de la misma categoría que se comercializan, impiden la adhesión de sucesivos revestimientos, por lo que, si se prevé la aplicación de posteriores enlucidos o pinturas, deberán ser eliminados completamente mediante chorro de arena. Sin



DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

Clase a la que pertenece según EN 1504-3:	R4
Tipología:	CC
Consistencia:	polvo
Color:	gris
Dimensión máxima del árido (mm):	2,5
Masa volumétrica aparente (kg/cm ³):	1.350
Residuo sólido (%):	100
Contenido de iones cloruro: - requisito mínimo 0,05% - según la EN 1015-17 (%):	0,05

DATOS DE APLICACIÓN DEL PRODUCTO (a +20°C y 50% H.R.)

Color de la mezcla:	gris
Relación de la mezcla:	100 partes de Mapegrout Easy Flow con 16,5-17,5 partes de agua (aproximadamente 4,1-4,4 l de agua por cada saco de 25 kg) y 0,25% de Mapecure SRA (1 envase de 0,25 kg cada 4 sacos de Mapegrout Easy Flow)
Consistencia de la mezcla:	tixotrópica
Masa volumétrica de la mezcla (kg/m ³):	2.200
pH de la mezcla:	>12,5
Temperatura de aplicación permitida:	de +5°C a +35°C
Duración de la mezcla:	aproximadamente 1 h
Tiempo de espera entre capas:	máx. 1-2 h

PRESTACIONES FINALES (agua de mezcla 17%)

Características de prestaciones	Método de prueba	Requisitos de acuerdo a la EN 1504-3 para morteros de clase R4	Prestaciones del producto
Resistencia a compresión (MPa):	EN 12190	≥ 45 (después de 28 días)	> 20 (después de 1 día) > 45 (después de 7 días) > 60 (después de 28 días)
Resistencia a flexión (MPa):	EN 196/1	ninguno	> 4 (después de 1 día) > 7 (después de 7 días) > 8 (después de 28 días)
Módulo elástico a compresión (GPa):	EN 13412	≥ 20 (después de 28 días)	27 (después de 28 días)
Adhesión sobre el hormigón (soporte de tipo MC 0,40 - relación a/c = 0,40) según la EN 1766 (MPa):	EN 1542	≥ 2 (después de 28 días)	> 2 (después de 28 días)
Expansión contrastada (µm/m):	UNI 8147	ninguno	> 400 (después de 1 día)
Resistencia a la fisuración:	"O Ring Test"	ninguno	ninguna fisura después de 180 días
Resistencia a la carbonatación acelerada:	EN 13295	Profundidad de carbonatación ≤ del hormigón de referencia (tipo MC 0,45 relación a/c = 0,45) según la UNI 1766	especificación superada
Impermeabilidad al agua - profundidad de penetración - (mm):	EN 12390/8	ninguno	< 5
Absorción capilar (kg/m ² ·h ^{0,5}):	EN 13057	≤ 0,5	< 0,25
Resistencia al deslizamiento de las barras de acero - tensión de adhesión - (MPa):	EN 15184	ninguno	≥ 25
Compatibilidad térmica, medida como adhesión según la EN 1542 (MPa): - ciclos de hielo-deshielo con sales descongelantes: - ciclos borrascosos: - ciclos térmicos en seco:	EN 13687/1 EN 13687/2 EN 13687/4	≥ 2 (después de 50 ciclos) ≥ 2 (después de 30 ciclos) ≥ 2 (después de 30 ciclos)	> 2 > 2 > 2
Reacción al fuego:	Euroclase	valor declarado por el fabricante	A1

Las resistencias mecánicas de **Mapegrout Easy Flow** no varían con el 30% de adición de gravilla sobre el peso del mortero, en relación a las comparadas con el mortero tal cual (siempre que no varíe el agua de la mezcla).



Mapegrout Easy Flow



embargo, en el caso de que se utilice como anti-evaporante **Elastocolor Primer**, es posible aplicar directamente la protección final con **Elastocolor** o con **Elastocolor Rasante** sobre la superficie tratada, sin necesidad de eliminarlo.

Limpieza

Las herramientas se limpian con agua cuando el mortero no ha endurecido. Después del endurecimiento la limpieza sólo puede hacerse con medios mecánicos.

CONSUMO

18,5 kg/m² por cm de espesor si se utiliza puro y 14,5 kg/m² si se utiliza mezclado con un 30% de gravilla de 3 a 6-8 mm.

PRESENTACIÓN

Sacos de 25 kg. Big-bag de 1500 kg.

ALMACENAMIENTO

Mapegrout Easy Flow se conserva durante 12 meses en lugar cubierto y seco. El producto cumple con las condiciones del anexo XVII del Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), punto 47.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Mapegrout Easy Flow es irritante; contiene cemento que, en contacto con el sudor u otros fluidos corporales, produce una reacción alcalina irritante y manifestaciones alérgicas en

las personas propensas. Usar guantes y gafas protectoras. Para una mayor y más completa información en referencia al uso seguro de nuestros productos se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO DE USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIAS

Las indicaciones y prescripciones citadas anteriormente, aunque se correspondan con nuestra mejor experiencia, se tienen que considerar, en cualquier caso, como meramente indicativas y tendrán que ser confirmadas por aplicaciones prácticas concluyentes; por tanto, antes de utilizar el producto, quien vaya a hacer uso de él, debe establecer de antemano si es adecuado o no para el uso previsto y, en cualquier caso, asume toda responsabilidad que pueda derivar de su utilización.

Hacer referencia a la versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la web www.mapei.com

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com

MEMORIA DESCRIPTIVA

Reconstrucción volumétrica del hormigón armado, mediante aplicación de una o más capas de mortero cementoso tixotrópico fibrorreforzado, particularmente adaptado para facilitar el bombeo, incluso a largas distancias y notables alturas (tipo **Mapegrout Easy Flow** de MAPEI). El producto debe responder a los requisitos mínimos solicitados por la EN 1504-3 para los morteros estructurales de clase R4. Para asegurar una expansión al aire durante los primeros días de curado, el producto debe ser mezclado, durante la fase de preparación, con el 0,25% de **Mapecure SRA**. La aplicación deberá ser efectuada con el método tradicional a paleta, o también por proyección con la máquina adecuada.

Las superficies de hormigón, objeto de la reconstrucción o del revestimiento, deberán estar fuertemente rugosas y, para aplicaciones de mortero con espesores superiores a 3 cm, se deberá prever también la inserción de una malla de contraste.

El mortero deberá tener las siguientes características de prestaciones:

Relación de la mezcla:

100 partes de **Mapegrout Easy Flow** con
16,5-17,5 partes de agua (aproximadamente
4,1-4,4 l de agua por cada saco de 25 kg) y 0,25%
de **Mapecure SRA** (1 envase de 0,25 kg cada
4 sacos de **Mapegrout Easy Flow**)
2.200
> 12,5

Masa volumétrica de la mezcla (kg/m³):

pH de la mezcla:

Características mecánicas utilizando el 17% de agua:

Resistencia a compresión (EN 12190) (MPa):

Resistencia a flexión (EN 196/1) (MPa):

Módulo elástico a compresión (EN 13412) (GPa):

Adhesión al soporte (EN 1542) (MPa):

Resistencia a la fisuración ("O Ring Test"):

Resistencia a la carbonatación acelerada (EN 13295):

Impermeabilidad al agua - profundidad de penetración (EN 12390/8) (mm):

Absorción capilar (EN 13057) (kg/m²·h^{0,5}):

Resistencia al deslizamiento de las barras de acero

(EN 15184) - tensión de adhesión - (MPa):

Compatibilidad térmica con los ciclos de hielo-deshielo con sales descongelantes (EN 13687/1), medida como adhesión (según la EN 1542) (MPa):

Reacción al fuego (Euroclase):

Consumo (por cm de espesor) (kg/m²):

> 60 (después de 28 días)

> 8 (después de 28 días)

27 (después de 28 días)

> 2 (después de 28 días)

ninguna fisura después de 180 días mayor que la del hormigón de referencia

< 5

< 0,25

≥ 25

> 2

A1

18,5 (si se utiliza puro)

14,5 (si se utiliza mezclado con el 30% de áridos de 3 a 6-8 mm)



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES



DECLARACIÓN DE PRESTACIONES N. CPR-ES1/2027

- 1) Código de identificación única del producto tipo: **MAPEGROUT EASY FLOW**
- 2) Usos previstos: **Producto para reparación estructural del hormigón con mortero CC (a base de cemento hidráulico)**
- 3) Fabricante: **MAPEI SPAIN,S.A. -C/ Valencia, 11-Pol Ind. Can Oller – Santa Perpetua de Mogoda (ES) - www.mapei.es**
- 4) Sistemas EVCP: **Sistema 2+**
Sistema 4 (para la reacción al fuego)
- 5) Normas armonizadas: **EN 1504-3:2005**

Organismos notificados:

El organismo notificado AENOR, No. 0099, ha efectuado la inspección inicial de la planta de producción y del control de producción en fábrica y la vigilancia, evaluación y supervisión continuas del control de producción en fábrica, y ha emitido certificado de conformidad del control de producción en fábrica.

- 6) Prestaciones declaradas

Características esenciales	Prestaciones
Resistencia compresión:	Clase R4
Contenido de iones cloruro :	≤ 0,05%
Adherencia:	≥ 2,0 MPa
Resistencia a la carbonatación:	Pasa
Módulo elástico:	≥ 20 GPa
Compatibilidad térmica:	
- Hielo-Deshielo	≥ 2,0 MPa
- Lluvia tormentosa	≥ 2,0 MPa
- Ciclos secos	≥ 2,0 MPa
Absorción capilar :	≤ 0,5 kg*m⁻²*h^{-0.5}
Sustancias peligrosas:	Ver FDS
Reacción al fuego:	Clase A1

Las prestaciones del producto identificado anteriormente son conformes con el conjunto de prestaciones declaradas.

La presente declaración de prestaciones se emite, de conformidad con el Reglamento (UE) no 305/2011, bajo la sola responsabilidad del fabricante arriba identificado.

Firmado por y en nombre del fabricante por: **Gabriel Angel Ortín Rull-Director Asistencia Técnica**



Santa Perpetua de Mogoda, 10/10/2016

Mapei SpA pone a disposición la DdP en formato PDF en su página web.

MAPEGROUT EASY FLOW
Declaración de Prestaciones
N. CPR-ES1/2027

Nota revisión 03 : *Producto sin cambios: actualización del formato DdP.*



Codi: Validació: 6G2ES6ZGQ5J749HAWYWH3WLZE | Verificació: <https://velha-mijaran.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 145 de 226

MAPEGROUT EASY FLOW
MARCADO CE
Anexo a DdP N. CPR-ES1/2027

 0099	 MAPEI SPAIN,S.A. C/ Valencia, 11-Pol Ind. Can Oller Santa Perpetua de Mogoda (ES) - www.mapei.es
13 CPR-ES1/2027 EN 1504-3 MAPEGROUT EASY FLOW <i>Producto para reparación estructural del hormigón con mortero CC (a base de cemento hidráulico)</i>	
Resistencia compresión: Contenido de iones cloruro : Adherencia: Resistencia a la carbonatación: Módulo elástico: Compatibilidad térmica: - Hielo-Deshielo - Lluvia tormentosa - Ciclos secos Absorción capilar : Sustancias peligrosas: Reacción al fuego:	Clase R4 $\leq 0,05\%$ $\geq 2,0$ MPa Pasa ≥ 20 GPa $\geq 2,0$ MPa $\geq 2,0$ MPa $\geq 2,0$ MPa $\leq 0,5$ kg*m ⁻² *h ^{-0.5} Ver FDS Clase A1

Nota:

MAPEI proporciona este anexo, junto con la DdP para facilitar la consulta del marcado CE para los clientes internacionales. El marcado que se muestra aquí puede diferir del impreso en el envase o los documentos de acompañamiento debido a:

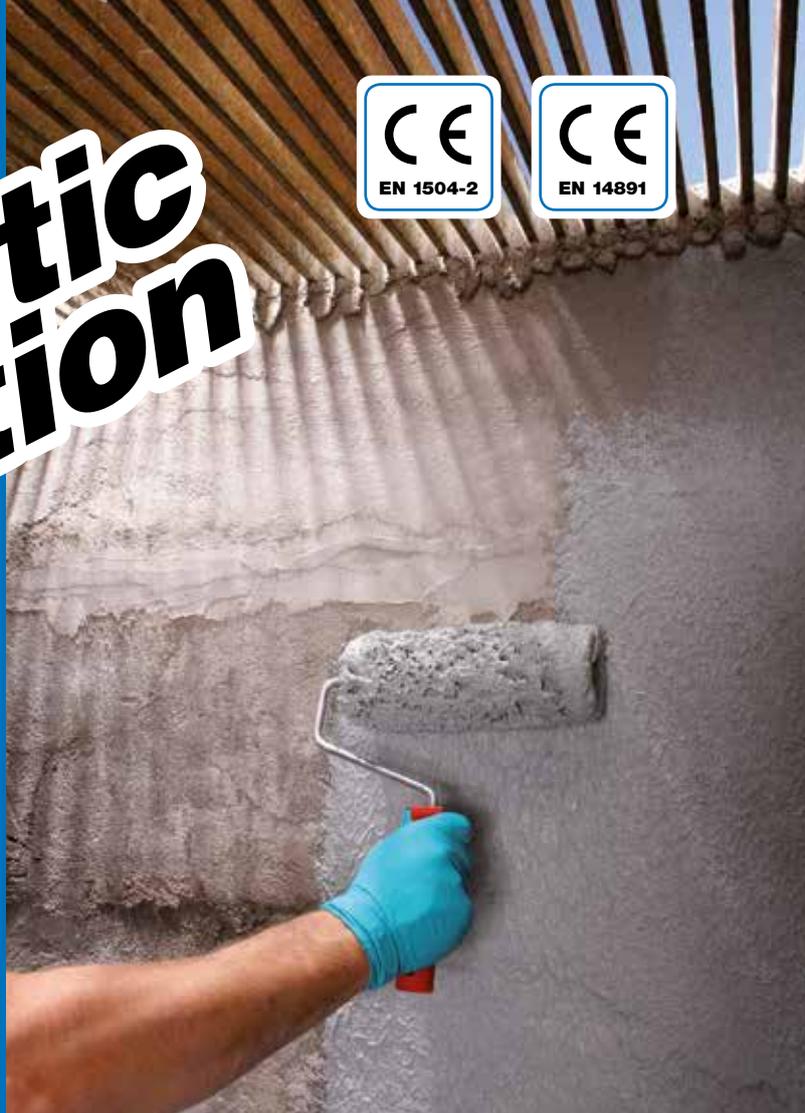
- Adaptaciones gráficas en relación al espacio disponible y medios de impresión utilizados,
- Utilización de un idioma diferente (el mismo embalaje se puede utilizar en muchos países),
- Producto ya en stock en el momento de la actualización del marcado,
- Errores de impresión.





Mapelastastic Foundation

Mortero cementoso bicomponente elástico, para la impermeabilización de superficies de hormigón sometidas a presión hidráulica positiva o negativa



CAMPOS DE APLICACIÓN

Impermeabilización de estructuras de hormigón o de albañilería sometidas a presión hidráulica positiva o negativa. Está indicado para muros de cimentación, aparcamientos, locales enterrados, depósitos, canales y piscinas.

Algunos ejemplos de aplicación

- Impermeabilización de muros de hormigón de contención de tierras.
- Impermeabilización a contrapresión de aparcamientos enterrados, sótanos, piscinas y depósitos enterrados, y huecos de ascensor.
- Impermeabilización de muros de bloque tratados previamente con morteros MAPEI adecuados.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mapelastastic Foundation es un mortero bicomponente a base de aglomerantes cementosos, áridos seleccionados de granulometría fina, aditivos especiales y polímeros sintéticos en dispersión acuosa, según una fórmula desarrollada en los laboratorios de I+D de MAPEI. Mezclando los dos componentes se obtiene una mezcla de consistencia plástica que puede aplicarse fácilmente a rodillo o por proyección, tanto en superficies verticales como horizontales, con un espesor no inferior a 2 mm. El elevado contenido en resinas sintéticas y su calidad, confieren a la capa endurecida de **Mapelastastic Foundation** una elevada elasticidad que se mantiene inalterada en todas las condiciones ambientales. Una vez mezclado, gracias a su tixotropía, se reducen al mínimo las mermas durante la fase de aplicación a rodillo.

Mapelastastic Foundation es totalmente impermeable al agua a presión positiva y resulta impermeable hasta una presión negativa de 1,5 atmósferas (equivalente a 15 metros de columna de agua). Una vez finalizado su proceso de fraguado es resistente a las sales solubles, como los cloruros o sulfatos presentes en el agua de mar o en el terreno.

La adherencia de **Mapelastastic Foundation** es excelente sobre todo tipo de soportes cementosos, siempre que éstos estén debidamente preparados. Todas estas propiedades hacen que las estructuras protegidas e impermeabilizadas con **Mapelastastic Foundation** se mantengan perfectamente secas en el tiempo.

Mapelastastic Foundation cumple los requisitos de la norma EN 1504-9 (*"Productos y sistemas para la protección y la reparación de estructuras de hormigón: definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de conformidad. Principios generales para el uso de los productos y sistemas"*) y los requisitos mínimos de la EN 1504-2 según los principios PI, MC e IR (*"Sistemas de protección de la superficie de hormigón"*).

AVISOS IMPORTANTES

- No utilizar **Mapelastastic Foundation** para revestimientos de espesor elevado (mayor de 2 mm por capa).
- No aplicar **Mapelastastic Foundation** a temperatura inferior a +5°C.
- No aplicar **Mapelastastic Foundation** sobre soportes saturados de agua (dejar secar antes de aplicar).
- No añadir a **Mapelastastic Foundation** cemento, árido o agua.





Aplicación de Mapelastic Foundation a rodillo, sobre soporte previamente regularizado con Planitop HDM Maxi



Cuerpo pasante sellado con Mapeproof Swell



Muro de contención de tierras impermeabilizado después del hormigonado con Mapelastic Foundation

- Proteger de la lluvia o de vías de agua accidentales, durante las primeras 24 h después de la aplicación.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

A) Presión positiva (presión de agua directa sobre el revestimiento)

La superficie a tratar debe ser sólida y estar perfectamente limpia. Eliminar la lechada de cemento, las partes friables y los posibles restos de polvo, grasas o aceites desencofrantes mediante chorro de arena o lavado con agua a presión. Si las estructuras a impermeabilizar con **Mapelastic Foundation** estuvieran degradadas, proceder a la eliminación de las partes dañadas mediante demolición manual o mecánica o mediante el empleo de sistemas de hidrodemolición o hidroescarificación. Proceder a la reparación con morteros premezclados de la línea **Mapegrout**. Previamente a la aplicación de **Mapelastic Foundation**, para mejorar la adherencia al soporte, es necesario aplicar **Primer 3296**, imprimación acrílica en dispersión acuosa consolidante y antipolvo. La imprimación, diluida con agua en relación 1:1, puede ser aplicada a brocha o rodillo.

B) Presión negativa (presión de agua sobre el revestimiento penetrando a través del soporte)

Eliminar la lechada de cemento, pinturas, partes friables y posibles restos de polvo, grasas o aceites desencofrantes mediante chorro de arena o lavado con agua a presión. Eliminar eventuales nidos de grava y, seguidamente, rellenar oquedades con **Mapegrout 430**. Las juntas de hormigonado, las fisuras en el hormigón armado, los separadores, las tuberías y los cuerpos pasantes del hormigón deberán ser sellados con **Mapeproof Swell**. Para reparar las fisuras del hormigón y las juntas de hormigonado, demoler, con los medios mecánicos adecuados, hasta una profundidad mínima de 6 cm, a ambos lados de la fisura o junta de hormigonado, aplicar **Mapeproof Swell** y confinar acto seguido su expansión con un espesor aproximado de 6 cm de **Mapegrout 430**.

En caso de continuas vías de agua, taponarlas mediante el empleo de **Lamposilex** y, a continuación, proceder como se ha indicado anteriormente. En cuanto a las tuberías y los cuerpos pasantes, proceder a la demolición del hormigón a su alrededor, aplicar **Mapeproof Swell** y confinar como se ha descrito anteriormente. En el caso de presencia de vías de agua localizadas, taponarlas con el mortero hidráulico específico **Lamposilex**.

Previamente a la aplicación de **Mapelastic Foundation**, para mejorar la adherencia al soporte, es necesario aplicar **Primer 3296**, imprimación acrílica en dispersión acuosa consolidante y antipolvo. La imprimación, diluida con agua en relación 1:1, puede ser aplicada a brocha o rodillo.

Preparación del producto

Verter el componente B (líquido) en un recipiente limpio adecuado; a continuación, añadir lentamente, bajo agitación mecánica, el componente A (en polvo). Amasar

perfectamente **Mapelastic Foundation** durante unos minutos, procurando que no quede en las paredes y en el fondo del recipiente material sin mezclar. Realizar el amasado durante, aproximadamente, 3 minutos hasta la total homogeneidad de la mezcla. Seguidamente, dejar reposar la mezcla unos 2 minutos a fin de permitir la completa dispersión de los polímeros y amasar de nuevo durante un tiempo máximo de 2 minutos.

Para esta operación, utilizar un agitador mecánico a bajo número de revoluciones para evitar una excesiva oclusión de aire.

No preparar la mezcla manualmente.

Aplicación manual del producto

Mapelastic Foundation debe aplicarse a rodillo o llana, en los 60 minutos posteriores al amasado, en dos capas y con un espesor final no inferior a 2 mm. Transcurridas aproximadamente 6 horas desde la aplicación de la primera mano, se podrá proceder a la aplicación de la segunda; en cualquier caso, nunca antes de que la primera capa esté totalmente seca.

Aplicación del producto por proyección

Mapelastic Foundation puede aplicarse asimismo por proyección, con una máquina revocadora equipada con lanza para enlucidos con boquilla de un diámetro máximo de 10 mm y bomba con compresor de aire comprimido, con un suministro de aire mínimo de 800 l/min. El espesor final nunca debe ser inferior a 2 mm, aproximadamente. Tras aplicar la primera mano, esperar su maduración unas 6 horas y, sólo después, aplicar la segunda mano.

En presencia de presión negativa, cada una de las dos manos deberá ser repasada con llana con el fin de obtener una capa uniforme bien cerrada.

En presencia de presión positiva, se recomienda repasar con llana al menos la primera mano.

NORMAS A OBSERVAR DURANTE Y DESPUÉS DE LA PUESTA EN OBRA

- Con temperaturas en torno a los +20°C no deben adoptarse precauciones particulares.
- Durante el verano, es conveniente no exponer el material al sol antes de su utilización (polvo y líquido).
- Una vez aplicado, en condiciones de clima particularmente seco, caluroso o ventoso, es aconsejable proteger la superficie con telas para evitar una evaporación prematura.

Limpeza

Debido a la elevada adherencia de **Mapelastic Foundation**, incluso sobre metales, se aconseja lavar las herramientas de trabajo con agua antes de que el mortero haya fraguado. Una vez endurecido, la limpieza sólo puede realizarse mediante medios mecánicos.

CONSUMO

Aplicación a rodillo:

1,65 kg/m² por mm de espesor.

Aplicación por proyección:

2,2 kg/m² por mm de espesor.



Mapelastic Foundation: membrana elástica impermeable bicomponente para la protección del hormigón, conforme con los requisitos de la EN 1504-2 principios PI, MC e IR y de la EN 14891 (CM01P)

DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

	comp. A	comp. B
Consistencia:	polvo	líquido
Color:	gris	blanco
Residuo sólido (%):	100	54

DATOS DE APLICACIÓN (a +20° C - 50% H.R.)

Color de la mezcla:	gris claro
Proporción de la mezcla:	componente A : componente B = 2,2 : 1
Consistencia:	tixotrópica
Densidad de la mezcla (kg/m ³):	1.650
Temperatura de aplicación permitida:	de +5°C a +40°C
Duración de la mezcla:	aprox. 60 min.

PRESTACIONES FINALES (espesor 2,0 mm)

Características de prestaciones	Método de ensayo	Límites de aceptación según la EN 1504-2 (principios PI, MC e IR - revestimiento)	Resultados de las prestaciones de Mapelastic Foundation	
Adherencia al hormigón, tras 28 días a +20°C y 50% H.R. (N/mm ²):	EN 1542	Para sistemas flexibles sin tráfico: $\geq 0,8$ con tráfico: $\geq 1,5$	$> 1,0$	
Adherencia al hormigón, tras 7 días a +20°C y 50% H.R. + 21 días en agua (N/mm ²):		no requerida	$> 0,7$	
Elasticidad expresada como elongación, tras 28 días a +20°C y 50% H.R. (%):	DIN 53504 modificada	no requerida	60	
Resistencia a la fisuración (puenteo de fisuras estático) expresada como anchura máxima de la fisura, tras 28 días a +20°C y 50% H.R. (mm):	EN 1062-7	de clase A1 (0,1 mm) a clase A5 (2,5 mm)	clase A4 (+20°C) ($> 1,25$ mm)	
Permeabilidad al vapor de agua – espesor de aire equivalente S _D (m):	EN ISO 7783-1	clase I: S _D < 5 m (permeable al vapor)	S _D = 2,4	$\mu = 1200$
Impermeabilidad al agua expresada como absorción capilar (kg/m ² ·h ^{0,5}):	EN 1062-3	< 0,1	< 0,07	
Permeabilidad al dióxido de carbono (CO ₂) - difusión en espesor de aire equivalente - S _{D,CO2} (m):	EN 1062-6	> 50	> 300	
Impermeabilidad al agua a presión positiva (5 bar durante 3 días) expresada como penetración de agua:	EN 12390-8 modificada	no requerida	ninguna penetración	
Impermeabilidad al agua a presión negativa (1,5 bar) - expresada como penetración de agua:	/	no requerida	ninguna penetración	
Reacción al fuego:	EN 13501-1	Euroclase	E	
		Límites de aceptación según la EN 14891	Resultados de las prestaciones de Mapelastic Foundation	
Impermeabilidad al agua a presión (1,5 bar durante 7 días de presión positiva):	EN 14891-A.7	ninguna penetración	ninguna penetración	
Capacidad de puenteo de fisuras, a +23°C (mm):	EN 14891-A.8.2	$\geq 0,75$	2,0	
Capacidad de puenteo de fisuras, a -5°C (mm):	EN 14891-A.8.3	$\geq 0,75$	0,8	
Adherencia inicial (N/mm ²):	EN 14891-A.6.2	$\geq 0,5$	1,1	
Adherencia tras inmersión en agua (N/mm ²):	EN 14891-A.6.3	$\geq 0,5$	0,65	
Adherencia tras acción del calor (N/mm ²):	EN 14891-A.6.5	$\geq 0,5$	1,2	
Adherencia tras ciclos de hielo/deshielo (N/mm ²):	EN 14891-A.6.6	$\geq 0,5$	0,7	
Adherencia tras inmersión en agua básica (N/mm ²):	EN 14891-A.6.9	$\geq 0,5$	0,75	
Adherencia tras inmersión en agua clorada (N/mm ²):	EN 14891-A.6.8	$\geq 0,5$	0,75	



Mapelastic Foundation aplicado a rodillo, en una intervención de impermeabilización a contrapresión



Mapelastic Foundation aplicado con llana en una intervención de impermeabilización a contrapresión

Valores de adherencia según la EN 14891 determinados con **Mapelastic Foundation** y adhesivo cementoso de tipo C2 de acuerdo con la EN 12004



Mapelastic Foundation



NOTA: los consumos indicados se refieren a la aplicación de una capa continua sobre una superficie plana; estos consumos serán mayores en el caso de que el soporte sea irregular.

PRESENTACIÓN

- Unidades de 32 kg:
– componente A: sacos de 22 kg;
– componente B: garrafas de 10 kg.

ALMACENAMIENTO

Mapelastic Foundation comp. A, conservado en ambiente seco y en su envase original, tiene un tiempo de conservación de 12 meses. **Mapelastic Foundation** comp. B tiene un tiempo de conservación de 24 meses. El producto cumple los requisitos del anexo XVII del Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), punto 47.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Mapelastic Foundation componente A contiene cemento que en contacto con el sudor u otros fluidos corporales provoca una reacción alcalina irritante y manifestaciones alérgicas en personas propensas. Puede causar daños oculares.

Mapelastic Foundation componente B no es peligroso según las actuales normativas sobre la clasificación de las mezclas.

Durante la aplicación, se recomienda utilizar guantes y gafas de seguridad y tomar las precauciones habituales para la manipulación de productos químicos. En caso de contacto con los ojos o la piel, lavar inmediata y abundantemente con agua y consultar con un médico.

Para una mayor y más completa información en referencia al uso seguro de nuestros productos se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO PARA USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIA

Las indicaciones y las prescripciones arriba descritas, aun correspondiendo a nuestra mejor experiencia, deben considerarse, en cualquier caso, puramente indicativas y deberán confirmarse mediante aplicaciones prácticas concluyentes; por lo tanto, antes de emplear el producto, quien vaya a utilizarlo deberá determinar si es apropiado o no para el uso previsto y asumirá toda la responsabilidad que pudiera derivar de su uso.

Hacer referencia a la versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la web www.mapei.com

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com

MEMORIA DESCRIPTIVA

Suministro y puesta en obra de mortero cementoso bicomponente y elástico, para la aplicación a rodillo o por proyección, a base de aglomerantes cementosos, áridos seleccionados de granulometría fina, aditivos especiales y polímeros sintéticos en dispersión acuosa (tipo **Mapelastic Foundation** de MAPEI) para la impermeabilización de superficies de hormigón sometidas a presión hidráulica, tanto positiva como negativa.

La aplicación del mortero deberá realizarse previa preparación adecuada del soporte (a calcular aparte) eliminando las partes poco consistentes y en fase de desprendimiento, hasta conseguir un soporte sólido y seco, procurando eliminar residuos pulverulentos que impidan una correcta adherencia del producto. El soporte así preparado debe ser tratado con un promotor de adherencia y consolidante acrílico en dispersión acuosa (tipo **Primer 3296** de MAPEI), diluido con agua en una relación 1:1 y aplicado a brocha o rodillo.

El producto deberá aplicarse a rodillo o por proyección con una máquina revocadora equipada con lanza para enlucidos, con un espesor total no inferior a 2 mm y realizar el acabado con llana lisa.

El producto deberá tener las siguientes características técnicas:

Adherencia al hormigón (EN 1542 tras 28 días) (N/mm ²):	> 1
Adherencia al hormigón (EN 1542 tras 7 días) (N/mm ²):	> 0,7
Resistencia a la fisuración (EN 1062-7) (mm):	clase A4 (> 1,25 mm)
Permeabilidad al vapor de agua (EN ISO 7783-1):	S _D = 2,4 m y μ = 1200
Impermeabilidad al agua (EN 1062-3) (kg/m ² ·h ^{1/2}):	< 0,07
Permeabilidad al CO ₂ (EN 1062-6) (m):	> 300
Impermeabilidad al agua a presión positiva (5 bar durante 3 días) (EN 12390-8):	ninguna penetración
Impermeabilidad al agua a presión 1,5 bar de presión negativa:	ninguna penetración
Elasticidad tras 28 días (DIN 53504) (%):	60
Reacción al fuego:	Euroclase E



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES

Declaración de prestaciones: No. CPR-IT1/0212

- Código de identificación única del producto tipo : **MAPELASTIC FOUNDATION**
- Tipo, lote, número de serie o cualquier otro elemento que permita la identificación del producto de construcción como exige el artículo 11(4) de la CPR:
PRODUCTO CEMENTOSO BICOMPONENTE PARA PROTECCION SUPERFICIAL - REVESTIMIENTO
- Uso o usos previstos del producto de construcción, con arreglo a la especificación técnica armonizada aplicable, tal como lo establece el fabricante:
Producto para la protección superficial del hormigón – Revestimiento para protección contra la penetración, control de humedad e incremento de la resistividad
- Nombre, nombre o marca registrados y dirección de contacto del fabricante según lo dispuesto en el artículo 11(5):
MAPEI S.p.A. – Via Cafiero, 22 – Milano (Italy) www.mapei.it
- En su caso, nombre y dirección de contacto del representante autorizado cuyo mandato abarca las tareas especificadas en el artículo 12(2): **No aplicable**
- Sistema o sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones del producto de construcción tal como figura en el anexo V: **Sistema 2+**
Sistema 3 para reacción al fuego
- En el caso de la declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción cubierto por una norma armonizada: **El Organismo Notificado ICMQ S.p.A., No. 1305, tarea realizada inspección inicial de la planta de producción y del control de producción en fábrica, así como la vigilancia, evaluación y supervisión permanente del control de producción en fábrica por el sistema 2+, y emitidos los certificados de conformidad del control de producción en fábrica No. 1305-CPD-0615 y 1305-CPD-0616.**
Las pruebas del laboratorio notificado MPA Dresden GmbH N. 0767, tarea realizada determinación de reacción al fuego en las muestras tomadas de la fabricación por el sistema 3, y emitido informe de ensayo No. 2009-B-0787/13.
- En el caso de la declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción para el que se ha emitido una evaluación técnica europea: **No aplicable**
- Declared performance:

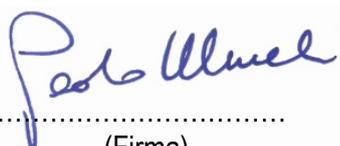
Características esenciales	Prestaciones	Especificación técnica armonizada
Permeabilidad al CO₂: Permeabilidad al vapor de agua: Absorción capilar y permeabilidad al agua: Compatibilidad térmica: - Ciclos hielo-deshielo: - Descarga brusca de Agua: Adhesión mediante el ensayo de arrancamiento: Reacción al fuego: Sustancias peligrosas:	s_D > 50 m Clase I < 0,1 kg*m⁻²*h^{-0,5} ≥ 0,8 N/mm² ≥ 0,8 N/mm² ≥ 0,8 N/mm² Clase E Ver FDS	EN 1504-2:2004

- Las prestaciones del producto identificado en los puntos 1 y 2 son conformes con las prestaciones declaradas en el punto 9.

La presente declaración de conformidad se emite bajo la sola responsabilidad del fabricante indicado en el punto 4.

Firmado por y en nombre del fabricante a través de: **Paolo Murelli – Corporate Quality Management**

(nombre y cargo)


.....
(Firma)

Milan, 01/07/2013

(Lugar y fecha de emisión)



CE MARKING according to CPR 305/2011 and EN 1504-2:2004

 1305, 0767	 Via Cafiero, 22 – 20158 Milano (Italy) www.mapei.it																		
<p style="text-align: center;">09 CPR-IT1/0212 EN 1504-2:2004 MAPELASTIC FOUNDATION</p> <p style="text-align: center;"><i>Producto para la protección superficial del hormigón – Revestimiento para protección contra la penetración, control de humedad e incremento de la resistividad</i></p> <table><tr><td>Permeabilidad al CO₂:</td><td>$s_D > 50 \text{ m}$</td></tr><tr><td>Permeabilidad al vapor de agua:</td><td>Clase I</td></tr><tr><td>Absorción capilar y permeabilidad al agua:</td><td>$< 0,1 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-0,5}$</td></tr><tr><td>Compatibilidad térmica:</td><td></td></tr><tr><td>- Ciclos hielo-deshielo:</td><td>$\geq 0,8 \text{ N/mm}^2$</td></tr><tr><td>- Descarga brusca de Agua:</td><td>$\geq 0,8 \text{ N/mm}^2$</td></tr><tr><td>Adhesión mediante el ensayo de arrancamiento:</td><td>$\geq 0,8 \text{ N/mm}^2$</td></tr><tr><td>Reacción al fuego:</td><td>Clase E</td></tr><tr><td>Sustancias peligrosas:</td><td>Ver FDS</td></tr></table>		Permeabilidad al CO ₂ :	$s_D > 50 \text{ m}$	Permeabilidad al vapor de agua:	Clase I	Absorción capilar y permeabilidad al agua:	$< 0,1 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-0,5}$	Compatibilidad térmica:		- Ciclos hielo-deshielo:	$\geq 0,8 \text{ N/mm}^2$	- Descarga brusca de Agua:	$\geq 0,8 \text{ N/mm}^2$	Adhesión mediante el ensayo de arrancamiento:	$\geq 0,8 \text{ N/mm}^2$	Reacción al fuego:	Clase E	Sustancias peligrosas:	Ver FDS
Permeabilidad al CO ₂ :	$s_D > 50 \text{ m}$																		
Permeabilidad al vapor de agua:	Clase I																		
Absorción capilar y permeabilidad al agua:	$< 0,1 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-0,5}$																		
Compatibilidad térmica:																			
- Ciclos hielo-deshielo:	$\geq 0,8 \text{ N/mm}^2$																		
- Descarga brusca de Agua:	$\geq 0,8 \text{ N/mm}^2$																		
Adhesión mediante el ensayo de arrancamiento:	$\geq 0,8 \text{ N/mm}^2$																		
Reacción al fuego:	Clase E																		
Sustancias peligrosas:	Ver FDS																		



SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Identificación del preparado:

Nombre comercial: MAPELASTIC FOUNDATION comp.B

Código comercial: 901684

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

Uso recomendado: Dispersión acuosa de polímeros sintéticos

Usos no recomendados: N.A.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor: MAPEI SPAIN S.A. - Street_ Valencia 11- Pol. CanOller
08130 - Santa Perpetua de Mogoda - Barcelona

Responsable: sicurezza@mapei.it

1.4. Teléfono de emergencia

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: phone: 91.562.04.20

MAPEI SPAIN S.A.- tel: +34-93-3435050

fax: +34-93-3024229

www.mapei.es (office hours)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

0 El producto no se considera peligroso de acuerdo con el Reglamento CE 1272/2008 (CLP).

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

El producto no se considera peligroso de acuerdo con el Reglamento CE 1272/2008 (CLP).

Disposiciones especiales:

EUH208 Contiene mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 247-500-7]; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1); mezcla de : 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 247-500-7] y 2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1). Puede provocar una reacción alérgica.

EUH210 Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad.

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguna

2.3. Otros peligros

No hay componentes PBT/vPvB

Otros riesgos: Ningún otro riesgo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Identificación del preparado: MAPELASTIC FOUNDATION comp.B

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro
≥0.0015 - <0.005 %	2-metil-2H-isotiazol-3-ona	CAS:2682-20-4 EC:220-239-6	Acute Tox. 3, H311; Acute Tox. 3, H301; Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Acute Tox. 2, H330; Skin Corr. 1B, H314; Skin Sens. 1A, H317, M-Acute:10	



<0.0015 % mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 247-500-7]; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1); mezcla de : 00-5 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 247-500-7] y 2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1) CAS:55965-84-9 Aquatic Acute 1, H400; Aquatic EC:611-341-5 Chronic 1, H410; Acute Tox. 3, H301; Skin Corr. 1C, H314; Skin Index:613-167-00-5 Sens. 1A, H317; Acute Tox. 2, H310; Acute Tox. 2, H330; Eye Dam. 1, H318, M-Chronic:100, M-Acute:100

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

Lavar abundantemente con agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos:

Lavar inmediatamente con agua.

En caso de ingestión:

No inducir el vómito, consultar con un médico presentando la FDS (Ficha de Datos de Seguridad) y la etiqueta de productos peligrosos.

En caso de inhalación:

Llevar al accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo y abrigado.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

N.A.

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

Tratamiento: N.A.

(véase el parrafo 4.1)

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Agua.

Dióxido de carbono (CO₂).

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar los dispositivos de protección individual.

Llevar las personas a un lugar seguro.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

Contener las pérdidas con tierra o arena.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena

Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.

6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y vahos.

No comer ni beber durante el trabajo.

Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.

Materias incompatibles:

Ninguna en particular.

Indicaciones para los locales:

Locales adecuadamente aireados.



7.3. Usos específicos finales

Recomendaciones

Ningún uso particular

Soluciones específicas para el sector industrial

Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Lista de los componentes en la fórmula con un valor OEL.

Componente	OEL Tipo	país	Límite (max).	Mg/m3 Largo Plazo	Ppm a largo plazo	Mg/m3 - corto plazo	Ppm - Corto Plazo	Comporta miento	Nota
2-metil-2H-isotiazol-3-ona	DFG	GERMANY	C			0,4			
	CHE	SWITZERLAND				0,4			

8.2. Controles de la exposición

Protección de los ojos:

No requerido para el uso normal. En cualquier caso operar según las buenas prácticas de trabajo,

Protección de la piel:

No se requiere ninguna precaución especial para el uso normal.

Protección de las manos:

Materiales adecuados para guantes de seguridad; EN 374:

Policloropreno - CR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de nitrilo - NBR: espesor > = 0,35 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de butilo - IIR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho fluorado - FKM: espesor > = 0,4 mm; tiempo de avance > = 480min.

Protección respiratoria:

Todos los dispositivos de protección individual deben ser conformes a las normas CE (como la EN 374 para los guantes y la EN 166 para las gafas), mantenidos eficientemente y conservados de forma apropiada.

La duración de uso de los dispositivos de protección contra los agentes químicos depende de diversos factores (tipo de uso, factores climáticos y modo de conservación), que pueden reducir notablemente el tiempo de uso previsto en las normas CE.

Consultar siempre al proveedor de los dispositivos de protección. Instruir al trabajador sobre el uso de los dispositivos y equipos.

Medidas higiénicas y técnicas

N.A.

Controles técnicos apropiados:

N.A.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico: Líquido

Aspecto y color: líquido blanco

Olor: característica

Umbral de olor: N.A.

pH: 6.50

Punto de fusión/congelamiento: N.A.

Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: 100 °C (212 °F)

Punto de ignición (flash point, fp): N.A.

Velocidad de evaporación: N.A.

Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión: N.A.

Densidad de los vapores: N.A.

Presión de vapor: N.A.

Densidad relativa: 1.02 g/cm³

Hidrosolubilidad: Dispersable

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): N.A.

Sin componentes con propiedades oxidantes

Temperatura de autoencendido: N.A.

No desencadena una ignición espontánea o explosión al entrar en contacto con el aire a temperatura ambiente.

Temperatura de descomposición: N.A.

Viscosidad: 1,000.00 cPs

Propiedades explosivas: ==

Sin componentes con propiedades explosivas

Propiedades comburentes: N.A.

- Sin componentes con propiedades oxidantes



Inflamabilidad sólidos/gases: N.A.

9.2. Otros datos

Ninguna información adicional

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Estable en condiciones normales

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Estable en condiciones normales.

10.5. Materiales incompatibles

Ninguna en particular.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Informaciones toxicológicas relativas a la mezcla:

No hay a disposición datos toxicológicos sobre el preparado en cuanto tal. Se tenga presente, por lo tanto, la concentración de cada una de las sustancias con el fin de evaluar los efectos toxicológicos consiguientes a la exposición del preparado

A continuación, se han incluido las informaciones toxicológicas referentes a las principales sustancias presentes en el preparado:

2-metil-2H-isotiazol-3-ona	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata > 183 mg / kg
		DL50 Piel Rata = 242 mg / kg
		DL50 Piel Conejo = 200 mg / kg
		DL50 Oral Rata 232 mg / kg
		DL50 Oral Rata = 120 mg / kg
		CL50 Inhalación Rata = 0,11 mg / l 4h
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 247-500-7]; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1); mezcla de : 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 247-500-7] y 2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1)	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata = 457 mg / kg
		CL50 Inhalación Rata = 2,36 mg / l 4h
		DL50 Piel Conejo = 660 mg / kg
		DL50 Oral Rata = 53 mg / kg

Si no se especifica de otra forma, los datos requeridos por el Reglamento (UE)2015/830 que se indican abajo deben considerarse N.A.

- a) toxicidad aguda
- b) corrosión o irritación cutáneas
- c) lesiones o irritación ocular graves
- d) sensibilización respiratoria o cutánea
- e) mutagenicidad en células germinales



- f) carcinogenicidad
 - g) toxicidad para la reproducción
 - h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única
- Dinámica de la generación del veneno, información de la división y el metabolismo
- i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida
 - j) peligro de aspiración

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Información Ecotoxicológica:

Lista de componentes con propiedades ecotoxicológicas

Componente	Núm. Ident.	información ecotoxicológica
2-metil-2H-isotiazol-3-ona	CAS: 2682-20-4 - EINECS: 220-239-6	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Daphnia = mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga = mg / l 72 b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Daphnia = mg / l
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 247-500-7]; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1); mezcla de: 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 247-500-7] y 2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1)	CAS: 55965-84-9 - EINECS: 611-341-5 - INDEX: 613-167-00-5	a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia = 0,12 mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = 0,22 mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga = 0,048 mg / l 72 b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Alga = 0,0012 mg / l 72 b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Pescado = 0,098 mg / l - 28 d b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Daphnia = 0,004 mg / l - 21 d

12.2. Persistencia y degradabilidad

N.A.

12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

12.4. Movilidad en el suelo

N.A.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay componentes PBT/vPvB

12.6. Otros efectos adversos

N.A.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Recuperar si es posible. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

No se puede especificar un código de residuos según el catálogo europeo de residuos (EWC), debido a la dependencia del uso. Por contacto con un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Producto:

No arroje los desechos a las alcantarillas.

No contamine los estanques, vías fluviales o zanjas con productos químicos o contenedores usados.

Enviar a un servicio autorizado de eliminación de residuos.
Embalaje contaminado:
Vaciar el contenido restante.
Deseche como producto no usado.
No reutilice los envases vacíos.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.

14.1. Número ONU

N.A.

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

N.A.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

N.A.

14.4. Grupo de embalaje

N.A.

14.5. Peligros para el medio ambiente

N.A.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

N.A.

Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)

N.A.

ADR-Número de identificación del peligro: NA

Aire (IATA)

N.A.

Mar (IMDG)

N.A.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

N.A.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

VOC (2004/42/EC) : N.A. g/l

Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)

Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)

Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Reglamento (UE)2015/830

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP)

Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

N.A.

Clase de peligro para las aguas (Alemania)

N.A.

Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:

Restricciones relacionadas con el producto: Ninguna

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas: Ninguna

Sustancias SVHC:

Ningún Dato Disponible

15.2. Evaluación de la seguridad química



SECCIÓN 16. Otra información

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

Explicación de las abreviaturas y acrónimos usados en la ficha de datos de seguridad:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

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

AND: Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores

ATE: Estimación de la toxicidad aguda

ETAmix: Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)

BCF: Factor de bioconcentración

BEI: Índice Biológico de Exposición

BOD: Demanda Bioquímica de Oxígeno

CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).

CAV: Instituto de toxicología

CE: Comunidad Europea

CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.

CMR: Carcinógeno, mutagénico y tóxico para la reproducción

COD: Demanda Química de Oxígeno

COV: Compuesto orgánico volátil

CSA: Valoración de la seguridad química

CSR: Informe sobre la seguridad química

DMEL: Nivel Derivado con Efecto Mínimo

DNEL: Nivel sin efecto derivado.

DPD: Directiva de preparados peligrosos

DSD: Directiva de sustancias peligrosas

EC50: Concentración efectiva media

ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos

EINECS: Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.

ES: Escenario de exposición

GefStoffVO: Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.

GHS: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer

IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.

IATA-DGR: Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).

IC50: Concentración inhibitoria media

ICAO: Organización de la Aviación Civil Internacional.

ICAO-TI: Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).

IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.

INCI: Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.

IRCCS: Instituto de Hospitalización y Asistencia de Carácter Científico

KSt: Coeficiente de explosión.

LC50: Concentración letal para el 50% de la población expuesta.

LD50: Dosis letal para el 50% de la población expuesta.

LDLo: Dosis letal baja

N.A.: No aplicable

N/A: No aplicable

N/D: No definido/No disponible

NA: No disponible

NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional

NOAEL: Nivel sin Efecto Adverso Observado

OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.

PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico

PGK: Packaging Instruction



PNEC: Concentración prevista sin efecto.

PSG: Pasajeros

RID: Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

STEL: Nivel de exposición de corta duración.

STOT: Toxicidad específica en determinados órganos.

TLV: Valor límite del umbral.

TWATLV: Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).

vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.

WGK: Clase de peligro para las aguas (Alemania).

Parágrafos modificados respecto la revisión anterior

- 2. DESCRIPCIÓN de los riesgos
- 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES
- 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
- 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL
- 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS
- 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA
- 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA
- 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN
- 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE
- 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA





Mapelastastic Smart

Mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad, para aplicar mediante brocha o rodillo, para la impermeabilización de superficies de hormigón como balcones, terrazas, baños, piscinas y para la protección contra los agentes agresivos

CAMPOS DE APLICACIÓN

Mapelastastic Smart se utiliza para la protección de estructuras de hormigón nuevas o reparadas con morteros especiales pertenecientes a las líneas **MapegROUT** o **Planitop**, de revoques microfisurados y, en general, de superficies cementosas que, por estar sujetas a vibraciones, pueden fisurarse, y para la impermeabilización de balcones y terrazas y de obras hidráulicas como canales y paramentos de diques, piscinas, depósitos y cisternas. Particularmente apto para impermeabilizar superficies irregulares.

Algunos ejemplos de aplicación

- Impermeabilización de canales hidráulicos, paramentos de diques y depósitos.
- Impermeabilización de baños, duchas, balcones, terrazas, piscinas, etc., antes de la colocación de revestimientos cerámicos.
- Impermeabilización de superficies de cartón-yeso, revoques cementosos, bloques de hormigón aligerado y contrachapado marino.
- Protección elástica de estructuras de hormigón, nuevas o reparadas, sujetas a pequeñas deformaciones bajo carga.
- Protección, contra la penetración del agua y de los agentes agresivos presentes en la atmósfera, de revoques cementosos u hormigones que presenten fisuras de retracción o por pequeños movimientos debidos a variaciones térmicas o sollicitaciones dinámicas causadas por el tráfico de vehículos.
- Protección, contra la penetración de anhídrido carbónico, de pilas y tableros de hormigón en viaductos de carreteras y ferroviarios reparados con los productos de la línea **MapegROUT** o **Planitop**.
- Protección, contra la penetración de agentes agresivos, de estructuras que tienen un espesor de recubrimiento inadecuado.
- Protección de superficies de hormigón que pueden entrar en contacto con agua marina, sales descongelantes, como el cloruro de sodio y de calcio, y sales sulfáticas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mapelastastic Smart es un mortero bicomponente, a base de aglomerantes cementosos, áridos seleccionados de granulometría fina, aditivos especiales y polímeros sintéticos en dispersión acuosa, según una fórmula desarrollada en los laboratorios de investigación de MAPEI. Mezclando los dos componentes, se

obtiene un mortero de consistencia plástica que se aplica fácilmente con brocha, rodillo, e incluso por proyección con máquina revocadora provista de lanza, ya sea en superficies verticales o sobre soportes horizontales, en un espesor de unos 2 mm. Su elevado contenido en resinas sintéticas y su calidad, confieren a **Mapelastastic Smart** una elevada elasticidad, que se mantiene inalterada en todas las condiciones ambientales.

Mapelastastic Smart es totalmente impermeable al agua, hasta una presión positiva de 1,5 atmósferas, y a la penetración de sustancias agresivas presentes en la atmósfera, como el anhídrido carbónico, el anhídrido sulfuroso y el sulfúrico, y de las sales solubles como los cloruros y los sulfatos presentes en el agua de mar o en los terrenos.

Mapelastastic Smart posee, además, una excelente adherencia sobre todas las superficies cementosas, de cerámica y de mármol siempre y cuando sean sólidas y estén limpias.

Estas propiedades hacen que las estructuras protegidas e impermeabilizadas con **Mapelastastic Smart** sean duraderas, incluso en climas particularmente severos, en zonas costeras ricas en salinidad o en áreas industriales, donde el aire está especialmente contaminado.

Mapelastastic Smart cumple con los principios establecidos por la EN 1504-9 ("Productos y sistemas para la reparación y protección de estructuras de hormigón: definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Principios generales para el uso de los productos y sistemas") y con los requisitos mínimos establecidos por la EN 1504-2 revestimiento (C) según los principios PI, MC e IR ("Sistemas de protección de superficies de hormigón").

AVISOS IMPORTANTES

- No aplicar **Mapelastastic Smart** con una temperatura inferior a +8°C.
- No añadir a **Mapelastastic Smart** cemento, áridos o agua.
- Proteger de la lluvia o de vías de agua accidentales, en las primeras 24 horas desde la aplicación.
- Cuando **Mapelastastic Smart** se use como membrana impermeabilizante sin recubrir, en terrazas o en cubiertas de grandes dimensiones, se aconseja prever respiraderos para el vapor, oportunamente colocados en función de la humedad presente en el soporte (indicativamente cada 20-25 m²). Esta precaución es indispensable cuando la colocación



de **Mapelastíc Smart** se realiza sobre soportes particularmente absorbentes que retengan humedad, como los recrecidos aligerados con poliestireno o con arcilla expandida.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

A) Para la protección e impermeabilización de estructuras y elementos de hormigón

(ej. pilas y vigas de viaductos de carreteras y ferroviarios, torres de refrigeración, chimeneas, pasos subterráneos, muros de contención, obras en el mar, depósitos, piscinas, canales, paramentos de diques, pilastras, frentes de balcones, zunchos en fachadas, etc.). La superficie a tratar debe estar perfectamente limpia y sólida. Eliminar la lechada de cemento, las partes friables y las posibles trazas de polvo, grasas y aceites desencofrantes mediante chorro de arena o lavado con agua a presión.

Si las estructuras a impermeabilizar y proteger con **Mapelastíc Smart** estuvieran degradadas, proceder a la eliminación de las partes deterioradas mediante demolición manual o mecánica, o con un sistema de hidrodemolición o hidroescarificación.

Estas dos últimas técnicas, que prevén la utilización de agua a fuerte presión, están particularmente aconsejadas cuando los hierros de la armadura no estén dañados y las estructuras no estén sometidas a vibraciones, que podrían inducir microfisuras en el hormigón adyacente.

Tras haber eliminado por completo el óxido mediante chorro de arena, proceder a la restauración con morteros prefabricados de la línea **Mapegrout** o con **Planitop 400** (consultar las Fichas Técnicas).

Las superficies absorbentes a tratar con **Mapelastíc Smart** deben humedecerse previamente con agua.

B) Para la impermeabilización de terrazas, balcones y piscinas

• RECRECIDOS CEMENTOSOS:

- las fisuras de asentamiento, de retracción plástica o higrométrica deben ser previamente selladas con **Eporip**;
- si fuese necesario recuperar espesores de hasta 2 cm (para formar pendientes, reparar baches, etc.), utilizar **Adesilex P4**.

• PAVIMENTOS EXISTENTES:

- los pavimentos y revestimientos de cerámica, gres, klinker, terracota, etc., deben estar bien adheridos al soporte y exentos de sustancias que puedan comprometer la adherencia, como grasas, aceites, ceras, barnices, etc.

• REVOQUES:

- los revoques cementosos, o de cal y cemento, deben estar bien curados (7 días por centímetro de espesor en buenas condiciones ambientales), adheridos al soporte, resistentes y exentos de polvo o pinturas de cualquier tipo;
- humedecer previamente con agua las superficies absorbentes a tratar.

Preparación del mortero

Verter el componente B (líquido) en un recipiente limpio adecuado; añadir lentamente, bajo agitación mecánica, el componente A (polvo).

Mezclar cuidadosamente **Mapelastíc Smart** durante algunos minutos, procurando que no quede en las paredes y en el fondo del recipiente material sin mezclar.

Deberá mezclarse hasta obtener una masa completamente homogénea. Utilizar para esta operación una agitadora mecánica a poca velocidad para evitar un exceso de aire oculto.

No realizar la mezcla manualmente.

La preparación de **Mapelastíc Smart** puede hacerse utilizando una mezcladora para mortero, que generalmente viene con la máquina de proyectar.

Se recomienda en este caso que, antes de descargar en la tolva de la bomba, se verifique que la masa es homogénea y sin grumos.

Aplicación del mortero manualmente

Mapelastíc Smart debe aplicarse a brocha o rodillo durante los 60 minutos sucesivos a la mezcla en dos capas, como mínimo, para obtener un espesor final no inferior a 2 mm.

En la impermeabilización de terrazas, balcones, depósitos, piscinas y para la protección de soportes

que presenten microfisuras, o de elementos que sean particularmente solicitados, se aconseja siempre insertar, en la primera capa fresca de **Mapelastíc Smart**, la malla **Mapenet 150** como armadura de refuerzo (consultar la Ficha Técnica de **Mapenet 150**). Tras la colocación de la malla, aplicar una segunda capa de **Mapelastíc Smart** cuando la primera haya endurecido (transcurridas 4-5 horas). Para mejorar aún más, tanto el alargamiento a rotura como la capacidad de puenteo de fisuras de **Mapelastíc Smart** sobre superficies horizontales, se aconseja la inserción de **Mapetex Sel**, tejido-no tejido macroporoso de polipropileno (consultar la Ficha Técnica de **Mapetex Sel**). Sobre la primera capa aun fresca de **Mapelastíc Smart**, de al menos 1 mm, colocar **Mapetex Sel**, comprimiéndola con una llana plana, para obtener una impregnación perfecta. Sucesivamente, aplicar la segunda capa de **Mapelastíc Smart** cubriendo completamente el tejido y acabar la superficie con la llana.

Durante las operaciones de impermeabilización, prestar especial atención a las juntas de dilatación y a los encuentros entre superficies horizontales y verticales, donde debe utilizarse **Mapeband**, banda con fieltro resistente a los álcalis, o **Mapeband TPE**, banda con polímeros termoplásticos y elastómeros sintéticos.

Tras la aplicación de **Mapelastíc Smart**, esperar un mínimo de 5 días de curado (en buenas condiciones climáticas: aprox. 20°C) antes de colocar la cerámica. Este tiempo de espera puede alargarse si la aplicación de **Mapelastíc Smart** se efectúa en condiciones climáticas frías.

Colocación de cerámica sobre

Mapelastíc Smart

• BALCONES Y PISCINAS:

- colocar con junta ancha, con los adhesivos cementosos MAPEI. En piscinas utilizar **Granirapid** (clase C2F, S1), **Elastorapid** (clase C2FTE, S2) o **Keracrete + Keracrete Polvere** (clase C2T); en el caso de colocación de mosaico también puede utilizarse **Adesilex P10** (clase C2TE, S1) + **Isolastic** mezclado al 50% con agua;
- rellenar las juntas entre baldosas con los morteros cementosos para juntas apropiados, por ejemplo **Keracolor FF** o **Keracolor GG** mezclados con **Fugolastic** o **Ultracolor Plus** (clase CG2), o epoxidicos como **Kerapoxy** (clase RG);
- sellar las juntas de dilatación con **Mapeflex PU21**, **Mapeflex PU20**, **Mapesil AC** **Mapeflex PU50 SL**, **Mapeflex PU40** o **Mapeflex PU45** según las exigencias.

Aplicación del mortero por proyección

Efectuar, tras la preparación de la superficie (ver el párrafo "Preparación del soporte"), la aplicación de **Mapelastíc Smart** por proyección, con máquina provista de lanza, en dos capas con un espesor máximo por capa de 1 mm., hasta obtener un espesor final no inferior a 2 mm.

La operación de sobreaplicación debe efectuarse cuando la capa precedente está seca (transcurridas 4-5 horas).

En las zonas microfisuradas o particularmente solicitadas se aconseja la inserción, en la primera capa fresca de **Mapelastíc Smart**, de la malla **Mapenet 150**.

Inmediatamente después de la colocación de la malla **Mapelastíc Smart** debe repasarse con una llana. Si fuera necesario mejorar la cobertura de la malla, es posible aplicar posteriormente una capa más de **Mapelastíc Smart** por proyección.

Para mejorar aún más, tanto el alargamiento a rotura como la capacidad de puenteo de fisuras de **Mapelastíc Smart**, se aconseja la inserción de **Mapetex Sel**, tejido-no tejido macroporoso de polipropileno (consultar la Ficha Técnica de **Mapetex Sel**). Sobre la primera capa aun fresca de **Mapelastíc Smart**, de al menos 1 mm, colocar **Mapetex Sel**, comprimiéndola con una llana hasta obtener una impregnación perfecta. Sucesivamente, aplicar la segunda capa de **Mapelastíc Smart**, de forma que cubra completamente el tejido y acabar la superficie con la misma llana plana.

En las juntas de dilatación y en los encuentros entre superficies horizontales y verticales, debe utilizarse **Mapeband**, banda de fieltro resistente a los álcalis,



Impermeabilización de muro de cimentación a rodillo



Impermeabilización de muro de cimentación a brocha



Impermeabilización de arqueta de hormigón a brocha



Mapelastíc Smart: membrana cementosa, bicomponente y elástica, para la impermeabilización de balcones, terrazas, baños, piscinas y para la protección del hormigón conforme a los requisitos de la EN 14891 y de la EN 1504-2 revestimiento (C) principios PI, MC e IR.

DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

	Comp. A	Comp. B
Consistencia:	polvo	líquido
Color:	gris	blanco
Densidad aparente (g/cm³):	1,4	-
Densidad (g/cm³):	-	1,0
Residuo sólido (%):	100	53
Conservación:	12 meses en los envases originales cerrados y en lugar seco. 24 meses	
Clasificación de peligrosidad según la Directiva 1999/45/CE:	irritante	ninguna
	Antes del uso consultar el párrafo "Instrucciones de seguridad para la preparación y la puesta en obra" y la información recogida en el envase y en la Ficha de Seguridad	
Clasificación aduanera:	3824 50 90	

DATOS DE APLICACIÓN (a +20°C y 50% H.R.)

Color de la mezcla:	gris
Relación de la mezcla:	comp. A : comp. B = 2 : 1
Consistencia de la mezcla:	fluida - aplicable a brocha
Densidad de la mezcla (kg/m³):	1.600
Densidad tras la aplicación por proyección (kg/m³):	2.200
Temperatura de aplicación:	de +5°C a +40°C
Duración de la mezcla:	1 hora

PRESTACIONES FINALES (espesor 2,0 mm)

	Límites de aceptación según la EN 1504-2 revestimiento (C) principios PI, MC e IR	Resultados de prestaciones de Mapelastíc Smart	
Adherencia al hormigón según la EN 1542: - tras 28 días a +20°C y 50% de H.R. (N/mm²)	Para sistemas flexibles sin tráfico: ≥ 0,8 con tráfico: ≥ 1,5	1,3	
Compatibilidad térmica a los ciclos de hielo/deshielo con sales descongelantes, medida como adherencia según la EN 1542 (N/mm²):		0,9	
Adherencia al hormigón según la EN 1542: - tras 7 días a +20°C y 50% de H.R. + 21 días en agua (N/mm²)	No requerida	0,9	
Elasticidad según la DIN 53504 mod. expresada como alargamiento: - tras 28 días a +20°C y 50% de H.R. (%):	No requerida	120	
Puenteo de fisuras estático según la EN 1062-7 expresado como anchura máxima de la fisura (mm): - tras 28 días a +20°C y 50% de H.R. (mm):	De clase A1 (0,1 mm) a clase A5 (2,5 mm)	Clase A5 (+20°C) (> 2,5 mm)	
Puenteo de fisuras dinámico según la EN 1062-7 expresado como resistencia a los ciclos de fisuración:	De clase B1 a clase B4,2	Clase B4,2 (+20°C) Ninguna rotura de la muestra tras 20000 ciclos de fisuración con movimientos de la fisura de 0,2 a 0,5 mm	
Permeabilidad al vapor de agua según la EN ISO 7783-1: - espesor de aire equivalente S_D (m):	Clase I: S _D < 5 m (permeable al vapor)	S _D	μ
		3,6	1,800
Impermeabilidad al agua expresada como absorción capilar según la EN 1062-3 (kg/m²·h^{0,5}):	< 0,1	< 0,05	
Permeabilidad del anhídrido carbónico (CO₂) según la EN 1062-6 - difusión en espesor de aire equivalente S_{DOC2} (m):	> 50	> 50	
Reacción al fuego (Euroclase):	Clase declarada por el fabricante	E	
	Límites de aceptación según la EN 14891	Resultados de prestaciones de Mapelastíc Smart	
Impermeabilidad al agua a presión según la EN 14891-A.7 (1,5 bar por 7 días de empuje positivo):	Ninguna penetración	Ninguna penetración	
Capacidad de puenteo de fisuras a +20°C según la EN 14891-A.8.2 (mm):	> 0,75	2,8	
Adherencia inicial según la EN 14891-A.6.2 (N/mm²):	> 0,5	1,2	
Adherencia tras inmersión en agua según la EN 14891-A.6.3 (N/mm²):	> 0,5	0,7	
Adherencia tras acción del calor según la EN 14891-A.6.5 (N/mm²):	> 0,5	1,5	
Adherencia tras ciclos de hielo/deshielo según la EN 14891-A.6.6 (N/mm²):	> 0,5	0,8	
Adherencia tras inmersión en agua básica según la EN 14891-A.6.9 (N/mm²):	> 0,5	0,8	

Valores de adherencia según la EN 14891 determinados con Mapelastíc Smart y adhesivo cementoso tipo C2 de acuerdo con la EN 12004



Mapelastic Smart



o **Mapeband TPE**, banda de polímeros termoplásticos y elastómeros sintéticos. En caso de utilizar **Mapelastic Smart** para la protección de pilas y tableros de puentes, pasos ferroviarios subterráneos, fachadas de edificios, etc., el producto podrá pintarse con los productos de la línea **Elastocolor**, a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, disponibles en una amplia gama de colores que se pueden obtener con el sistema de coloración **ColorMap®**.

Si, en cambio, **Mapelastic Smart** se utiliza para la protección de superficies en contacto constante y directo con agua, donde el acabado no prevea el revestimiento cerámico, como piscinas o superficies de hormigón horizontales no transitables, tales como cubiertas planas, el producto puede pintarse con **Elastocolor Waterproof**, pintura elástica a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa (consultar la Ficha Técnica de **Elastocolor Waterproof**). **Elastocolor Waterproof**, disponible en una amplia gama de colores que se pueden obtener con el sistema de coloración **ColorMap®**, debe colocarse transcurridos, al menos, 20 días desde la aplicación de **Mapelastic Smart**.

Normas a observar durante y después de la aplicación

- No debe tomarse ninguna precaución especial con temperaturas en torno a los +20°C.
- Con tiempo cálido, es oportuno no exponer el material al sol (polvo y líquido), antes de su utilización.
- Después de la aplicación en condiciones de particular sequedad, calor o viento, es aconsejable proteger la superficie de la evaporación rápida con telas.

Limpieza

A causa de la elevada adherencia de **Mapelastic Smart**, incluso sobre metal, se aconseja lavar las herramientas de trabajo con agua antes de que el mortero endurezca. Tras su endurecimiento la limpieza sólo podrá realizarse mecánicamente.

CONSUMO

Aplicación mediante brocha o rodillo:

aprox. 1,6 kg/m² por mm de espesor.

Aplicación por proyección:

aprox. 2,2 kg/m² por mm de espesor.

PRESENTACIÓN

Unidad de 30 kg:

componente A: sacos de 20 kg;
componente B: garrafas de 10 kg.

ALMACENAMIENTO

Mapelastic Smart componente A, se conserva durante 12 meses, en sus envases originales cerrados en un lugar seco.

El producto cumple con las condiciones del anexo XVII del Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), punto 47. **Mapelastic Smart** componente B se conserva durante 24 meses.

Conservar **Mapelastic Smart** en un ambiente seco, con una temperatura no inferior a +5°C.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Mapelastic Smart componente A contiene cemento que, en contacto con el sudor u otros fluidos corporales, produce una reacción alcalina irritante y manifestaciones alérgicas en sujetos propensos. Usar guantes y gafas de protección.

Para una mayor y más completa información en referencia al uso seguro de nuestros productos se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO DE USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIAS

Las indicaciones y prescripciones citadas anteriormente, aunque se correspondan con nuestra mejor experiencia, se tienen que considerar, en cualquier caso, como meramente indicativas y tendrán que ser confirmadas por aplicaciones prácticas concluyentes; por tanto, antes de utilizar el producto, quien vaya a hacer uso de él, debe establecer de antemano si es adecuado o no para el uso previsto y, en cualquier caso, asume toda responsabilidad que pueda derivar de su utilización.

Hacer referencia a la versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la web www.mapei.com

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com

MEMORIA DESCRIPTIVA

Impermeabilización, mediante extensión de dos capas a brocha, rodillo o por proyección con máquina revocadora dotada de pulverizador para enlucidos, de mortero bicomponente de elevada elasticidad, de base cementosa, áridos seleccionados de granulometría fina, fibras sintéticas y resinas especiales en dispersión acuosa, con un espesor final no inferior a 2 mm (tipo **Mapelastic Smart** de MAPEI). El producto debe responder a los requisitos establecidos por la normativa EN 1504-2, según los principios IP, MC e IR para la protección del hormigón. Si en el soporte cementoso se prevé la formación de microfisuraciones de asentamiento, se deberá interponer, entre la primera y la segunda capa de producto, **Mapenet 150**, malla alcali-resistente de luz 4,5x4 mm. Para mejorar, tanto el alargamiento a la rotura como la capacidades de punteo de fisuras de **Mapelastic Smart**, utilizar **Mapetex Sel**, tejido-no tejido macroporoso de polipropileno. El producto impermeabilizante podrá acabarse con fratas de esponja, en un enlucido a cero.

El material deberá tener las siguientes prestaciones:

Densidad de la mezcla (kg/m ³):	1600
Duración de la mezcla:	1 h (a +20°C)
Adherencia al hormigón según la EN 1542:	
- transcurridos 28 días a +20°C y 50% H.R. (N/mm ²):	1,3
Compatibilidad térmica a los ciclos de hielo-deshielo con sales descongelantes, medida como adherencia según la EN 1542 (N/mm ²):	0,9
Adherencia al hormigón según la EN 1542:	
- transcurridos 7 días a +20°C y 50% H.R. + 21 días en agua (N/mm ²):	0,9
Elasticidad según la DIN 53504 mod. expresada como alargamiento:	
- transcurridos 28 días a +20°C y 50% H.R. (%):	120
Punteo de fisuras estático según la EN 1062-7 expresado como anchura máxima de la fisura	
- transcurridos 28 días a +20°C y 50% H.R.(mm):	clase A5 (+20°C) (> 2,5 mm)
Punteo de fisuras dinámico según la EN 1062-7 expresado como resistencia a los ciclos de fisuración:	clase B4.2 (+20°C) transcurridos 20.000 ciclos de fisuración
Permeabilidad al vapor de agua según la EN ISO 7783-1:	
- espesor de agua equivalente S ₀ (m):	S ₀ = 3,6 μ = 1.800

Impermeabilidad al agua expresada como absorción capilar según la EN 1602-3 (kg/m²·h^{0,5}):
Permeabilidad al anhídrido carbónico (CO₂) según la EN 1062-6

- difusión en espesor de aire equivalente S_{CO2} (m):

Reacción al fuego (Euroclase):

Consumo:

- aplicación a brocha o rodillo (por mm de espesor) (kg/m²):

- aplicación con pulverizador (por mm de espesor) (kg/m²):

aproximadamente 1,6
aproximadamente 2,2



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES N. CPR-ES1/2030

- 1) Código de identificación única del producto tipo: **MAPELASTIC SMART**
- 2) Usos previstos: **Membrana líquida de impermeabilización bicomponente CM O1, para uso en instalaciones exteriores y en piscinas, bajo baldosas cerámicas (pegadas con adhesivo C2 según EN 12004)**
- 3) Fabricante: **MAPEI SPAIN,S.A. – C/ Valencia, 11 - Pol Ind. Can Oller – Santa Perpetua de Mogoda (ES) www.mapei.es**
- 4) Sistemas EVCP: **Sistema 4
Sistema 3 para la impermeabilidad**
- 5) Normas armonizadas: **EN 14891 :2012**

Organismos notificados: **El laboratorio notificado LGAI Technological Center, S.A. N. 0370, ha evaluado prestaciones del producto, con arreglo a ensayos basados en el muestreo realizado por el fabricante.**

- 6) Prestaciones declaradas:

Características esenciales	Prestaciones
Resistencia a la adherencia inicial en tracción :	≥ 0,5 N/mm²
Impermeabilidad:	Sin penetración
Resistencia a la propagación de fisuras:	
- en condiciones normalizadas (+23°C)	≥ 0,75 mm
- a baja temperatura (-5°C)	≥ 0,75 mm
Resistencia a la adherencia en tracción:	
- tras envejecimiento térmico	≥ 0,5 N/mm²
- tras inmersión en agua	≥ 0,5 N/mm²
- tras ciclos de hielo-deshielo	≥ 0,5 N/mm²
- tras inmersión en agua de cal	≥ 0,5 N/mm²
Emisión de sustancias peligrosas:	ver FDS

Las prestaciones del producto identificado anteriormente son conformes con el conjunto prestaciones declaradas.

La presente declaración de prestaciones se emite, de conformidad con el Reglamento (UE) 305/2011, bajo la sola responsabilidad del fabricante arriba identificado.

Firmado por y en nombre del fabricante por: **Gabriel Angel Ortín Rull – Director Asistencia Técnica**

Santa Perpetua de Mogoda, 14/10/2016



Mapei S.p.A pone a disposición la DdP en formato PDF en su página web.

Nota revisión 02: *Producto sin cambios. Actualización del formato de la declaración de prestaciones*



MAPELASTIC SMART
MARCADO CE
Anexo a DdP N. CPR-IT1/2030

 0370	 MAPEI SPAIN,S.A C/ Valencia, 11 - Pol Ind. Can Oller Santa Perpetua de Mogoda (ES) www.mapei.es																						
<p style="text-align: center;">14 CPR-ES1/2030 EN 14891 MAPELASTIC SMART</p> <p style="text-align: center;"><i>Membrana líquida de impermeabilización bicomponente CM O1, para uso en instalaciones exteriores y en piscinas, bajo baldosas cerámicas (pegadas con adhesivo C2 según EN 12004)</i></p>																							
<table> <tr> <td>Resistencia a la adherencia inicial en tracción :</td> <td>≥ 0,5 N/mm²</td> </tr> <tr> <td>Impermeabilidad:</td> <td>Sin penetración</td> </tr> <tr> <td>Resistencia a la propagación de fisuras:</td> <td></td> </tr> <tr> <td> -en condiciones normalizadas (+23°C)</td> <td>≥ 0,75 mm</td> </tr> <tr> <td> -a baja temperatura (-5°C)</td> <td>≥ 0,75 mm</td> </tr> <tr> <td>Resistencia a la adherencia en tracción:</td> <td></td> </tr> <tr> <td> -tras envejecimiento térmico</td> <td>≥ 0,5 N/mm²</td> </tr> <tr> <td> -tras inmersión en agua</td> <td>≥ 0,5 N/mm²</td> </tr> <tr> <td> -tras ciclos de hielo-deshielo</td> <td>≥ 0,5 N/mm²</td> </tr> <tr> <td> -tras inmersión en agua de cal</td> <td>≥ 0,5 N/mm²</td> </tr> <tr> <td>Emisión de sustancias peligrosas:</td> <td>ver FDS</td> </tr> </table>		Resistencia a la adherencia inicial en tracción :	≥ 0,5 N/mm ²	Impermeabilidad:	Sin penetración	Resistencia a la propagación de fisuras:		-en condiciones normalizadas (+23°C)	≥ 0,75 mm	-a baja temperatura (-5°C)	≥ 0,75 mm	Resistencia a la adherencia en tracción:		-tras envejecimiento térmico	≥ 0,5 N/mm ²	-tras inmersión en agua	≥ 0,5 N/mm ²	-tras ciclos de hielo-deshielo	≥ 0,5 N/mm ²	-tras inmersión en agua de cal	≥ 0,5 N/mm ²	Emisión de sustancias peligrosas:	ver FDS
Resistencia a la adherencia inicial en tracción :	≥ 0,5 N/mm ²																						
Impermeabilidad:	Sin penetración																						
Resistencia a la propagación de fisuras:																							
-en condiciones normalizadas (+23°C)	≥ 0,75 mm																						
-a baja temperatura (-5°C)	≥ 0,75 mm																						
Resistencia a la adherencia en tracción:																							
-tras envejecimiento térmico	≥ 0,5 N/mm ²																						
-tras inmersión en agua	≥ 0,5 N/mm ²																						
-tras ciclos de hielo-deshielo	≥ 0,5 N/mm ²																						
-tras inmersión en agua de cal	≥ 0,5 N/mm ²																						
Emisión de sustancias peligrosas:	ver FDS																						

Nota:

MAPEI proporciona este anexo, junto con la DdP para facilitar la consulta del marcado CE para los clientes internacionales. El marcado que se muestra aquí puede diferir del impreso en el envase o los documentos de acompañamiento debido a:

- Adaptaciones gráficas en relación al espacio disponible y medios de impresión utilizados,
- Utilización de un idioma diferente (el mismo embalaje se puede utilizar en muchos países),
- Producto ya en stock en el momento de la actualización del mercado,
- Errores de impresión.



Ficha de datos de seguridad
MAPELASTIC SMART comp. B

Ficha de datos de seguridad del: 04/02/2020 - Revisión 2



SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Identificación del preparado:

Nombre comercial: MAPELASTIC SMART comp. B

Código comercial: 901687

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

Uso recomendado: Dispersión acuosa de polimeros sintéticos

Usos no recomendados: Datos no disponibles

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor: MAPEI SPAIN S.A. - Street_ Valencia 11- Pol. CanOller
08130 - Santa Perpetua de Mogoda - Barcelona

Responsable: sicurezza@mapei.it

1.4. Teléfono de emergencia

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: phone: 91.562.04.20

MAPEI SPAIN S.A.- tel: +34-93-3435050

fax: +34-93-3024229

www.mapei.es (office hours)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

0 El producto no se considera peligroso de acuerdo con el Reglamento CE 1272/2008 (CLP).

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

El producto no se considera peligroso de acuerdo con el Reglamento CE 1272/2008 (CLP).

Disposiciones especiales:

EUH208 Contiene mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 247-500-7]; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1); mezcla de : 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 247-500-7] y 2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1). Puede provocar una reacción alérgica.

EUH210 Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad.

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguna

2.3. Otros peligros

No hay componentes PBT/vPvB

Otros riesgos: Ningún otro riesgo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Identificación del preparado: MAPELASTIC SMART comp. B

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro
≥0.0015 - <0.005 %	2-metil-2H-isotiazol-3-ona	CAS:2682-20-4 EC:220-239-6	Acute Tox. 3, H311; Acute Tox. 3, H301; Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Acute Tox. 2, H330; Skin Corr. 1B, H314; Skin Sens. 1A, H317, M-Acute:10	



<0.0015 % mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 247-500-7]; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1); mezcla de : 00-5 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 247-500-7] y 2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1) CAS:55965-84-9 Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Acute Tox. 3, H301; Skin Corr. 1C, H314; Skin Sens. 1A, H317; Acute Tox. 2, H310; Acute Tox. 2, H330; Eye Dam. 1, H318, M-Chronic:100, M-Acute:100

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

Lavar abundantemente con agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos:

Lavar inmediatamente con agua.

En caso de ingestión:

No inducir el vómito, consultar con un médico presentando la FDS (Ficha de Datos de Seguridad) y la etiqueta de productos peligrosos.

En caso de inhalación:

Llevar al accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo y abrigado.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

N.A.

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

Tratamiento: N.A.

(véase el parrafo 4.1)

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Agua.

Dióxido de carbono (CO₂).

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar los dispositivos de protección individual.

Llevar las personas a un lugar seguro.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

Contener las pérdidas con tierra o arena.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena

Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.

6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y vahos.

No comer ni beber durante el trabajo.

Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.

Materias incompatibles:

Ninguna en particular.

Indicaciones para los locales:

Locales adecuadamente aireados.



7.3. Usos específicos finales

Recomendaciones

Ningún uso particular

Soluciones específicas para el sector industrial

Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Lista de los componentes en la fórmula con un valor OEL.

Componente	OEL Tipo	país	Límite (max).	Mg/m3 Largo Plazo	Ppm a largo plazo	Mg/m3 - corto plazo	Ppm - Corto Plazo	Comporta miento	Nota
2-metil-2H-isotiazol-3-ona	DFG	GERMANY	C			0,4			
	CHE	SWITZERLAND				0,4			

8.2. Controles de la exposición

Protección de los ojos:

No requerido para el uso normal. En cualquier caso operar según las buenas prácticas de trabajo,

Protección de la piel:

No se requiere ninguna precaución especial para el uso normal.

Protección de las manos:

Materiales adecuados para guantes de seguridad; EN 374:

Policloropreno - CR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de nitrilo - NBR: espesor > = 0,35 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de butilo - IIR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho fluorado - FKM: espesor > = 0,4 mm; tiempo de avance > = 480min.

Protección respiratoria:

Todos los dispositivos de protección individual deben ser conformes a las normas CE (como la EN 374 para los guantes y la EN 166 para las gafas), mantenidos eficientemente y conservados de forma apropiada.

La duración de uso de los dispositivos de protección contra los agentes químicos depende de diversos factores (tipo de uso, factores climáticos y modo de conservación), que pueden reducir notablemente el tiempo de uso previsto en las normas CE.

Consultar siempre al proveedor de los dispositivos de protección. Instruir al trabajador sobre el uso de los dispositivos y equipos.

Medidas higiénicas y técnicas

N.A.

Controles técnicos apropiados:

N.A.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico: Líquido

Aspecto y color: líquido blanco

Olor: característica

Umbral de olor: N.A.

pH: 6.50

Punto de fusión/congelamiento: N.A.

Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: 100 °C (212 °F)

Punto de ignición (flash point, fp): N.A.

Velocidad de evaporación: N.A.

Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión: N.A.

Densidad de los vapores: N.A.

Presión de vapor: N.A.

Densidad relativa: 1.10 g/cm³

Hidrosolubilidad: Dispersable

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): N.A.

Sin componentes con propiedades oxidantes

Temperatura de autoencendido: N.A.

No desencadena una ignición espontánea o explosión al entrar en contacto con el aire a temperatura ambiente.

Temperatura de descomposición: N.A.

Viscosidad: 150.00 cPs

Propiedades explosivas: ==

Sin componentes con propiedades explosivas

Propiedades comburentes: N.A.

- Sin componentes con propiedades oxidantes



Inflamabilidad sólidos/gases: N.A.

9.2. Otros datos

Ninguna información adicional

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Estable en condiciones normales

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Estable en condiciones normales.

10.5. Materiales incompatibles

Ninguna en particular.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Informaciones toxicológicas relativas a la mezcla:

No hay a disposición datos toxicológicos sobre el preparado en cuanto tal. Se tenga presente, por lo tanto, la concentración de cada una de las sustancias con el fin de evaluar los efectos toxicológicos consiguientes a la exposición del preparado

A continuación, se han incluido las informaciones toxicológicas referentes a las principales sustancias presentes en el preparado:

2-metil-2H-isotiazol-3-ona	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata > 183 mg / kg DL50 Piel Rata = 242 mg / kg DL50 Piel Conejo = 200 mg / kg DL50 Oral Rata 232 mg / kg DL50 Oral Rata = 120 mg / kg CL50 Inhalación Rata = 0,11 mg / l 4h
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 247-500-7]; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1); mezcla de : 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 247-500-7] y 2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1)	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata = 457 mg / kg CL50 Inhalación Rata = 2,36 mg / l 4h DL50 Piel Conejo = 660 mg / kg DL50 Oral Rata = 53 mg / kg

Si no se especifica de otra forma, los datos requeridos por el Reglamento (UE)2015/830 que se indican abajo deben considerarse N.A.

- a) toxicidad aguda
- b) corrosión o irritación cutáneas
- c) lesiones o irritación ocular graves
- d) sensibilización respiratoria o cutánea
- e) mutagenicidad en células germinales



- f) carcinogenicidad
 - g) toxicidad para la reproducción
 - h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única
- Dinámica de la generación del veneno, información de la división y el metabolismo
- i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida
 - j) peligro de aspiración

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Información Ecotoxicológica:

Lista de componentes con propiedades ecotoxicológicas

Componente	Núm. Ident.	información ecotoxicológica
2-metil-2H-isotiazol-3-ona	CAS: 2682-20-4 - EINECS: 220-239-6	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Daphnia = mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga = mg / l 72 b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Daphnia = mg / l
mezcla de: 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 247-500-7]; 2-metil-2H-isotiazol-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1); mezcla de: 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 247-500-7] y 2-metil-4-isotiazolin-3-ona [EC no. 220-239-6] (3:1)	CAS: 55965-84-9 - EINECS: 611-341-5 - INDEX: 613-167-00-5	a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia = 0,12 mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = 0,22 mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga = 0,048 mg / l 72 b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Alga = 0,0012 mg / l 72 b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Pescado = 0,098 mg / l - 28 d b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Daphnia = 0,004 mg / l - 21 d

12.2. Persistencia y degradabilidad

N.A.

12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

12.4. Movilidad en el suelo

N.A.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay componentes PBT/vPvB

12.6. Otros efectos adversos

N.A.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Recuperar si es posible. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

No se puede especificar un código de residuos según el catálogo europeo de residuos (EWC), debido a la dependencia del uso. Por contacto con un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Producto:

No arroje los desechos a las alcantarillas.

No contamine los estanques, vías fluviales o zanjas con productos químicos o contenedores usados.

Enviar a un servicio autorizado de eliminación de residuos.
Embalaje contaminado:
Vaciar el contenido restante.
Deseche como producto no usado.
No reutilice los envases vacíos.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.

14.1. Número ONU

N.A.

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

N.A.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

N.A.

14.4. Grupo de embalaje

N.A.

14.5. Peligros para el medio ambiente

N.A.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

N.A.

Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)

N.A.

ADR-Número de identificación del peligro: NA

Aire (IATA)

N.A.

Mar (IMDG)

N.A.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

N.A.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

VOC (2004/42/EC) : N.A. g/l

Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)

Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)

Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Reglamento (UE)2015/830

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP)

Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

N.A.

Clase de peligro para las aguas (Alemania)

N.A.

Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:

Restricciones relacionadas con el producto: Ninguna

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas: Ninguna

Sustancias SVHC:

Ningún Dato Disponible

MAL-kode: 00-1 (1993), A+B: 00-4 (1993)



Codi Validació: 6C2ES6ZGQ5J749HAYW3WLZE | Verificació: <https://vella-miaraan.eadmi.ni.rac.ioc.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 172 de 226

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química para la mezcla

SECCIÓN 16. Otra información

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

Explicación de las abreviaturas y acrónimos usados en la ficha de datos de seguridad:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

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

AND: Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores

ATE: Estimación de la toxicidad aguda

ETAmix: Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)

BCF: Factor de bioconcentración

BEI: Índice Biológico de Exposición

BOD: Demanda Bioquímica de Oxígeno

CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).

CAV: Instituto de toxicología

CE: Comunidad Europea

CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.

CMR: Carcinógeno, mutagénico y tóxico para la reproducción

COD: Demanda Química de Oxígeno

COV: Compuesto orgánico volátil

CSA: Valoración de la seguridad química

CSR: Informe sobre la seguridad química

DMEL: Nivel Derivado con Efecto Mínimo

DNEL: Nivel sin efecto derivado.

DPD: Directiva de preparados peligrosos

DSD: Directiva de sustancias peligrosas

EC50: Concentración efectiva media

ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos

EINECS: Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.

ES: Escenario de exposición

GefStoffVO: Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.

GHS: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer

IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.

IATA-DGR: Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).

IC50: Concentración inhibitoria media

ICAO: Organización de la Aviación Civil Internacional.

ICAO-TI: Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).

IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.

INCI: Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.

IRCCS: Instituto de Hospitalización y Asistencia de Carácter Científico

KSt: Coeficiente de explosión.

LC50: Concentración letal para el 50% de la población expuesta.

LD50: Dosis letal para el 50% de la población expuesta.

LDLo: Dosis letal baja

N.A.: No aplicable

N/A: No aplicable

N/D: No definido/No disponible

NA: No disponible

NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional

NOAEL: Nivel sin Efecto Adverso Observado

OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.

PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico



PGK: Packaging Instruction

PNEC: Concentración prevista sin efecto.

PSG: Pasajeros

RID: Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

STEL: Nivel de exposición de corta duración.

STOT: Toxicidad específica en determinados órganos.

TLV: Valor límite del umbral.

TWATLV: Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).

vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.

WGK: Clase de peligro para las aguas (Alemania).

Parágrafos modificados respecto la revisión anterior

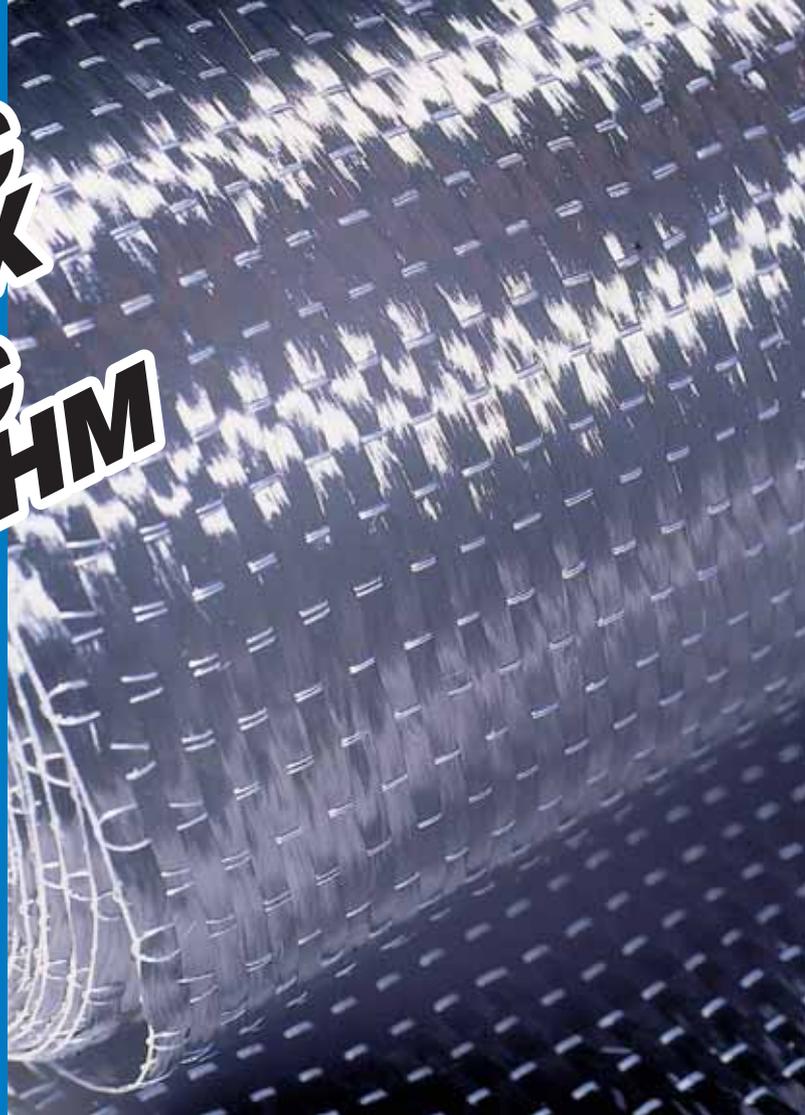
- 2. DESCRIPCIÓN de los riesgos
- 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES
- 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
- 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL
- 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS
- 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA
- 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA
- 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN
- 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE
- 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA



MapeWrap C UNI-AX

MapeWrap C UNI-AX HM

Tejidos unidireccionales en fibra de carbono de alta resistencia, con un elevado y muy elevado, respectivamente, módulo elástico



CAMPOS DE APLICACIÓN

El sistema está indicado para la reparación de elementos de hormigón armado dañados por acciones físico-mecánicas, para el confinamiento a compresión y a presoflexión de elementos de hormigón, y para la adecuación antisísmica de estructuras situadas en zonas de riesgo.

Algunos ejemplos de aplicación

- Reparación y adecuación estática de estructuras dañadas o degradadas, donde sea necesario completar la sección resistente a tracción.
- Confinamiento de elementos que trabajan a compresión o presoflexión (pilares, pilas de puente, chimeneas) para mejorar la capacidad portante o la ductilidad.
- Adecuación antisísmica y restauración de estructuras abovedadas, sin aumento de la masa sísmica y sin peligro de filtración de líquidos hacia el intradós.
- Reparación de estructuras dañadas a causa de un incendio.
- Refuerzo de elementos portantes en edificios cuya estructura se modifica a causa de nuevas exigencias arquitectónicas o de uso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MapeWrap C UNI-AX o **MapeWrap C UNI-AX HM** son unos tejidos en fibra de carbono unidireccionales, caracterizados, respectivamente, por un elevado (230.000 N/mm²) y un elevadísimo (390.000 N/mm²) módulo elástico y una alta resistencia mecánica a tracción. Los tejidos pueden ser puestos en obra mediante dos técnicas diferentes:

- sistema húmedo;
- sistema seco

utilizando una línea completa de resinas epoxídicas, compuesta por:

- **MapeWrap Primer 1**, consolidante para el tratamiento del soporte.
- **MapeWrap 11** y **MapeWrap 12**, enlucidos para la regularización de eventuales imperfecciones y el sellado de poros (**MapeWrap 12** tiene mayor tiempo de trabajabilidad que **MapeWrap 11**).
- **MapeWrap 21**, impregnante para el tejido aplicado mediante el “sistema húmedo”.
- **MapeWrap 31**, impregnante para el tejido aplicado mediante el “sistema seco”.

Con el “sistema húmedo”, la preimpregnación del tejido se realiza a pie de obra con **MapeWrap 21**, mientras que con el “sistema seco”, el tejido seco se coloca directamente sobre una capa de **MapeWrap 31** aplicada previamente sobre la superficie del elemento de hormigón a reforzar. Para adecuarse mejor a las exigencias de proyecto, **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM** se produce en dos gramajes (300 y 600 g/m²) y cada uno de ellos en diferentes anchos (10, 20 y 40 cm), denominados respectivamente:

- **MapeWrap C UNI-AX 300**: M.E. = 230.000 N/mm²;
- **MapeWrap C UNI-AX 600**: M.E. = 230.000 N/mm²;
- **MapeWrap C UNI-AX HM 300**: M.E. = 390.000 N/mm²;
- **MapeWrap C UNI-AX HM 600**: M.E. = 390.000 N/mm².

VENTAJAS

A diferencia de las intervenciones basadas en técnicas tradicionales, los tejidos de la línea **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**, gracias a su gran ligereza, pueden ser puestos en obra empleando un menor número de operarios. Tanto en el “sistema seco” como en el “sistema húmedo” (con ayuda de una máquina para facilitar la impregnación), la aplicación se realiza en tiempos muy cortos y a menudo sin que sea necesario interrumpir el uso de la estructura.





Preparación del soporte



Aplicación de MapeWrap Primer 1



Enlucido con MapeWrap 11 o MapeWrap 12

Respecto a la técnica de chapado con planchas metálicas (bétón plaqué), el uso de los tejidos **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM** permite la adaptación a cualquier forma que tenga el elemento a reparar, no necesita apuntalamientos provisionales durante la puesta en obra y elimina todos los riesgos relacionados con la corrosión del refuerzo aplicado.

AVISO IMPORTANTE

- Dotar a los operarios de guantes, mascarillas para disolventes y gafas de protección.

FORMA DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

La superficie sobre la que aplicar los tejidos **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM** debe estar perfectamente limpia, seca y ser mecánicamente resistente. En el caso de estructuras no dañadas, eliminar, mediante chorreo de arena, los restos de aceites desencofrantes, barnices o pinturas y lechadas de cemento.

En el caso de que el hormigón estuviese degradado, eliminar las partes dañadas mediante repicado manual o mecánico, o mediante hidrodemolición. Limpiar la armadura metálica de restos de óxido y después protegerla con **Mapefer** o **Mapefer 1K**, mortero cementoso anticorrosivo (para la aplicación seguir el proceso descrito en la ficha técnica del producto). Reparar las superficies de hormigón con los productos de la línea **Mapegrout**.

Esperar al menos tres semanas antes de proceder a la colocación de **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**.

En el caso de que el refuerzo deba realizarse de forma inmediata, emplear, para la reparación del hormigón dañado, mortero epoxídico **Adesilex PG1**, **Adesilex PG2** o **Mapefloor EP19**.

Sellar las fisuras que puedan estar presentes en la estructura mediante inyección con **Epojet** (adecuado si las fisuras están secas o ligeramente húmedas), o también con **Foamjet T** o **Foamjet F** (adecuados si las fisuras están húmedas y con filtraciones de agua).

Todas las aristas vivas presentes en los elementos de hormigón a reforzar con **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM** (ej. vigas y pilares), deben ser redondeadas mediante el empleo de un martillo demoledor o de cualquier herramienta idónea para tal fin. Es aconsejable que el radio de curvatura no sea inferior a 2 cm.

Proceso para la colocación de MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI-AX HM mediante el "sistema húmedo"

Fases operativas

1. Preparación de **MapeWrap Primer 1**.
2. Aplicación de **MapeWrap Primer 1**.
3. Preparación de **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12**.
4. Aplicación de **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12**.
5. Preparación de **MapeWrap 21**.
6. Impregnación del tejido con **MapeWrap 21**.
7. Colocación del tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**.

1. Preparación de MapeWrap Primer 1

Los dos componentes de los que está compuesto **MapeWrap Primer 1** deben ser mezclados entre sí. Verter el componente B en el componente A y mezclar con una taladradora provista de agitador, a bajo número de revoluciones, hasta la completa homogeneización de la resina. Relación de la mezcla: 3 partes en peso del

componente A y 1 parte en peso del componente B. Para no incurrir en errores accidentales de dosificación es necesario emplear todo el contenido del envase; en el caso de que el contenido deba emplearse parcialmente, utilizar una báscula electrónica de precisión (este procedimiento deberá realizarse también para los productos que se apliquen sucesivamente).

Después de la preparación de **MapeWrap Primer 1**, éste permanece trabajable durante aproximadamente 90 minutos, a +23°C.

2. Aplicación de MapeWrap Primer 1

Sobre la superficie de hormigón limpia y seca extender, a brocha o a rodillo, una capa homogénea de **MapeWrap Primer 1**.

En el caso de que el soporte sea muy absorbente, aplicar una segunda capa de **MapeWrap Primer 1**, después de que la primera haya sido totalmente absorbida. Efectuar, después, el enlucido con **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** sobre el producto todavía "fresco".

3. Preparación de MapeWrap 11 o MapeWrap 12

Según sea la temperatura y el tiempo de trabajabilidad, escoger **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** (**MapeWrap 12** tiene mayor tiempo de trabajabilidad que **MapeWrap 11**). Verter el componente B en el componente A y mezclar, a bajo número de revoluciones, con una taladradora provista de agitador, hasta obtener una mezcla homogénea de color gris. Relación de la mezcla para ambos productos: 3 partes en peso del componente A y 1 parte en peso del componente B. A una temperatura de +23°C, **MapeWrap 11** permanece trabajable aproximadamente 40 minutos después de la mezcla, mientras que **MapeWrap 12**, aproximadamente 60 minutos.

4. Aplicación de MapeWrap 11 o MapeWrap 12

Sobre la superficie de hormigón, previamente tratada con **MapeWrap Primer 1** y con el producto todavía fresco, aplicar, con una llana dentada, una capa de aproximadamente 1 mm de espesor de **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** y posteriormente, con una llana plana, alisar la superficie con el objetivo de uniformar completamente todas las irregularidades presentes en el soporte.

Efectuar además, con el mismo producto, el relleno y redondeo de los ángulos con un radio de curvatura no inferior a 2 cm.

5. Preparación de MapeWrap 21

Verter el componente B en el componente A y mezclar, a bajo número de revoluciones, con una taladradora provista de agitador, hasta obtener la completa homogeneización de la resina fluida. Relación de la mezcla: 4 partes en peso del componente A y 1 parte en peso del componente B. El producto permanece trabajable aproximadamente 40 minutos, a +23°C.

6. Impregnación del tejido con MapeWrap 21

Impregnar manualmente el tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**, cortando previamente con tijeras en las dimensiones necesarias, sumergiéndolo durante algunos minutos en una cubeta de plástico (de forma rectangular, llena alrededor de 1/3 del volumen total con **MapeWrap 21**).

Sacar el tejido de la cubeta, dejarlo escurrir durante algunos segundos y apretarlo entre las manos, protegidas con guantes impermeables de goma, con la intención de eliminar



6. Aplicación de la primera mano de **MapeWrap 31**.
7. Colocación del tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**.

1. Preparación de MapeWrap Primer 1

Los dos componentes de los que está compuesto **MapeWrap Primer 1** deben ser mezclados entre sí. Verter el componente B en el componente A y mezclar con un taladradora provista de agitador, a bajo número de revoluciones, hasta la completa homogeneización de la resina. Relación de la mezcla: 3 partes en peso del componente A y 1 parte en peso del componente B. Para no incurrir en errores accidentales de dosificación es necesario emplear todo el contenido del envase; en el caso de que el contenido deba emplearse parcialmente, utilizar una báscula electrónica de precisión (este procedimiento deberá realizarse también para los productos que se apliquen sucesivamente).

Después de la preparación de **MapeWrap Primer 1** éste permanece trabajable durante aproximadamente 90 minutos, a +23°C.

2. Aplicación de MapeWrap Primer 1

Sobre la superficie de hormigón limpia y seca extender, con brocha o con rodillo, una capa homogénea de **MapeWrap Primer 1**.

En el caso de que el soporte sea muy absorbente aplicar una segunda capa de **MapeWrap Primer 1**, después de que la primera haya sido totalmente absorbida. Efectuar, después, el enlucido con **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** sobre el producto todavía "fresco".

3. Preparación de MapeWrap 11 o MapeWrap 12

Según sea la temperatura y el tiempo de trabajabilidad, escoger **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** (**MapeWrap 12** tiene mayor tiempo de trabajabilidad que **MapeWrap 11**). Verter el componente B en el componente A y mezclar con una taladradora provista de agitador, a bajo número de revoluciones, hasta obtener una mezcla homogénea de color gris. Relación de la mezcla para ambos productos: 3 partes en peso del componente A y 1 parte en peso del componente B. A una temperatura de +23°C **MapeWrap 11** permanece trabajable aproximadamente 40 minutos después de la mezcla, mientras que **MapeWrap 12**, unos 60 minutos.

4. Aplicación de MapeWrap 11 o MapeWrap 12

Sobre la superficie de hormigón previamente tratada con **MapeWrap Primer 1** y con el producto todavía "fresco", aplicar, con una llana dentada, una capa de alrededor de 1 mm de espesor de **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** y, posteriormente, con una llana lisa, alisar la superficie con el objetivo de uniformar completamente todas las irregularidades presentes en el soporte. Efectuar además, con el mismo producto, el relleno y redondeo de los ángulos con un radio de curvatura no inferior a 2 cm.

5. Preparación de MapeWrap 31

Verter el componente B en el componente A y mezclar a bajo número de revoluciones, con una taladradora provista de agitador, hasta obtener una mezcla de color amarillo uniforme. Relación de la mezcla: 4 partes en peso del componente A y 1 parte en peso del componente B. Después de la mezcla,

el producto permanece trabajable aproximadamente 40 minutos, a +23°C.

6. Aplicación de la primera mano de MapeWrap 31

Extender de forma uniforme con brocha o con rodillo de pelo corto, sobre **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** aún "frescos", una primera capa de alrededor de 0,5 mm de espesor de **MapeWrap 31**.

7. Colocación de MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI-AX HM

Sobre la capa de **MapeWrap 31** aún "fresca", colocar inmediatamente el tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**, cuidando de extenderlo sin dejar pliegues. Después de haberlo alisado bien con las manos, protegidas con guantes de goma impermeables, aplicar sobre el tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM** una segunda mano de **MapeWrap 31** y luego presionarlo repetidas veces utilizando un rodillo de goma rígida que permita al adhesivo penetrar completamente a través de las fibras del tejido. Para eliminar eventuales burbujas de aire ocluido durante los trabajos realizados, volver a pasar, sobre el tejido impregnado, el **Rodillo para MapeWrap**.

Solapes

En las intervenciones de enfajado de pilares, la parte final de la tira de **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM** debe solapar con el inicio del mismo tejido al menos 20 cm.

Debe procederse de igual forma en el caso que se deban unir más tiras en dirección longitudinal.

El solape, por una razón de alineación, debe ser de alrededor de 2-3 cm en la dirección del ancho del tejido.

Después de la colocación y el presionado con el rodillo, el tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM** no debe moverse más.

Proceso para la aplicación en fresco (dentro de las 24 horas), de más capas de MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI-AX HM

Con el "sistema húmedo" repetir las siguientes operaciones:

- Impregnación del tejido con **MapeWrap 21**.
- Colocación del tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**.

Con el "sistema seco"

- Aplicación de una primera capa de **MapeWrap 31** y colocación del tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**.

- Extendido de una mano posterior de **MapeWrap 31**.

Nota: en el caso de que se efectúe la aplicación de más capas después de las 24 horas, es necesario preparar, mediante lijado, la capa precedente ya endurecida.

REVESTIMIENTO PROTECTOR

El revestimiento protector se puede realizar, después del endurecimiento completo de los sistemas epoxídicos empleados (alrededor de 1-2 días, a +23°C), con **Mapelastic**, mortero cementoso bicomponente elástico, o con **Elastocolor Pittura**, pintura acrílica elástica (para la aplicación, consultar la ficha técnica de cada producto). Los productos mencionados crean una eficiente barrera contra los rayos U.V., por lo que su uso está particularmente aconsejado cuando la estructura esté expuesta a la luz solar.



Colocación



Fajado de pilares y vigas



Fajado de un encuentro viga-pilar



NORMAS A OBSERVAR DURANTE LA PUESTA EN OBRA

- La temperatura durante la puesta en obra no deberá ser inferior a +5°C y, además, la estructura deberá protegerse de la lluvia y del polvo transportado por el viento.
- Después de haber realizado la intervención, mantener la superficie tratada a una temperatura superior a +5°C.
- Proteger de la lluvia durante al menos 24 horas si la temperatura mínima no baja de +15°C, y durante al menos 3 días si la temperatura es inferior.

RECOMENDACIONES PARA LA MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO

Es indispensable que los operarios durante la preparación y la colocación de los sistemas epoxídicos descritos utilicen guantes impermeables de goma, gafas de protección y máscaras para disolventes. Evitar el contacto con la piel y con los ojos; en el caso que se produzca el contacto, lavarlos con abundante agua y jabón y consultar a un médico. Cuando la aplicación se realice en ambientes cerrados, airear bien los locales, de forma que se garantice una constante renovación del aire. Durante el trabajo, además, no deben haber llamas libres ni se debe fumar. Para



Aplicación de la segunda mano de MapeWrap 31

PRESENTACIÓN

Los tejidos de MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI-AX HM están disponibles en rollos de 50 m embalados en cajas de cartón, con las siguientes denominaciones:

	Gramaje (g/m ²)	Anchura (cm)	Superficie (m ² /m)	Superficie (m ² /rollo)
MapeWrap C UNI-AX 300/10	300	10	0,1	5
MapeWrap C UNI-AX 300/20	300	20	0,2	10
MapeWrap C UNI-AX 300/40	300	40	0,4	20
MapeWrap C UNI-AX 600/10	600	10	0,1	5
MapeWrap C UNI-AX 600/20	600	20	0,2	10
MapeWrap C UNI-AX 600/40	600	40	0,4	20
MapeWrap C UNI-AX HM 300/10	300	10	0,1	5
MapeWrap C UNI-AX HM 300/20	300	20	0,2	10
MapeWrap C UNI-AX HM 300/40	300	40	0,4	20
MapeWrap C UNI-AX HM 600/10	600	10	0,1	5
MapeWrap C UNI-AX HM 600/20	600	20	0,2	10
MapeWrap C UNI-AX HM 600/40	600	40	0,4	20

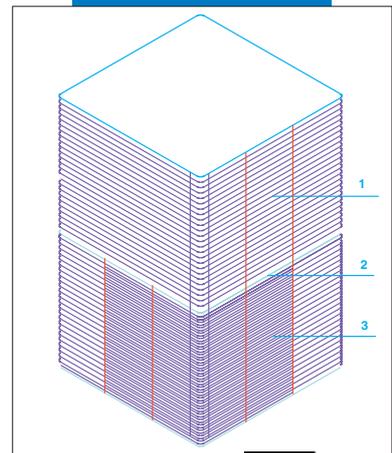
CONSUMOS DE LOS SISTEMAS EPOXÍDICOS

Imprimación, regularización y enlucido de la superficie

	Consumo (g/m ²)
MapeWrap Primer 1	250-300
MapeWrap 11 o MapeWrap 12	1.500-1.600

Impregnación del tejido MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI-AX HM

	Gramaje (g/m ²)	Consumo (g/m ²)	Anchura (cm)	Consumo (g/m)
MapeWrap 21	300	1.200-1.300	10	120-130
			20	240-260
	600	1.800-1.950	10	180-195
			20	360-390
MapeWrap 31	300	1.000-1.100	10	100-110
			20	200-220
	600	1.500-1.550	10	150-155
			20	300-310
			40	600-620



Ejemplo de solape
1. Solape a testa
2. Colocación adyacente
3. Solape en la dirección longitudinal: 20 cm



Revestimiento con Elastocolor Pittu



Codi Validació: 602LE56Z-CC-07-749-AW-VW-H3-MLZE | Verificació: <https://vef.lna-nijaran.eadministracio.cat>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 179 de 226

**MapeWrap C
UNI-AX**
**MapeWrap C
UNI-AX HM**



mayor información, leer atentamente la Ficha de Seguridad de los productos.

Limpieza

A causa de la elevada adherencia del sistema epoxídico descrito, se aconseja lavar las herramientas de trabajo con disolventes (alcohol etílico, tolueno, etc.) antes del endurecimiento de los productos.

ALMACENAJE

Conservar en lugar cubierto y seco.

PRODUCTO PARA PROFESIONALES.

ADVERTENCIA

Las indicaciones y las prescripciones descritas, aún correspondiendo a nuestra mejor

experiencia, deben considerarse en todo caso como puramente indicativas y deberán confirmarse mediante exhaustivas aplicaciones prácticas; por tanto, antes de emplear el producto, quien pretenda utilizarlo deberá establecer si es el más o menos apropiado para el trabajo previsto, y asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso.

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com

MEMORIA DESCRIPTIVA

MapeWrap C UNI-AX

Reparación de elementos de hormigón armado dañados por acciones físico-mecánicas, confinamiento a compresión y a presoflexión de elementos de hormigón, y adecuación antisísmica de estructuras situadas en zonas de riesgo, mediante el empleo de tejidos unidireccionales en fibra de carbono caracterizados por un módulo elástico elevado (230.000 N/mm²) de alta resistencia mecánica a tracción (tipo **MapeWrap C UNI-AX** de MAPEI S.p.A.). Los tejidos deberán ser puestos en obra con el "sistema húmedo" o con el "sistema seco", respetando el siguiente procedimiento:

- aplicación de una imprimación (tipo **MapeWrap Primer 1** de MAPEI S.p.A.);
- enlucido del soporte (tipo **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** de MAPEI S.p.A.);
- impregnación del tejido a pie de obra mediante el "sistema húmedo" (tipo **MapeWrap 21** de Mapei S.p.A.);
- como alternativa, impregnación del tejido en obra mediante el "sistema seco" (tipo **MapeWrap 31**).

Según sea el tipo de intervención a realizar será posible escoger un tejido con un gramaje de 300 ó 600 g/m², y de 10, 20 y 40 cm de ancho.

Los tejidos en fibra de carbono deberán tener, respectivamente, las siguientes características:

Gramaje (g/m ²):	300	600
Masa volumétrica (kg/m ³):	1.800	1.800
Espesor equivalente de tejido seco (mm):	0,166	0,333
Área resistente por unidad de anchura (mm ² /m):	166,6	333,3
Resistencia mecánica a tracción (N/mm ²):	4.830	4.830
Carga máxima por unidad de anchura (kN/m):	> 800	> 1.600
Módulo elástico a tracción (N/mm ²):	230.000	230.000
Elongación a rotura (%):	2	2
Adherencia al hormigón (N/mm ²):	> 3 (rotura del hormigón)	

MapeWrap C UNI-AX HM

Reparación de elementos de hormigón armado dañados por acciones físico-mecánicas, confinamiento a compresión y a presoflexión de elementos de hormigón, y adecuación antisísmica de estructuras situadas en zonas de riesgo, mediante el empleo de tejidos unidireccionales en fibra de carbono caracterizados por un módulo elástico muy elevado (390.000 N/mm²) de alta resistencia mecánica a tracción (tipo **MapeWrap C UNI-AX HM** de MAPEI S.p.A.). Los tejidos deberán ser puestos en obra con el "sistema húmedo" o con el "sistema seco", respetando el siguiente procedimiento:

- aplicación de una imprimación (tipo **MapeWrap Primer 1** de MAPEI S.p.A.);
- enlucido del soporte (tipo **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** de MAPEI S.p.A.);
- impregnación del tejido a pie de obra mediante el "sistema húmedo" (tipo **MapeWrap 21** de MAPEI S.p.A.);
- como alternativa, impregnación del tejido en obra mediante el "sistema seco" (tipo **MapeWrap 31**).

Según sea el tipo de intervención a realizar será posible escoger un tejido con un gramaje de 300 ó 600 g/m², y de 10, 20 y 40 cm de ancho.

Los tejidos en fibra de carbono deberán tener, respectivamente, las siguientes características:

Gramaje (g/m ²)	300	600
Masa volumétrica (kg/m ³)	1.820	1.820
Espesor equivalente de tejido seco (mm)	0,164	0,329
Área resistente por unidad de anchura (mm ² /m):	164,8	329,6
Resistencia mecánica a tracción (N/mm ²):	4.410	4.410
Carga máxima por unidad de anchura (kN/m):	> 700	> 1.400
Módulo elástico a tracción (N/mm ²):	390.000	390.000
Elongación a rotura (%):	1,1	1,1
Adherencia al hormigón (N/mm ²):	> 3 (rotura del hormigón)	



Fotografía al microscopio de un compuesto estructural con matriz polimérica, del Laboratorio de Investigación y Desarrollo de MAPEI



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES

MapeWrap C UNI-AX

MapeWrap C UNI-AX HM

Tejidos unidireccionales en fibra de carbono de alta resistencia, con un elevado y muy elevado, respectivamente, módulo elástico



CAMPOS DE APLICACIÓN

El sistema está indicado para la reparación de elementos de hormigón armado dañados por acciones físico-mecánicas, para el confinamiento a compresión y a presoflexión de elementos de hormigón, y para la adecuación antisísmica de estructuras situadas en zonas de riesgo.

Algunos ejemplos de aplicación

- Reparación y adecuación estática de estructuras dañadas o degradadas, donde sea necesario completar la sección resistente a tracción.
- Confinamiento de elementos que trabajan a compresión o presoflexión (pilares, pilas de puente, chimeneas) para mejorar la capacidad portante o la ductilidad.
- Adecuación antisísmica y restauración de estructuras abovedadas, sin aumento de la masa sísmica y sin peligro de filtración de líquidos hacia el intradós.
- Reparación de estructuras dañadas a causa de un incendio.
- Refuerzo de elementos portantes en edificios cuya estructura se modifica a causa de nuevas exigencias arquitectónicas o de uso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MapeWrap C UNI-AX o **MapeWrap C UNI-AX HM** son unos tejidos en fibra de carbono unidireccionales, caracterizados, respectivamente, por un elevado (230.000 N/mm²) y un elevadísimo (390.000 N/mm²) módulo elástico y una alta resistencia mecánica a tracción. Los tejidos pueden ser puestos en obra mediante dos técnicas diferentes:

- sistema húmedo;
- sistema seco

utilizando una línea completa de resinas epoxídicas, compuesta por:

- **MapeWrap Primer 1**, consolidante para el tratamiento del soporte.
- **MapeWrap 11** y **MapeWrap 12**, enlucidos para la regularización de eventuales imperfecciones y el sellado de poros (**MapeWrap 12** tiene mayor tiempo de trabajabilidad que **MapeWrap 11**).
- **MapeWrap 21**, impregnante para el tejido aplicado mediante el “sistema húmedo”.
- **MapeWrap 31**, impregnante para el tejido aplicado mediante el “sistema seco”.

Con el “sistema húmedo”, la preimpregnación del tejido se realiza a pie de obra con **MapeWrap 21**, mientras que con el “sistema seco”, el tejido seco se coloca directamente sobre una capa de **MapeWrap 31** aplicada previamente sobre la superficie del elemento de hormigón a reforzar. Para adecuarse mejor a las exigencias de proyecto, **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM** se produce en dos gramajes (300 y 600 g/m²) y cada uno de ellos en diferentes anchos (10, 20 y 40 cm), denominados respectivamente:

- **MapeWrap C UNI-AX 300**: M.E. = 230.000 N/mm²;
- **MapeWrap C UNI-AX 600**: M.E. = 230.000 N/mm²;
- **MapeWrap C UNI-AX HM 300**: M.E. = 390.000 N/mm²;
- **MapeWrap C UNI-AX HM 600**: M.E. = 390.000 N/mm².

VENTAJAS

A diferencia de las intervenciones basadas en técnicas tradicionales, los tejidos de la línea **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**, gracias a su gran ligereza, pueden ser puestos en obra empleando un menor número de operarios. Tanto en el “sistema seco” como en el “sistema húmedo” (con ayuda de una máquina para facilitar la impregnación), la aplicación se realiza en tiempos muy cortos y a menudo sin que sea necesario interrumpir el uso de la estructura.



MapeWrap C UNI-AX MapeWrap C UNI-AX HM



Preparación del soporte



Aplicación de MapeWrap Primer 1



Enlucido con MapeWrap 11 o MapeWrap 12

Respecto a la técnica de chapado con planchas metálicas (béton plaqué), el uso de los tejidos **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM** permite la adaptación a cualquier forma que tenga el elemento a reparar, no necesita apuntalamientos provisionales durante la puesta en obra y elimina todos los riesgos relacionados con la corrosión del refuerzo aplicado.

AVISO IMPORTANTE

- Dotar a los operarios de guantes, mascarillas para disolventes y gafas de protección.

FORMA DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

La superficie sobre la que aplicar los tejidos **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM** debe estar perfectamente limpia, seca y ser mecánicamente resistente.

En el caso de estructuras no dañadas, eliminar, mediante chorreo de arena, los restos de aceites desencofrantes, barnices o pinturas y lechadas de cemento.

En el caso de que el hormigón estuviese degradado, eliminar las partes dañadas mediante repicado manual o mecánico, o mediante hidrodemolición.

Limpiar la armadura metálica de restos de óxido y después protegerla con **Mapefer** o **Mapefer 1K**, mortero cementoso anticorrosivo (para la aplicación seguir el proceso descrito en la ficha técnica del producto).

Reparar las superficies de hormigón con los productos de la línea **Mapegrout**.

Esperar al menos tres semanas antes de proceder a la colocación de **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**.

En el caso de que el refuerzo deba realizarse de forma inmediata, emplear, para la reparación del hormigón dañado, mortero epoxídico **Adesilex PG1**, **Adesilex PG2** o **Mapefloor EP19**.

Sellar las fisuras que puedan estar presentes en la estructura mediante inyección con **Epojet** (adecuado si las fisuras están secas o ligeramente húmedas), o también con **Foamjet T** o **Foamjet F** (adecuados si las fisuras están húmedas y con filtraciones de agua).

Todas las aristas vivas presentes en los elementos de hormigón a reforzar con **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM** (ej. vigas y pilares), deben ser redondeadas mediante el empleo de un martillo demoledor o de cualquier herramienta idónea para tal fin. Es aconsejable que el radio de curvatura no sea inferior a 2 cm.

Proceso para la colocación de MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI-AX HM mediante el "sistema húmedo"

Fases operativas

1. Preparación de **MapeWrap Primer 1**.
2. Aplicación de **MapeWrap Primer 1**.
3. Preparación de **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12**.
4. Aplicación de **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12**.
5. Preparación de **MapeWrap 21**.
6. Impregnación del tejido con **MapeWrap 21**.
7. Colocación del tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**.

1. Preparación de MapeWrap Primer 1

Los dos componentes de los que está compuesto **MapeWrap Primer 1** deben ser mezclados entre sí. Verter el componente B en el componente A y mezclar con una taladradora provista de agitador, a bajo número de revoluciones, hasta la completa homogeneización de la resina.

Relación de la mezcla: 3 partes en peso del

componente A y 1 parte en peso del componente B. Para no incurrir en errores accidentales de dosificación es necesario emplear todo el contenido del envase; en el caso de que el contenido deba emplearse parcialmente, utilizar una báscula electrónica de precisión (este procedimiento deberá realizarse también para los productos que se apliquen sucesivamente).

Después de la preparación de **MapeWrap Primer 1**, éste permanece trabajable durante aproximadamente 90 minutos, a +23°C.

2. Aplicación de MapeWrap Primer 1

Sobre la superficie de hormigón limpia y seca extender, a brocha o a rodillo, una capa homogénea de **MapeWrap Primer 1**.

En el caso de que el soporte sea muy absorbente, aplicar una segunda capa de **MapeWrap Primer 1**, después de que la primera haya sido totalmente absorbida. Efectuar, después, el enlucido con **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** sobre el producto todavía "fresco".

3. Preparación de MapeWrap 11 o MapeWrap 12

Según sea la temperatura y el tiempo de trabajabilidad, escoger **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** (**MapeWrap 12** tiene mayor tiempo de trabajabilidad que **MapeWrap 11**). Verter el componente B en el componente A y mezclar, a bajo número de revoluciones, con una taladradora provista de agitador, hasta obtener una mezcla homogénea de color gris. Relación de la mezcla para ambos productos: 3 partes en peso del componente A y 1 parte en peso del componente B. A una temperatura de +23°C, **MapeWrap 11** permanece trabajable aproximadamente 40 minutos después de la mezcla, mientras que **MapeWrap 12**, aproximadamente 60 minutos.

4. Aplicación de MapeWrap 11 o MapeWrap 12

Sobre la superficie de hormigón, previamente tratada con **MapeWrap Primer 1** y con el producto todavía fresco, aplicar, con una llana dentada, una capa de aproximadamente 1 mm de espesor de **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** y posteriormente, con una llana plana, alisar la superficie con el objetivo de uniformar completamente todas las irregularidades presentes en el soporte.

Efectuar además, con el mismo producto, el relleno y redondeo de los ángulos con un radio de curvatura no inferior a 2 cm.

5. Preparación de MapeWrap 21

Verter el componente B en el componente A y mezclar, a bajo número de revoluciones, con una taladradora provista de agitador, hasta obtener la completa homogeneización de la resina fluida. Relación de la mezcla: 4 partes en peso del componente A y 1 parte en peso del componente B. El producto permanece trabajable aproximadamente 40 minutos, a +23°C.

6. Impregnación del tejido con MapeWrap 21

Manualmente Impregnar manualmente el tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**, cortando previamente con tijeras en las dimensiones necesarias, sumergiéndolo durante algunos minutos en una cubeta de plástico (de forma rectangular), llena alrededor de 1/3 del volumen total con **MapeWrap 21**.

Sacar el tejido de la cubeta, dejarlo escurrir durante algunos segundos y apretarlo entre las manos, protegidas con guantes impermeables de goma, con la intención de eliminar



DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS

Tipo de fibra:	carbono de alta resistencia	
Aspecto:	tejido unidireccional	
Clasificación aduanera	6815 10 10	

MAPEWRAP C UNI-AX

Gramaje (g/m ²):	300	600
Masa volumétrica (kg/m ³):	1.800	1.800
Espesor equivalente de tejido seco (mm):	0,166	0,333
Área resistente por unidad de ancho (mm ² /m):	166,6	333,3
Resistencia mecánica a tracción (N/mm ²):	4.830	4.830
Carga máxima por unidad de ancho (kN/m):	> 800	> 1.600
Módulo elástico a tracción (N/mm ²):	230.000	230.000
Alargamiento a rotura (%):	2	2

MAPEWRAP C UNI-AX HM

Gramaje (g/m ²):	300	600
Masa volumétrica (kg/m ³):	1.820	1.820
Espesor equivalente de tejido seco (mm):	0,164	0,329
Área resistente por unidad de ancho (mm ² /m):	164,8	329,6
Resistencia mecánica a tracción (N/mm ²):	4.410	4.410
Carga máxima por unidad de ancho (kN/m):	> 700	> 1.400
Módulo elástico a tracción (N/mm ²):	390.000	390.000
Alargamiento a rotura (%):	1,1	1,1

PRESTACIONES FINALES

Adherencia al hormigón (N/mm ²):	> 3 (rotura del hormigón)
--	---------------------------



Impregnación manual de MapeWrap C



Impregnación a máquina de MapeWrap C



Colocación

completamente la resina en exceso, pero sin torcerlo para no dañar las fibras de carbono.

Con máquina impregnadora

Como alternativa a la impregnación manual puede emplearse, con evidentes ventajas, un equipo sencillo dotado de una cubeta y una serie de rodillos que permite realizar, con mayor facilidad y mayor seguridad, tanto la operación de saturación como la de escurrido. Este equipo se recomienda en particular cuando las intervenciones a realizar, sobre una misma estructura, son numerosas y tiene una gran extensión.

Mediante este sistema se tiene la seguridad de que la resina se distribuye uniformemente y a cada punto del tejido. Después de la impregnación, se procede a la inmediata colocación del tejido.

7. Colocación del tejido MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI-AX HM

Verificar que la capa de MapeWrap 11 o de MapeWrap 12 esté aún fresca, después proceder inmediatamente a la colocación de MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI AX HM teniendo cuidado de extenderlo sin dejar ningún pliegue.

Después de haberlo alisado con las manos (siempre protegidas con guantes de goma), pasar repetidas veces un rodillo de goma rígida sobre la superficie, en la dirección longitudinal de las fibras, con objeto de embutirlo perfectamente en el enlucido epoxídico

MapeWrap 11 o MapeWrap 12 y, seguidamente, para eliminar completamente las posibles burbujas de aire, repasar con el Rodillo para MapeWrap.

Solapes

En las intervenciones de enfajado de pilares, la parte final de la tira de MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI AX HM debe solapar con el inicio del mismo tejido al menos 20 cm. Debe procederse de igual forma en caso de que se deban unir más tiras en dirección longitudinal.

El solape, por razones de alineación, debe ser de alrededor de 2-3 cm en la dirección del ancho del tejido.

Después de la colocación y el presionado con el rodillo, el tejido MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI-AX HM no debe moverse más.

Proceso para la colocación de MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI-AX HM mediante el "sistema seco"

Fases operativas

1. Preparación de MapeWrap Primer 1.
2. Aplicación de MapeWrap Primer 1.
3. Preparación de MapeWrap 11 o MapeWrap 12.
4. Aplicación de MapeWrap 11 o MapeWrap 12.
5. Preparación de MapeWrap 31.



6. Aplicación de la primera mano de **MapeWrap 31**.
7. Colocación del tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**.

1. Preparación de MapeWrap Primer 1

Los dos componentes de los que está compuesto **MapeWrap Primer 1** deben ser mezclados entre sí. Verter el componente B en el componente A y mezclar con un taladradora provista de agitador, a bajo número de revoluciones, hasta la completa homogeneización de la resina. Relación de la mezcla: 3 partes en peso del componente A y 1 parte en peso del componente B. Para no incurrir en errores accidentales de dosificación es necesario emplear todo el contenido del envase; en el caso de que el contenido deba emplearse parcialmente, utilizar una báscula electrónica de precisión (este procedimiento deberá realizarse también para los productos que se apliquen sucesivamente).

Después de la preparación de **MapeWrap Primer 1** éste permanece trabajable durante aproximadamente 90 minutos, a +23°C.

2. Aplicación de MapeWrap Primer 1

Sobre la superficie de hormigón limpia y seca extender, con brocha o con rodillo, una capa homogénea de **MapeWrap Primer 1**.

En el caso de que el soporte sea muy absorbente aplicar una segunda capa de **MapeWrap Primer 1**, después de que la primera haya sido totalmente absorbida. Efectuar, después, el enlucido con **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** sobre el producto todavía "fresco".

3. Preparación de MapeWrap 11 o MapeWrap 12

Según sea la temperatura y el tiempo de trabajabilidad, escoger **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** (**MapeWrap 12** tiene mayor tiempo de trabajabilidad que **MapeWrap 11**). Verter el componente B en el componente A y mezclar con una taladradora provista de agitador, a bajo número de revoluciones, hasta obtener una mezcla homogénea de color gris. Relación de la mezcla para ambos productos: 3 partes en peso del componente A y 1 parte en peso del componente B. A una temperatura de +23°C **MapeWrap 11** permanece trabajable aproximadamente 40 minutos después de la mezcla, mientras que **MapeWrap 12**, unos 60 minutos.

4. Aplicación de MapeWrap 11 o MapeWrap 12

Sobre la superficie de hormigón previamente tratada con **MapeWrap Primer 1** y con el producto todavía "fresco", aplicar, con una llana dentada, una capa de alrededor de 1 mm de espesor de **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** y, posteriormente, con una llana lisa, alisar la superficie con el objetivo de uniformar completamente todas las irregularidades presentes en el soporte. Efectuar además, con el mismo producto, el relleno y redondeo de los ángulos con un radio de curvatura no inferior a 2 cm.

5. Preparación de MapeWrap 31

Verter el componente B en el componente A y mezclar a bajo número de revoluciones, con una taladradora provista de agitador, hasta obtener una mezcla de color amarillo uniforme. Relación de la mezcla: 4 partes en peso del componente A y 1 parte en peso del componente B. Después de la mezcla,

el producto permanece trabajable aproximadamente 40 minutos, a +23°C.

6. Aplicación de la primera mano de MapeWrap 31

Extender de forma uniforme con brocha o con rodillo de pelo corto, sobre **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** aún "frescos", una primera capa de alrededor de 0,5 mm de espesor de **MapeWrap 31**.

7. Colocación de MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI-AX HM

Sobre la capa de **MapeWrap 31** aún "fresca", colocar inmediatamente el tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**, cuidando de extenderlo sin dejar pliegues. Después de haberlo alisado bien con las manos, protegidas con guantes de goma impermeables, aplicar sobre el tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM** una segunda mano de **MapeWrap 31** y luego presionarlo repetidas veces utilizando un rodillo de goma rígida que permita al adhesivo penetrar completamente a través de las fibras del tejido. Para eliminar eventuales burbujas de aire ocluido durante los trabajos realizados, volver a pasar, sobre el tejido impregnado, el **Rodillo para MapeWrap**.

Solapes

En las intervenciones de enfajado de pilares, la parte final de la tira de **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM** debe solapar con el inicio del mismo tejido al menos 20 cm.

Debe procederse de igual forma en el caso que se deban unir más tiras en dirección longitudinal.

El solape, por una razón de alineación, debe ser de alrededor de 2-3 cm en la dirección del ancho del tejido.

Después de la colocación y el presionado con el rodillo, el tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM** no debe moverse más.

Proceso para la aplicación en fresco (dentro de las 24 horas), de más capas de MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI-AX HM

Con el "sistema húmedo" repetir las siguientes operaciones:

- Impregnación del tejido con **MapeWrap 21**.
- Colocación del tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**.

Con el "sistema seco"

- Aplicación de una primera capa de **MapeWrap 31** y colocación del tejido **MapeWrap C UNI-AX** o **MapeWrap C UNI-AX HM**.

- Extendido de una mano posterior de **MapeWrap 31**.

Nota: en el caso de que se efectúe la aplicación de más capas después de las 24 horas, es necesario preparar, mediante lijado, la capa precedente ya endurecida.

REVESTIMIENTO PROTECTOR

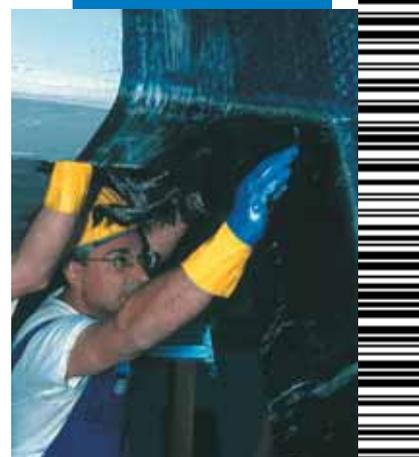
El revestimiento protector se puede realizar, después del endurecimiento completo de los sistemas epoxídicos empleados (alrededor de 1-2 días, a +23°C), con **Mapelastic**, mortero cementoso bicomponente elástico, o con **Elastocolor Pittura**, pintura acrílica elástica (para la aplicación, consultar la ficha técnica de cada producto). Los productos mencionados crean una eficiente barrera contra los rayos U.V., por lo que su uso está particularmente aconsejado cuando la estructura esté expuesta a la luz solar.



Colocación



Fajado de pilares y vigas



Fajado de un encuentro viga-pilar



NORMAS A OBSERVAR DURANTE LA PUESTA EN OBRA

- La temperatura durante la puesta en obra no deberá ser inferior a +5°C y, además, la estructura deberá protegerse de la lluvia y del polvo transportado por el viento.
- Después de haber realizado la intervención, mantener la superficie tratada a una temperatura superior a +5°C.
- Proteger de la lluvia durante al menos 24 horas si la temperatura mínima no baja de +15°C, y durante al menos 3 días si la temperatura es inferior.

RECOMENDACIONES PARA LA MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO

Es indispensable que los operarios durante la preparación y la colocación de los sistemas epoxídicos descritos utilicen guantes impermeables de goma, gafas de protección y máscaras para disolventes. Evitar el contacto con la piel y con los ojos; en el caso que se produzca el contacto, lavarlos con abundante agua y jabón y consultar a un médico. Cuando la aplicación se realice en ambientes cerrados, airear bien los locales, de forma que se garantice una constante renovación del aire. Durante el trabajo, además, no deben haber llamas libres ni se debe fumar. Para



Aplicación de la segunda mano de MapeWrap 31

PRESENTACIÓN

Los tejidos de MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI-AX HM están disponibles en rollos de 50 m embalados en cajas de cartón, con las siguientes denominaciones:

	Gramaje (g/m ²)	Anchura (cm)	Superficie (m ² /m)	Superficie (m ² /rollo)
MapeWrap C UNI-AX 300/10	300	10	0,1	5
MapeWrap C UNI-AX 300/20	300	20	0,2	10
MapeWrap C UNI-AX 300/40	300	40	0,4	20
MapeWrap C UNI-AX 600/10	600	10	0,1	5
MapeWrap C UNI-AX 600/20	600	20	0,2	10
MapeWrap C UNI-AX 600/40	600	40	0,4	20
MapeWrap C UNI-AX HM 300/10	300	10	0,1	5
MapeWrap C UNI-AX HM 300/20	300	20	0,2	10
MapeWrap C UNI-AX HM 300/40	300	40	0,4	20
MapeWrap C UNI-AX HM 600/10	600	10	0,1	5
MapeWrap C UNI-AX HM 600/20	600	20	0,2	10
MapeWrap C UNI-AX HM 600/40	600	40	0,4	20

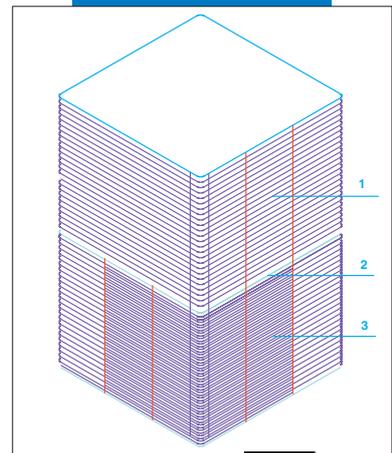
CONSUMOS DE LOS SISTEMAS EPOXÍDICOS

Imprimación, regularización y enlucido de la superficie

	Consumo (g/m ²)
MapeWrap Primer 1	250-300
MapeWrap 11 o MapeWrap 12	1.500-1.600

Impregnación del tejido MapeWrap C UNI-AX o MapeWrap C UNI-AX HM

	Gramaje (g/m ²)	Consumo (g/m ²)	Anchura (cm)	Consumo (g/m)
MapeWrap 21	300	1.200-1.300	10	120-130
			20	240-260
			40	480-520
	600	1.800-1.950	10	180-195
			20	360-390
			40	720-780
MapeWrap 31	300	1.000-1.100	10	100-110
			20	200-220
			40	400-440
	600	1.500-1.550	10	150-155
			20	300-310
			40	600-620



Ejemplo de solape
1. Solape a testa
2. Colocación adyacente
3. Solape en la dirección longitudinal: 20 cm



Revestimiento con Elastocolor Pittu



Codi-Validació: 602E562-CC-07-749-AW-VW-H3-MLZE | Verificació: <https://vef.lnainjiran.eadministracio.cat>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 185 de 226

**MapeWrap C
UNI-AX**
**MapeWrap C
UNI-AX HM**



mayor información, leer atentamente la Ficha de Seguridad de los productos.

Limpieza

A causa de la elevada adherencia del sistema epoxídico descrito, se aconseja lavar las herramientas de trabajo con disolventes (alcohol etílico, tolueno, etc.) antes del endurecimiento de los productos.

ALMACENAJE

Conservar en lugar cubierto y seco.

PRODUCTO PARA PROFESIONALES.

ADVERTENCIA

Las indicaciones y las prescripciones descritas, aún correspondiendo a nuestra mejor

experiencia, deben considerarse en todo caso como puramente indicativas y deberán confirmarse mediante exhaustivas aplicaciones prácticas; por tanto, antes de emplear el producto, quien pretenda utilizarlo deberá establecer si es el más o menos apropiado para el trabajo previsto, y asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso.

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com

MEMORIA DESCRIPTIVA

MapeWrap C UNI-AX

Reparación de elementos de hormigón armado dañados por acciones físico-mecánicas, confinamiento a compresión y a presoflexión de elementos de hormigón, y adecuación antisísmica de estructuras situadas en zonas de riesgo, mediante el empleo de tejidos unidireccionales en fibra de carbono caracterizados por un módulo elástico elevado (230.000 N/mm²) de alta resistencia mecánica a tracción (tipo **MapeWrap C UNI-AX** de MAPEI S.p.A.). Los tejidos deberán ser puestos en obra con el "sistema húmedo" o con el "sistema seco", respetando el siguiente procedimiento:

- aplicación de una imprimación (tipo **MapeWrap Primer 1** de MAPEI S.p.A.);
- enlucido del soporte (tipo **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** de MAPEI S.p.A.);
- impregnación del tejido a pie de obra mediante el "sistema húmedo" (tipo **MapeWrap 21** de Mapei S.p.A.);
- como alternativa, impregnación del tejido en obra mediante el "sistema seco" (tipo **MapeWrap 31**).

Según sea el tipo de intervención a realizar será posible escoger un tejido con un gramaje de 300 ó 600 g/m², y de 10, 20 y 40 cm de ancho.

Los tejidos en fibra de carbono deberán tener, respectivamente, las siguientes características:

Gramaje (g/m ²):	300	600
Masa volumétrica (kg/m ³):	1.800	1.800
Espesor equivalente de tejido seco (mm):	0,166	0,333
Área resistente por unidad de anchura (mm ² /m):	166,6	333,3
Resistencia mecánica a tracción (N/mm ²):	4.830	4.830
Carga máxima por unidad de anchura (kN/m):	> 800	> 1.600
Módulo elástico a tracción (N/mm ²):	230.000	230.000
Elongación a rotura (%):	2	2
Adherencia al hormigón (N/mm ²):	> 3 (rotura del hormigón)	

MapeWrap C UNI-AX HM

Reparación de elementos de hormigón armado dañados por acciones físico-mecánicas, confinamiento a compresión y a presoflexión de elementos de hormigón, y adecuación antisísmica de estructuras situadas en zonas de riesgo, mediante el empleo de tejidos unidireccionales en fibra de carbono caracterizados por un módulo elástico muy elevado (390.000 N/mm²) de alta resistencia mecánica a tracción (tipo **MapeWrap C UNI-AX HM** de MAPEI S.p.A.). Los tejidos deberán ser puestos en obra con el "sistema húmedo" o con el "sistema seco", respetando el siguiente procedimiento:

- aplicación de una imprimación (tipo **MapeWrap Primer 1** de MAPEI S.p.A.);
- enlucido del soporte (tipo **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12** de MAPEI S.p.A.);
- impregnación del tejido a pie de obra mediante el "sistema húmedo" (tipo **MapeWrap 21** de MAPEI S.p.A.);
- como alternativa, impregnación del tejido en obra mediante el "sistema seco" (tipo **MapeWrap 31**).

Según sea el tipo de intervención a realizar será posible escoger un tejido con un gramaje de 300 ó 600 g/m², y de 10, 20 y 40 cm de ancho.

Los tejidos en fibra de carbono deberán tener, respectivamente, las siguientes características:

Gramaje (g/m ²)	300	600
Masa volumétrica (kg/m ³)	1.820	1.820
Espesor equivalente de tejido seco (mm)	0,164	0,329
Área resistente por unidad de anchura (mm ² /m):	164,8	329,6
Resistencia mecánica a tracción (N/mm ²):	4.410	4.410
Carga máxima por unidad de anchura (kN/m):	> 700	> 1.400
Módulo elástico a tracción (N/mm ²):	390.000	390.000
Elongación a rotura (%):	1,1	1,1
Adherencia al hormigón (N/mm ²):	> 3 (rotura del hormigón)	



Fotografía al microscopio de un compuesto estructural con matriz polimérica, del Laboratorio de Investigación y Desarrollo de MAPEI



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES

Primer 3296

**Primer acrilico in
dispersione acquosa
consolidante
e antipolvere**



CAMPI DI APPLICAZIONE

Primer 3296 consolida ed incrementa le caratteristiche superficiali di supporti deboli, sfarinanti, pulverulenti; idoneo anche all'esterno per il consolidamento superficiale di sottofondi a base cementizia, intonaci, murature in mattoni pieni, arenaria, tufo, pietra leccese, malte di allettamento in cemento e calce.

Alcuni esempi di applicazione

- Preparazione di massetti superficialmente pulverulenti prima della posa del parquet con adesivi vinilici.
- Appretto antipolvere per superfici cementizie.
- Primer per rasature e lisciature cementizie.
- Impregnante per fughe cementizie che si presentano superficialmente pulverulente al fine di diminuirne la porosità e l'assorbenza (per ambienti interni).
- Consolidante superficiale per intonaci cementizi, tufo e arenarie.
- Impregnante per eliminare lo spolverio di vecchie murature, volte, ecc., in mattoni a vista all'interno.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Primer 3296 è un appretto a base di polimeri acrilici in dispersione acquosa, costituito da particelle molto

fini che gli conferiscono un elevato potere penetrante anche su superfici a ridotta porosità.

Primer 3296 consolida superficialmente ed elimina la polverosità dei supporti trattati, conferendo loro una buona resistenza meccanica superficiale. Se utilizzato come primer per lisciature autolivellanti riduce la formazione di bolle, ne evita l'asciugamento troppo rapido, favorisce l'autolivellamento e migliora l'adesione al supporto.

Primer 3296 è un prodotto in dispersione acquosa, inodore e non irritante, idoneo per l'applicazione in ambienti con presenza di persone o prossimi a locali abitati.

Supporti consolidati con **Primer 3296** non vengono danneggiati a causa dell'aggressione di agenti atmosferici (pioggia, umidità, luce solare, ecc.), anzi l'effetto consolidante permette di prolungarne la durabilità.

AVVISI IMPORTANTI

- Non utilizzare **Primer 3296** su superfici non assorbenti.
- Non utilizzare **Primer 3296** su superfici umide o soggette a risalita di umidità.
- Evitare la formazione di pellicola superficiale; il prodotto deve essere assorbito completamente dal sottofondo.
- Per l'incollaggio del parquet dopo il trattamento del supporto con **Primer 3296**, utilizzare solo colle



Primer 3296



DATI TECNICI (Valori tipici)	
DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO	
Consistenza:	liquido fluido
Colore:	opalescente
Massa volumica (g/cm ³):	1,01
Residuo solido (%):	15
Viscosità Brookfield (mPa·s):	20 (# 1 - rpm 10)
Conservazione:	12 mesi. Teme il gelo
Classificazione di pericolo secondo Direttiva CE 1999/45:	nessuna. Prima dell'uso consultare il paragrafo "Istruzioni di sicurezza per la preparazione e la messa in opera" e le informazioni riportate sulla confezione e sulla Scheda di Sicurezza
Voce doganale:	3906 90 00
DATI APPLICATIVI (a +23°C - 50% U.R.)	
Temperatura di applicazione:	da +5°C a +35°C
Diluizione:	nessuna, 1:1, 1:2 con acqua a seconda dell'assorbimento del supporto
Tempo di attesa prima dell'incollaggio:	2 ore
Tempo di asciugamento:	24 ore

viniliche (tipo **Adesilex LC/R**, ecc.). Il prodotto non è compatibile con adesivi bicomponenti e poliuretanicici monocomponenti.

- Quando applicato in quantitativi abbondanti, verificare l'umidità del supporto con l'igrometro a carburo, prima di procedere alle fasi successive di incollaggio o di rasatura.

- Non applicare su sottofondi a base di anidrite.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Preparazione del sottofondo

Il supporto da trattare deve essere asciutto, pulito, esente da grassi, oli, vernici ed altre sostanze in grado di impedire la necessaria penetrazione del **Primer 3296**.

Applicazione

- Come primer per la preparazione di

massetti superficialmente pulverulenti prima della posa del parquet

Diluire **Primer 3296** con acqua in rapporto 1:1 o 1:2 a seconda dell'assorbimento del supporto. Stenderla miscela ottenuta sulla superficie da trattare con uno spazzolone, una pennellina, a rullo o con innaffiatoio. Procedere alla posa del legno con adesivo vinilico (tipo **Adesilex LC, LC/RP**) dopo circa 2 ore.

- Come appretto prima della stesura di lisciature autolivellanti e rasature tissotropiche della gamma **MAPEI**

Diluire **Primer 3296** con acqua in rapporto variabile da 1:1 a 1:2 a seconda dell'assorbimento e stenderlo sulla superficie da trattare a rullo o con una pennellina. Realizzare la rasatura ad indurimento avvenuto del primer (dopo circa 2 ore).

- Come consolidante superficiale per



intonaci cementizi, tufo, arenarie e impregnante per eliminare lo spolverio di vecchie murature, volte, ecc., in mattoni a vista all'interno

Applicare **Primer 3296** sulla superficie da trattare a spruzzo mediante irroratore manuale a pressione (tipo giardinaggio), a rullo o a pennello. Nel caso di superfici molto assorbenti può essere applicato in più mani, con un intervallo di alcuni minuti tra una mano e l'altra. Generalmente, per una completa saturazione, sono sufficienti 2-3 mani.

• **Come impregnante per rendere le fughe cementizie più resistenti e diminuirne la porosità e l'assorbenza (per ambienti interni e piastrelle con superficie smaltata o non assorbente)**

Applicare **Primer 3296** puro sulla fuga servendosi di un pennello. Qualora il prodotto, durante l'applicazione, sbordasse sulla superficie delle piastrelle, lasciare penetrare il prodotto all'interno delle fughe (circa 5-10 minuti), quindi procedere alla pulizia della pavimentazione con una spugna umida.

Pulizia

Gli attrezzi ed i recipienti vanno lavati subito con acqua. Eventuali residui secchi vanno eliminati con **Pulicol**.

CONSUMO

In funzione dell'assorbimento e della porosità della superficie da trattare. In genere varia tra 0,1 e 0,5 kg/m².

CONFEZIONI

Taniche da 5 e 10 kg.

IMMAGAZZINAGGIO

12 mesi negli imballi originali non aperti conservati in luogo asciutto. Teme il gelo.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Primer 3296 non è pericoloso ai sensi delle attuali normative sulla classificazione dei preparati. Si raccomanda di indossare guanti e occhiali protettivi e di utilizzare le consuete precauzioni per la manipolazione dei prodotti chimici.

Scheda di Sicurezza disponibile su richiesta per gli utilizzatori professionali.

PRODOTTO PER PROFESSIONISTI.

AVVERTENZA

Le informazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche. Pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

Le referenze relative a questo prodotto sono disponibili su richiesta e sul sito Mapei www.mapei.it e www.mapei.com

VOCE DI CAPITOLATO

Consolidamento superficiale di supporti deboli, sfarinanti e pulverulenti (intonaci cementizi, tufo, arenarie, murature in mattoni pieni), mediante applicazione a rullo, pennellata o a spruzzo di appretto a base di polimeri acrilici in dispersione acquosa (tipo **Primer 3296** della MAPEI S.p.A.). Il prodotto avrà anche la funzione di primer per la preparazione di massetti superficialmente pulverulenti prima della posa del parquet con adesivi vinilici (tipo **Adesilex LC, LC/R, LC/RP** della MAPEI S.p.A.) e di impregnante per fughe cementizie incoerenti.

Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali:

Peso specifico (kg/l):	1,01
Viscosità Brookfield # 1, rpm 10 (mPa·s):	20
Tempo di attesa prima dell'incollaggio:	2 ore
Consumo (kg/m ²):	0,1-0,7



Primer 3296



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI



Codi Validació: 6G2ES6ZGQ5J7491-550-3M-22008
Document signat electrònicament des de la plataforma es.Puòlic Gestionat | Pagina 190 de 226
La reproducción de testi, foto e ilustraciones de questa publicación
e vietata e viene perseguita ai sensi di legge

(I) A.G. BETA

Ficha de datos de seguridad

PRIMER 3296

Ficha de datos de seguridad del: 04/02/2020 - Revisión 2



SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Identificación del preparado:

Nombre comercial: PRIMER 3296

Código comercial: 902531

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

Uso recomendado: N.A.

Usos no recomendados: Datos no disponibles

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor: MAPEI SPAIN S.A. - Street_ Valencia 11- Pol. CanOller
08130 - Santa Perpetua de Mogoda - Barcelona

Responsable: sicurezza@mapei.it

1.4. Teléfono de emergencia

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: phone: 91.562.04.20

MAPEI SPAIN S.A.- tel: +34-93-3435050

fax: +34-93-3024229

www.mapei.es (office hours)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

0 El producto no se considera peligroso de acuerdo con el Reglamento CE 1272/2008 (CLP).

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

El producto no se considera peligroso de acuerdo con el Reglamento CE 1272/2008 (CLP).

Disposiciones especiales:

EUH208 Contiene acrilato de n-butilo. Puede provocar una reacción alérgica.

EUH210 Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad.

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguna

2.3. Otros peligros

No hay componentes PBT/vPvB

Otros riesgos: Ningún otro riesgo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Identificación del preparado: PRIMER 3296

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro
≥0.1 - <0.25 %	acrilato de n-butilo	CAS:141-32-2 EC:205-480-7 Index:607-062-00-3	Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335; Skin Sens. 1B, H317; Aquatic Chronic 3, H412	01-2119453155-43-XXXX

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios



En caso de contacto con la piel:

Lavar abundantemente con agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos:

Lavar inmediatamente con agua.

En caso de ingestión:

No inducir el vómito, consultar con un médico presentando la FDS (Ficha de Datos de Seguridad) y la etiqueta de productos peligrosos.

En caso de inhalación:

Llevar al accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo y abrigado.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

N.A.

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

Tratamiento: N.A.

(véase el párrafo 4.1)

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Agua.

Dióxido de carbono (CO2).

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar los dispositivos de protección individual.

Llevar las personas a un lugar seguro.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

Contener las pérdidas con tierra o arena.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena

Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.

6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y vahos.

No comer ni beber durante el trabajo.

Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.

Materias incompatibles:

Ninguna en particular.

Indicaciones para los locales:

Locales adecuadamente aireados.

7.3. Usos específicos finales

Recomendaciones

Ningún uso particular

Soluciones específicas para el sector industrial

Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Lista de los componentes en la fórmula con un valor OEL.



Componente	OEL Tipo	país	Límite (max).	Mg/m3 Largo Plazo	Ppm a largo plazo	Mg/m3 - corto plazo	Ppm - Corto Plazo	Comportamiento	Nota
acrilato de n-butilo	National	SWEDEN		50	10	80	15		SWEDEN, Short-term value, 15 minutes average value
	National	NORWAY		11	2				NORWAY, A
	UE	NNN		11	2	53	10		
	National	NORWAY		11	2	22	4		
	ACGIH	NNN			2				DSEN, A4 - Irr
	DFG	GERMANY	C			22	4		
	ACGIH				2				A4 - Not Classifiable as a Human Carcinogen; irritation; dermal sensitizer
	National	SWEDEN		11	2				
	National	FRANCE		11	2	53	10		
	National	SPAIN		11	2	53	10		
	National	GREECE		55	10				
	National	DENMARK		11	2				
	National	FINLAND		11	2	53	10		
	National	GERMANY		11	2				
	National	PORTUGAL		11	2	53	10		
	National	NORWAY		11	2	16,5	4		
	National	BELGIUM		11	2	53	10		
	NDS	POLAND		11					
	NDSCh	POLAND				30			
	CHE	SWITZERLAND				22	4		
	NDS	NETHERLANDS		11		53			
	National	CZECHIA		10					
	National	HUNGARY		11		53			
	Malaysian OEL	MALAYSIA		10,48	2				
	National	ESTONIA		11	2	53	10		
	National	LATVIA		11	2	53	10		
	National	CZECHIA	C			20			
	National	SLOVAKIA	C			53			
	National	SLOVAKIA		11	2				
	National	SLOVENIA		11	2	55	10		
	National	UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND		5	1	26	5		
	National	BULGARIA		11	2	53	10		
	National	ROMANIA		11	2	53	10		
	TUR	TURKEY		11	2	53	10		
	National	LITHUANIA		11	2	53	10		
	National	CROATIA		11	2	53	10		

Lista de los componentes contenidos en la fórmula con valor PNEL (nivel ningún efecto previsto)

Componente	Número CAS	LÍMITE Ningún Efecto Previsto	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas
acrilato de n-butilo	141-32-2	0,00272	Fresh Water		
			mg/l		
		0,00027	Marine water		
			mg/l		
		0,0338	Freshwater sediments		
			mg/kg		
acrilato de n-butilo	141-32-2	1	Soil		
			mg/kg		
		0,00338	Marine water		
			mg/kg		
		0,011	Intermittent release		
			mg/l		
acrilato de n-butilo	141-32-2	3,5	Microorganisms in sewage treatments		
			mg/l		

Lista de los componentes en la fórmula con un valor límite DNEL.

Componente	Número CAS	Trabajador industrial	Trabajador profesional	Consumidor	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas
acrilato de n-butilo	141-32-2	11			Por inhalación humana	A largo plazo, efectos locales	

8.2. Controles de la exposición

Protección de los ojos:

No requerido para el uso normal. En cualquier caso operar según las buenas prácticas de trabajo,

Protección de la piel:

No se requiere ninguna precaución especial para el uso normal.

Protección de las manos:

Materiales adecuados para guantes de seguridad; EN 374:

Policloropreno - CR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de nitrilo - NBR: espesor > = 0,35 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de butilo - IIR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho fluorado - FKM: espesor > = 0,4 mm; tiempo de avance > = 480min.

Protección respiratoria:

Todos los dispositivos de protección individual deben ser conformes a las normas CE (como la EN 374 para los guantes y para las gafas), mantenidos eficientemente y conservados de forma apropiada.

La duración de uso de los dispositivos de protección contra los agentes químicos depende de diversos factores (tipo de uso, condiciones climáticas y modo de conservación), que pueden reducir notablemente el tiempo de uso previsto en las normas CE.

Consultar siempre al proveedor de los dispositivos de protección. Instruir al trabajador sobre el uso de los dispositivos y

Medidas higiénicas y técnicas

N.A.

Controles técnicos apropiados:

N.A.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto y color: líquido blanco

Olor: característica

Umbral de olor: N.A.

pH: 6.00

Punto de fusión/congelamiento: N.A.



Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: 100 °C (212 °F)

Punto de ignición (flash point, fp): N.A.

Velocidad de evaporación: N.A.

Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión: N.A.

Densidad de los vapores: N.A.

Presión de vapor: N.A.

Densidad relativa: 1.05 g/cm³

Hidrosolubilidad: Dispersable

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): N.A.

Sin componentes con propiedades oxidantes

Temperatura de autoencendido: N.A.

No desencadena una ignición espontánea o explosión al entrar en contacto con el aire a temperatura ambiente.

Temperatura de descomposición: N.A.

Viscosidad: 20.00 cPs

Propiedades explosivas: ==

Sin componentes con propiedades explosivas

Propiedades comburentes: N.A.

- Sin componentes con propiedades oxidantes

Inflamabilidad sólidos/gases: N.A.

9.2. Otros datos

Ninguna información adicional

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Estable en condiciones normales

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Estable en condiciones normales.

10.5. Materiales incompatibles

Ninguna en particular.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Informaciones toxicológicas relativas a la mezcla:

No hay a disposición datos toxicológicos sobre el preparado en cuanto tal. Se tenga presente, por lo tanto, la concentración de cada una de las sustancias con el fin de evaluar los efectos toxicológicos consiguientes a la exposición del preparado

A continuación, se han incluido las informaciones toxicológicas referentes a las principales sustancias presentes en el preparado:

acrilato de n-butilo	a) toxicidad aguda	CL50 Inhalación Rata = 10,3 mg / l 4h DL50 Piel Conejo = 3500 mg / kg DL50 Oral Rata = 3500 mg / kg DL50 Piel Conejo = 3024 mg / kg CL50 Inhalación Rata = 10,3 mg / l 4h DL50 Oral Rata = 9050 mg / kg
----------------------	--------------------	--

Si no se especifica de otra forma, los datos requeridos por el Reglamento (UE)2015/830 que se indican abajo deben considerarse N.A.

- a) toxicidad aguda
- b) corrosión o irritación cutáneas
- c) lesiones o irritación ocular graves
- d) sensibilización respiratoria o cutánea
- e) mutagenicidad en células germinales
- f) carcinogenicidad



g) toxicidad para la reproducción

h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Dinámica de la generación del veneno, información de la división y el metabolismo

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

j) peligro de aspiración

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Información Ecotoxicológica:

Lista de componentes con propiedades ecotoxicológicas

Componente	Núm. Ident.	información ecotoxicológica
acrilato de n-butilo	CAS: 141-32-2 - EINECS: 205-480-7 - INDEX: 607-062-00-3	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado = 5 mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia = 5 mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga = 5 mg / l 96 b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Daphnia = 0,136 mg / l - 21 d c) Toxicidad en bacterias : CE50 Bacteria > 1000 mg / l a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Oncorhynchus mykiss = 5,2 mg / l 96h IUCLID a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia Daphnia magna = 8,2 mg / l 48h IUCLID a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga Pseudokirchneriella subcapitata = 5,5 mg / l 96h IUCLID

12.2. Persistencia y degradabilidad

N.A.

12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

12.4. Movilidad en el suelo

N.A.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay componentes PBT/vPvB

12.6. Otros efectos adversos

N.A.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Recuperar si es posible. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

No se puede especificar un código de residuos según el catálogo europeo de residuos (EWC), debido a la dependencia del uso. Por contacto con un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Producto:

No arroje los desechos a las alcantarillas.

No contamine los estanques, vías fluviales o zanjas con productos químicos o contenedores usados.

Enviar a un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Embalaje contaminado:

Vaciar el contenido restante.

Deseche como producto no usado.

No reutilice los envases vacíos.



SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.

14.1. Número ONU

N.A.

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

N.A.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

N.A.

14.4. Grupo de embalaje

N.A.

14.5. Peligros para el medio ambiente

N.A.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

N.A.

Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)

N.A.

ADR-Número de identificación del peligro: NA

Aire (IATA)

N.A.

Mar (IMDG)

N.A.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

N.A.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

VOC (2004/42/EC) : 5 g/l

Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)

Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)

Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Reglamento (UE)2015/830

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP)

Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

N.A.

Clase de peligro para las aguas (Alemania)

N.A.

Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:

Restricciones relacionadas con el producto: 40

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas: Ninguna

Sustancias SVHC:

Ningún Dato Disponible

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química para la mezcla

SECCIÓN 16. Otra información

Código	Descripción
--------	-------------

Fecha 07/02/2020 Nombre Producto PRIMER 3296

Página 9



Codi Validació: 6G2E\$6ZGQ5J749HAWYWH3WLZE | Verificació: <https://vella-miaraan.eadmi.nistracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 197 de 226

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Código	Clase y categoría de peligro	Descripción
2.6/3	Flam. Liq. 3	Líquidos inflamables, Categoría 3
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (por inhalación), Categoría 4
3.2/2	Skin Irrit. 2	Irritación cutánea, Categoría 2
3.3/2	Eye Irrit. 2	Irritación ocular, Categoría 2
3.4.2/1B	Skin Sens. 1B	Sensibilización cutánea, Categoría 1B
3.8/3	STOT SE 3	Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones única), Categoría 3
4.1/C3	Aquatic Chronic 3	Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático, Categoría 3

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

Explicación de las abreviaturas y acrónimos usados en la ficha de datos de seguridad:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

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

AND: Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores

ATE: Estimación de la toxicidad aguda

ETAmix: Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)

BCF: Factor de bioconcentración

BEI: Índice Biológico de Exposición

BOD: Demanda Bioquímica de Oxígeno

CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).

CAV: Instituto de toxicología

CE: Comunidad Europea

CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.

CMR: Carcinógeno, mutagénico y tóxico para la reproducción

COD: Demanda Química de Oxígeno

COV: Compuesto orgánico volátil

CSA: Valoración de la seguridad química

CSR: Informe sobre la seguridad química

DMEL: Nivel Derivado con Efecto Mínimo

DNEL: Nivel sin efecto derivado.

DPD: Directiva de preparados peligrosos

DSD: Directiva de sustancias peligrosas

EC50: Concentración efectiva media

ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos

EINECS: Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.

ES: Escenario de exposición

GefStoffVO: Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.

GHS: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer

IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.

IATA-DGR: Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).

IC50: Concentración inhibitoria media

ICAO: Organización de la Aviación Civil Internacional.



ICAO-TI: Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).
IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
INCI: Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.
IRCCS: Instituto de Hospitalización y Asistencia de Carácter Científico
KSt: Coeficiente de explosión.
LC50: Concentración letal para el 50% de la población expuesta.
LD50: Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
LDLo: Dosis letal baja
N.A.: No aplicable
N/A: No aplicable
N/D: No definido/No disponible
NA: No disponible
NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional
NOAEL: Nivel sin Efecto Adverso Observado
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.
PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico
PGK: Packaging Instruction
PNEC: Concentración prevista sin efecto.
PSG: Pasajeros
RID: Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
STEL: Nivel de exposición de corta duración.
STOT: Toxicidad específica en determinados órganos.
TLV: Valor límite del umbral.
TWATLV: Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).
vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.
WGK: Clase de peligro para las aguas (Alemania).

Parágrafos modificados respecto la revisión anterior

- 2. DESCRIPCIÓN de los riesgos
- 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
- 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL
- 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS
- 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA
- 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA
- 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN
- 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE
- 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Ficha de datos de seguridad

RESFOAM 1K-M AKS

Ficha de datos de seguridad del: 04/02/2020 - Revisión 2



SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Identificación del preparado:

Nombre comercial: RESFOAM 1K-M AKS

Código comercial: 244701

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

Uso recomendado: Acelerador para espuma de poliuretano

Usos no recomendados: Datos no disponibles

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor: MAPEI SPAIN S.A. - Street_ Valencia 11- Pol. CanOller
08130 - Santa Perpetua de Mogoda - Barcelona

Responsable: sicurezza@mapei.it

1.4. Teléfono de emergencia

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: phone: 91.562.04.20

MAPEI SPAIN S.A.- tel: +34-93-3435050

fax: +34-93-3024229

www.mapei.es (office hours)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros



2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Skin Irrit. 2 Provoca irritación cutánea.

Eye Irrit. 2 Provoca irritación ocular grave.

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Pictogramas y Palabras de Advertencia



Atención

Indicaciones de Peligro:

H315 Provoca irritación cutánea.

H319 Provoca irritación ocular grave.

Consejos de Prudencia:

P264 Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P332+P313 En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.

P337+P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

P362+P364 Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguna

2.3. Otros peligros

No hay componentes PBT/vPvB

Otros riesgos: Ningún otro riesgo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes



3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Identificación del preparado: RESFOAM 1K-M AKS

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro
≥50 - <75 %	2,2'-dimorpholinyldiethyl ether	CAS:6425-39-4 EC:229-194-7	Eye Irrit. 2, H319; Skin Irrit. 2, H315	
≥50 - <75 %	carbonato de propileno	CAS:108-32-7 EC:203-572-1 Index:607-194-00-1	Eye Irrit. 2, H319	01-2119537232-48-xxxx

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

Lavar inmediatamente con abundante agua corriente y eventualmente jabón las zonas del cuerpo que han entrado en contacto con el producto, incluso si fuera sólo una sospecha.

Lavar completamente el cuerpo (ducha o baño).

Quitarse de inmediato la indumentaria contaminada y eliminarla de manera segura.

En caso de contacto con la piel, lavar de inmediato con abundante agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, enjuagarlos con agua durante un tiempo adecuado y manteniendo los párpados abiertos, luego consultar de inmediato con un oftalmólogo.

Proteger el ojo ileso.

En caso de ingestión:

No inducir el vómito, consultar con un médico presentando la FDS (Ficha de Datos de Seguridad) y la etiqueta de productos peligrosos.

En caso de inhalación:

Llevar al accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo y abrigado.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Irritación de los ojos

Daños en los ojos

Irritación cutánea

Eritema

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

En caso de accidente o malestar, consultar de inmediato con un médico (si es posible mostrarle las instrucciones de uso o la ficha de seguridad)

Tratamiento:

(véase el parrafo 4.1)

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Agua.

Dióxido de carbono (CO2).

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar los dispositivos de protección individual.

Llevar las personas a un lugar seguro.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

Contener las pérdidas con tierra o arena.



6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena
Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.

6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y vahos.
No utilizar contenedores vacíos que no hayan sido previamente limpiados.
Antes de realizar las operaciones de transferencia, asegurarse de que en los contenedores no haya materiales residuos incompatibles.
La indumentaria contaminada debe ser sustituida antes de acceder a las áreas de almuerzo.
No comer ni beber durante el trabajo.
Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.

Materias incompatibles:

Ninguna en particular.

Indicaciones para los locales:

Locales adecuadamente aireados.

7.3. Usos específicos finales

Recomendaciones

Ningún uso particular

Soluciones específicas para el sector industrial

Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Lista de los componentes en la fórmula con un valor OEL.

Componente	OEL Tipo	país	Límite (max).	Mg/m3 Largo Plazo	Ppm a largo plazo	Mg/m3 - corto plazo	Ppm - Corto Plazo	Comportamiento	Nota
carbonato de propileno	National	LATVIA		2					
	National	LITHUANIA		7					
	DFG	GERMANY	C			8,5	2		

Lista de los componentes contenidos en la fórmula con valor PNEL (nivel ningún efecto previsto)

Componente	Número CAS	LÍMITE	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas
carbonato de propileno	108-32-7	0,09 mg/l	Marine water		
		0,09 mg/l	Fresh Water		
		7400 mg/l	Microorganisms in sewage treatments		
		0,81 mg/kg	Soil		

Lista de los componentes en la fórmula con un valor límite DNEL.

Componente	Número CAS	Trabajador industrial	Trabajador profesional	Consumidor	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas
carbonato de propileno	108-32-7	50 mg/kg			Dérmica humana	A largo plazo, efectos sistémicos	

20 mg/m3	Por inhalación humana	A largo plazo, efectos locales
176 mg/m3	Por inhalación humana	A largo plazo, efectos sistémicos
25 mg/kg	Dérmica humana	A largo plazo, efectos sistémicos
43,5 mg/m3	Por inhalación humana	A largo plazo, efectos sistémicos
25 mg/kg	Oral humana	A largo plazo, efectos sistémicos
10 mg/m3	Por inhalación humana	A largo plazo, efectos locales

8.2. Controles de la exposición

Protección de los ojos:

Utilizar viseras de seguridad cerradas, no usar lentes oculares.

Protección de la piel:

Usar indumentaria que garantice una protección total para la piel, por ejemplo de algodón, caucho, PVC o viton.

Protección de las manos:

Materiales adecuados para guantes de seguridad; EN 374:

Policloropreno - CR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de nitrilo - NBR: espesor > = 0,35 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de butilo - IIR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho fluorado - FKM: espesor > = 0,4 mm; tiempo de avance > = 480min.

Se aconseja neopreno (0,5mm). Guantes desaconsejados: ninguno

Protección respiratoria:

Todos los dispositivos de protección individual deben ser conformes a las normas CE (como la EN 374 para los guantes y la EN 166 para las gafas), mantenidos eficientemente y conservados de forma apropiada.

La duración de uso de los dispositivos de protección contra los agentes químicos depende de diversos factores (tipo de uso, factores climáticos y modo de conservación), que pueden reducir notablemente el tiempo de uso previsto en las normas CE.

Consultar siempre al proveedor de los dispositivos de protección. Instruir al trabajador sobre el uso de los dispositivos y equipos.

Medidas higiénicas y técnicas

N.A.

Controles técnicos apropiados:

N.A.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico: Líquido

Aspecto y color: líquido amarillo claro

Olor: característica

Umbral de olor: N.A.

pH: N.A.

Punto de fusión/congelamiento: N.A.

Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: N.A.

Punto de ignición (flash point, fp): >60 °C (140 °F)

Velocidad de evaporación: N.A.

Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión: N.A.

Densidad de los vapores: N.A.

Presión de vapor: N.A.

Densidad relativa: 1.10 g/cm3

Hidrosolubilidad: parcialmente soluble

Coeficiente de reparto (n-octanol/agua): N.A. Sin componentes con propiedades oxidantes

Temperatura de autoencendido: N.A. No desencadena una ignición espontánea o explosión al entrar en contacto con el aire a temperatura ambiente.

Temperatura de descomposición: N.A.

Viscosidad: 10.00 cPs

Propiedades explosivas: N.A. Sin componentes con propiedades explosivas

Propiedades comburentes: N.A.
Inflamabilidad sólidos/gases: N.A.

- Sin componentes con propiedades oxidantes

9.2. Otros datos

Ninguna información adicional

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Estable en condiciones normales

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Estable en condiciones normales.

10.5. Materiales incompatibles

Ninguna en particular.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Informaciones toxicológicas relativas a la mezcla:

No hay a disposición datos toxicológicos sobre el preparado en cuanto tal. Se tenga presente, por lo tanto, la concentración de cada una de las sustancias con el fin de evaluar los efectos toxicológicos consiguientes a la exposición del preparado

A continuación, se han incluido las informaciones toxicológicas referentes a las principales sustancias presentes en el preparado:

2,2'-dimorpholinyldiethyl ether a) toxicidad aguda DL50 Oral Rata 2025 mg / kg

DL50 Piel Conejo 3028 mg / kg

DL50 Oral Rata 300 mg / kg

carbonato de propileno a) toxicidad aguda DL50 Oral Rata 33520 mg / kg

DL50 Piel Conejo > 2000 mg / kg

DL50 Piel Conejo > 3000 mg / kg

DL50 Oral Rata = 29000 mg / kg

Si no se especifica de otra forma, los datos requeridos por el Reglamento (UE)2015/830 que se indican abajo deber considerarse N.A.

- a) toxicidad aguda
- b) corrosión o irritación cutáneas
- c) lesiones o irritación ocular graves
- d) sensibilización respiratoria o cutánea
- e) mutagenicidad en células germinales
- f) carcinogenicidad
- g) toxicidad para la reproducción
- h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Dinámica de la generación del veneno, información de la división y el metabolismo

- i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida



Codi Validació: 6G2ES6ZGQ5J749HAWYWH3WLZE | Verificació: https://vella-miaraan.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 204 de 226

j) peligro de aspiración

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Información Ecotoxicológica:

Lista de componentes con propiedades ecotoxicológicas

Componente	Núm. Ident.	información ecotoxicológica
carbonato de propileno	CAS: 108-32-7 - EINECS: 203- 572-1 - INDEX: 607-194-00-1	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado > 1000 mg / l 96 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia > 1000 mg / l 48 a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga > 900 mg / l 72 a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Cyprinus carpio > 1000 mg / l 96h IUCLID a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia Daphnia magna > 500 mg / l 48h IUCLID a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga Desmodesmus subspicatus > 500 mg / l 72h IUCLID

12.2. Persistencia y degradabilidad

N.A.

12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

12.4. Movilidad en el suelo

N.A.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay componentes PBT/vPvB

12.6. Otros efectos adversos

N.A.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Recuperar si es posible. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

No se puede especificar un código de residuos según el catálogo europeo de residuos (EWC), debido a la dependencia del uso. Por favor, contactar con un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Producto:

No arroje los desechos a las alcantarillas.

No contamine los estanques, vías fluviales o zanjas con productos químicos o contenedores usados.

Enviar a un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Embalaje contaminado:

Vaciar el contenido restante.

Deseche como producto no usado.

No reutilice los envases vacíos.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.

14.1. Número ONU

N.A.

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

N.A.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

N.A.

14.4. Grupo de embalaje

N.A.

14.5. Peligros para el medio ambiente



N.A.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

N.A.

Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)

N.A.

ADR-Número de identificación del peligro: NA

Aire (IATA)

N.A.

Mar (IMDG)

N.A.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

N.A.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

VOC (2004/42/EC) : N.A. g/l

Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)

Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)

Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Reglamento (UE)2015/830

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP)

Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

N.A.

Clase de peligro para las aguas (Alemania)

N.A.

Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:

Restricciones relacionadas con el producto: 3, 40

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas: Ninguna

Sustancias SVHC:

Ningún Dato Disponible

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química para la mezcla

SECCIÓN 16. Otra información

Código	Descripción
H315	Provoca irritación cutánea.
H319	Provoca irritación ocular grave.

Código	Clase y categoría de peligro	Descripción
3.2/2	Skin Irrit. 2	Irritación cutánea, Categoría 2
3.3/2	Eye Irrit. 2	Irritación ocular, Categoría 2

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]:

Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008	Procedimiento de clasificación
3.2/2	Método de cálculo
3.3/2	Método de cálculo



Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

Explicación de las abreviaturas y acrónimos usados en la ficha de datos de seguridad:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

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

AND: Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores

ATE: Estimación de la toxicidad aguda

ETAmix: Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)

BCF: Factor de bioconcentración

BEI: Índice Biológico de Exposición

BOD: Demanda Bioquímica de Oxígeno

CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).

CAV: Instituto de toxicología

CE: Comunidad Europea

CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.

CMR: Carcinógeno, mutagénico y tóxico para la reproducción

COD: Demanda Química de Oxígeno

COV: Compuesto orgánico volátil

CSA: Valoración de la seguridad química

CSR: Informe sobre la seguridad química

DMEL: Nivel Derivado con Efecto Mínimo

DNEL: Nivel sin efecto derivado.

DPD: Directiva de preparados peligrosos

DSD: Directiva de sustancias peligrosas

EC50: Concentración efectiva media

ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos

EINECS: Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.

ES: Escenario de exposición

GefStoffVO: Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.

GHS: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer

IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.

IATA-DGR: Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).

IC50: Concentración inhibitoria media

ICAO: Organización de la Aviación Civil Internacional.

ICAO-TI: Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).

IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.

INCI: Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.

IRCCS: Instituto de Hospitalización y Asistencia de Carácter Científico

KSt: Coeficiente de explosión.

LC50: Concentración letal para el 50% de la población expuesta.

LD50: Dosis letal para el 50% de la población expuesta.

LDLo: Dosis letal baja

N.A.: No aplicable

N/A: No aplicable

N/D: No definido/No disponible

NA: No disponible

NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional

NOAEL: Nivel sin Efecto Adverso Observado

OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.

PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico

PGK: Packaging Instruction

PNEC: Concentración prevista sin efecto.

PSG: Pasajeros

RID: Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.



STEL: Nivel de exposición de corta duración.

STOT: Toxicidad específica en determinados órganos.

TLV: Valor límite del umbral.

TWATLV: Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).

vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.

WGK: Clase de peligro para las aguas (Alemania).

Parágrafos modificados respecto la revisión anterior

- 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
- 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL
- 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS
- 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA
- 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN
- 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE
- 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA



Resfoam 1 KM

Resina poliuretánica monocomponente de inyección, de consistencia ultra fluida, con tiempos de reacción regulables, para la impermeabilización de estructuras, terrenos y rocas afectadas por filtraciones de agua, incluso intensas

CAMPOS DE APLICACIÓN

- Impermeabilización de estructuras de hormigón y albañilería fisuradas, afectadas por filtraciones de agua, incluso a presión.
- Impermeabilización de rocas afectadas por filtraciones de agua.
- Impermeabilización de terrenos permeables saturados de agua.

Algunos ejemplos de aplicación

- Impermeabilización de galerías afectadas por filtraciones de agua a través de fisuras o juntas de trabajo.
- Impermeabilización de pozos o estructuras hidráulicas con pérdidas de agua a través de fisuras o juntas de trabajo.
- Reparación de fisuras en diques, canales y compuertas, incluso bajo nivel freático.
- Sellado de fisuras en pavimentaciones o losas saturadas de agua.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Resfoam 1 KM es una resina poliuretánica monocomponente, exenta de halógenos, compuesta por una mezcla de isocianatos, aditivos especiales y un acelerante, producida según una fórmula desarrollada por los laboratorios de investigación MAPEI. Antes de su utilización, **Resfoam 1 KM** debe mezclarse con **Resfoam 1 KM AKS** (acelerante) lo que permite, gracias a sus propiedades y en función de la

dosificación utilizada (del 1 al 5% del peso de la resina), conferir al sistema tiempos de reacción diferentes según las exigencias de la obra.

Una vez mezclado con el acelerante, en ausencia de humedad, **Resfoam 1 KM** permanece utilizable durante una hora aproximadamente.

Durante este período de vida útil, **Resfoam 1 KM** debe ser inyectado, a través de las oportunas boquillas (packers), en la estructura a impermeabilizar, mediante una bomba de pistón o de membrana para productos monocomponentes.

Cuando la resina entra en contacto con el agua origina una espuma poliuretánica impermeable y semirrígida.

Resfoam 1 KM, gracias a su elevada fluidez, consigue penetrar incluso a través de fisuras de un centenar de micras de anchura y sellarlas, aunque estén afectadas por infiltraciones de agua.

Una vez finalizado el fraguado, que se manifiesta en 40-80 segundos según la temperatura y la cantidad de acelerante añadido, **Resfoam 1 KM** asegura una completa impermeabilización de la zona tratada.

Resfoam 1 KM cumple con los principios definidos en la EN 1504-9 (*"Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón: definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Principios generales para el uso de productos y sistemas"*), así como con los requisitos mínimos establecidos por la EN 1504-5 (*"Inyección de hormigón"*).

AVISOS IMPORTANTES

Para la consolidación estructural de hormigones fisurados que no estén afectados, en el momento de la



DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

	Resfoam 1 KM (resina)	Resfoam 1 KM AKS
Densidad (g/cm ³):	1,21 a +20°C	1,10 a +20°C
Color:	marrón oscuro / rojizo	rojizo
Viscosidad (a +23°C) (mPa·s) (# 1 - rpm 100):	54 ± 10	25 ± 5
Proporción de la expansión, al aire libre:	40-60	

inyección, por filtraciones de agua o fuertes humedades, utilizar **Epojet**, resina epoxídica fluida.

En el caso de infiltraciones de agua a fuerte presión

es necesario aumentar la adición del acelerante **Resfoam 1 KM AKS** hasta el 10% de la resina y adoptar las precauciones posibles para disminuir, aunque sea sólo momentáneamente, la presión del agua durante las operaciones de inyección. Si la intervención de inyección debe desarrollar también una función estructural de consolidación, es preferible utilizar **Foamjet F** o **Foamjet T**, resinas poliuretánicas bicomponentes para la consolidación e impermeabilización de hormigones y rocas fisuradas afectadas por filtraciones de agua que, una vez han reaccionado, originan una espuma de elevada solidez.

MODO DE APLICACIÓN

Sellado de fisuras mediante inyección

Colocación de los inyectoros:

Efectuar a cada lado de la fisura unos taladros al tresbolillo, cuyo diámetro se adapte a las dimensiones de los inyectoros a utilizar.

Estos últimos, si son del tipo de expansión con válvula antirretorno, pueden fijarse fácilmente roscándolos hasta bloquearlos completamente en el interior de las paredes del orificio.

Cuando no haya infiltración de agua, pueden utilizarse tubos normales de metal o plástico, de unos 10 mm de diámetro, fijándolos con **Adesilex PG1**. Es necesario, en cualquier caso, inyectar agua antes de la inyección de **Resfoam 1 KM** para obtener la reacción de expansión.

En el caso de presencia de agua, pueden utilizarse también tubos de plástico o goma de unos 10 mm de diámetro, que deberán fijarse con **Lamposilex**.

Preparación del producto e inyección

Resfoam 1 KM se mezcla directamente en el envase, con un 5%, aproximadamente, de acelerante **Resfoam 1 KM AKS** (10%

cuando se precisen tiempos rapidísimos de reacción).

Una vez mezclado, en ausencia de humedad y agua, permanece inyectable durante 1 hora aproximadamente (es necesario proteger el producto del contacto con el aire húmedo cubriendo el producto con una tapa).

Nota: si, una vez mezclado, **Resfoam 1 KM** no se protege de la humedad, puede formarse (en los 30 minutos posteriores a su preparación) una película superficial de pequeño espesor que, en cualquier caso, no impide la utilización del material.

Inyectar, de forma continua, **Resfoam 1 KM** a través de la fisura.

Al primer contacto con el agua **Resfoam 1 KM** aumenta de volumen (transcurridos 8-20 segundos en función de la temperatura y de la humedad) formando una espuma poliuretánica que sella las fisuras, con el consiguiente bloqueo de la filtración.

En ausencia de agua, **Resfoam 1 KM** no expande y continúa penetrando en las fisuras.

Consolidación de terrenos y rocas

La preparación del producto se efectúa del mismo modo, ya descrito, que para la inyección de fisuras en hormigón. Durante la inyección, cuando **Resfoam 1 KM** entra en contacto con el agua aumenta de volumen provocando una ligera presión sobre los gránulos del terreno encapsulándolos.

Como consecuencia de este fenómeno se crea una capa impermeable de poliuretano, de espesor variable, que consolida de forma permanente el material inyectado.

Limpieza

Las herramientas empleadas para la inyección (bomba y tubos de derivación) deben lavarse, después de su empleo, con aceite mineral o disolventes específicos exentos de agua e impurezas.

CONSUMO

Al aire libre, con 1 kg de **Resfoam 1 KM** +



0,1 kg de **Resfoam 1 KM AKS** de mezcla, en contacto con 0,1 litros de agua, se obtienen 50 litros de espuma expandida.

PRESENTACIÓN

Resfoam 1 KM (resina): envase de plástico de 20 kg.

Resfoam 1 KM AKS (acelerante): envase de plástico de 1 kg.

ALMACENAMIENTO

Conservar el producto en un lugar cubierto y seco, en los envases originales bien cerrados, a una temperatura comprendida entre +10°C y +30°C.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Resfoam 1 KM es irritante para los ojos, la piel y las vías respiratorias. También puede causar daños irreversibles por el uso prolongado y puede provocar sensibilización en contacto con la piel en sujetos sensibles a los isocianatos. El producto no emite vapores nocivos a temperatura ambiente y en las condiciones normales de empleo. Si se usa a temperaturas superiores a +60°C el producto puede resultar nocivo y causar sensibilización por inhalación. En caso de malestar, contactar con un médico. Durante el uso utilizar indumentaria de protección, guantes, gafas de seguridad, proteger las vías respiratorias utilizando la mascarilla, aplicar bajo condiciones de renovación continua de aire. En caso de contacto con los ojos o la piel, lavar inmediata y abundantemente con agua y consultar a un médico. Para una mayor y más completa información en referencia al uso seguro de nuestros productos se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO EXCLUSIVAMENTE PARA USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIA

Las indicaciones y las prescripciones arriba descritas, aun correspondiendo a nuestra mejor experiencia, deben considerarse, en cualquier caso, puramente indicativas y deberán confirmarse mediante aplicaciones prácticas concluyentes; por lo tanto, antes de emplear el producto, quien vaya a utilizarlo deberá determinar si es apropiado o no para el uso previsto y asumirá toda la responsabilidad que pudiera derivar de su uso.

Consultar siempre la última versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la web www.mapei.com

INFORMACIÓN LEGAL

El contenido de esta Ficha Técnica se puede reproducir en documentos vinculados a proyectos, pero el documento resultante no reemplazará ni integrará de ninguna manera la Ficha Técnica vigente en el momento de la aplicación del producto MAPEI. Para la Ficha Técnica y la información más actualizada sobre la garantía, consultar nuestra web www.mapei.com
CUALQUIER MODIFICACIÓN DEL TEXTO O DE LAS CONDICIONES CONTENIDAS EN ESTA FICHA TÉCNICA O DERIVADAS DE ELLA, INVALIDARÁ TODAS LAS CORRESPONDIENTES GARANTÍAS MAPEI.

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com



Resfoam
1 KM



www.utt-mapei.com



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES



Codi Validació: 6G2E56ZGQ5J749H4N0VW43W1ZL1 Verificació: <https://vuelha-mijaran.eadministracio.cat/>
Document Signat electrònicament de 200446624045 (15) Gestiona | Pàgina 212 de 226

La reproducció de textos, fotografies e il·lustracions de esta publicació esta totalment prohibida y sera perseguida por la ley

Declaración de prestaciones: No. CPR-IT1/0334

1. Código de identificación única del producto tipo: **RESFOAM 1 KM**
2. Tipo, lote o número de serie o cualquier otro elemento que permita la identificación del producto de construcción como se establece en el artículo 11(4) de la CPR:
RESINA DE POLIURETANO PARA INYECCION DEL HORMIGON U(S1)W(8)(1)(5/30)
3. Uso o usos previstos del producto de construcción, con arreglo a la especificación técnica armonizada aplicable, tal como lo establece el fabricante:

Productos para inyección del hormigón para relleno expansivo de las fisuras

4. Nombre, nombre o marca registrados y dirección de contacto del fabricante según lo dispuesto en el artículo 11(5):
MAPEI S.p.A. – Via Cafiero, 22 – Milano (Italy)www.mapei.it
5. En su caso, nombre y dirección de contacto del representante autorizado cuyo mandato abarca las tareas especificadas en el artículo 12(2): **No aplicable**
6. Sistema o sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones del producto de construcción tal como figura en el anexo V: **Sistema 2+**
7. En el caso de la declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción cubierto por una norma armonizada: **El Organismo Notificado ICMQ S.p.A., No. 1305, tarea realizada inspección inicial de la planta de producción y del control de producción en fábrica, así como la vigilancia, evaluación y supervisión permanente del control de producción en fábrica por el sistema 2+, y emitido el certificado de conformidad del control de producción en fábrica No. 1305-CPD-1074.**
8. En el caso de la declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción para el que se ha emitido una evaluación técnica europea: **No aplicable**
9. Declaración de prestaciones:

Características esenciales	Prestaciones	Especificación técnica armonizada
Estanquidad al agua: Trabajabilidad: - anchura de la fisura a partir: - contenido de humedad en la fisura: Comportamiento frente a la corrosión: Grado y evolución de la expansión y almacenamiento en agua: Durabilidad: Sustancias peligrosas:	S1 de 0,8 mm seca se considera sin efecto corrosivo $\Delta V_{14dd} = 0,3\%$; $\Delta W_{14dd} = 315\%$ Pasa NPD	EN 1504-5:2004

10. Las prestaciones del producto identificado en los puntos 1 y 2 son conformes con las prestaciones declaradas en el punto 9.

La presente declaración de conformidad se emite bajo la sola responsabilidad del fabricante indicado en el punto 4.

Firmado por y en nombre del fabricante a través de: **Paolo Murelli – Corporate Quality Management**

(Nombre y cargo)

Milan, 01/07/2013

(Lugar y fecha de emisión)


.....
(firma)



CE MARKING according to CPR 305/2011 and EN 1504-5:2004

 1305	 Via Cafiero, 22 – 20158 Milano (Italy) www.mapei.it
<p style="text-align: center;">11 CPR-IT1/0334 EN 1504-5:2004 RESFOAM 1 KM</p> <p style="text-align: center;"><i>Producto para la reparación y protección de las estructuras de hormigón:</i> <i>U(S1)W(8)(1)(5/30)</i></p> <p>Estanquidad al agua: S1</p> <p>Trabajabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none">- anchura de la fisura a partir: de 0,8 mm- contenido de humedad en la fisura: seca <p>Comportamiento frente a la corrosión: considera sin efecto corrosivo</p> <p>Grado y evolución de la expansión y almacenamiento en agua: $\Delta V_{14dd} = 0.3\%$; $\Delta W_{14dd} = 315\%$</p> <p>Durabilidad: Pasa</p> <p>Sustancias peligrosas: NPD</p>	



Ficha de datos de seguridad

RESFOAM 1K-M

Ficha de datos de seguridad del: 04/02/2020 - Revisión 2



SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Identificación del preparado:

Nombre comercial: RESFOAM 1K-M

Código comercial: 244610

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

Uso recomendado: Espuma de poliuretano

Usos no recomendados: Datos no disponibles

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor: MAPEI SPAIN S.A. - Street_ Valencia 11- Pol. CanOller
08130 - Santa Perpetua de Mogoda - Barcelona

Responsable: sicurezza@mapei.it

1.4. Teléfono de emergencia

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: phone: 91.562.04.20

MAPEI SPAIN S.A.- tel: +34-93-3435050

fax: +34-93-3024229

www.mapei.es (office hours)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros



2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Acute Tox. 4	Nocivo en caso de inhalación.
Skin Irrit. 2	Provoca irritación cutánea.
Eye Irrit. 2	Provoca irritación ocular grave.
Resp. Sens. 1	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
Skin Sens. 1	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Carc. 2	Se sospecha que provoca cáncer .
STOT SE 3	Puede irritar las vías respiratorias.
STOT RE 2	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Pictogramas y Palabras de Advertencia



Peligro

Indicaciones de Peligro:

H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H334	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H351	Se sospecha que provoca cáncer .
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación

Consejos de Prudencia:

P201	Solicitar instrucciones especiales antes del uso.
------	---



P202	No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
P261	Evitar respirar la niebla/los vapores/el aerosol.
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P304+P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P342+P311	En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA.

Disposiciones especiales:

EUH204 Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.

Contiene:

diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

diisocianato de 4,4'-metilendifenilo;
diisocianato de 4,4'-difenilmetano

Poli(oxi(metil-1,2-etanodiol)), alfa-hidro-
omega-hidroxi-, polímero con 1,1-
metilénbis(isocianatobenceno)

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguna

2.3. Otros peligros

No hay componentes PBT/vPvB

Otros riesgos: Ningún otro riesgo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Identificación del preparado: RESFOAM 1K-M

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro
≥25 - <50 %	carbonato de propileno	CAS:108-32-7 EC:203-572-1 Index:607-194-00-1	Eye Irrit. 2, H319	01-2119537232-48-xxxx
≥25 - <50 %	diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos	CAS:9016-87-9 EC:618-498-9	Acute Tox. 4, H332; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335; Skin Irrit. 2, H315; Resp. Sens. 1,1A,1B, H334; Skin Sens. 1,1A,1B, H317; STOT RE 2, H373; Carc. 2, H351	
≥10 - <20 %	diisocianato de 4,4'-metilendifenilo; diisocianato de 4,4'-difenilmetano	CAS:101-68-8 EC:202-966-0 Index:615-005-00-9	Acute Tox. 4, H332; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335; Skin Irrit. 2, H315; Resp. Sens. 1,1A,1B, H334; Skin Sens. 1,1A,1B, H317; STOT RE 2, H373; Carc. 2, H351	01-2119457014-47-XXXX
≥0.1 - <0.25 %	Poli(oxi(metil-1,2-etanodiol)), alfa-hidro-omega-hidroxi-, polímero con 1,1-metilénbis(isocianatobenceno)	CAS:39420-98-9 EC:polymer	Carc. 2, H351; Acute Tox. 4, H332; STOT RE 2, H373; Eye Irrit. 2, H319; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335; Resp. Sens. 1, H334; Skin Sens. 1, H317	

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

Lavar inmediatamente con abundante agua corriente y eventualmente jabón las zonas del cuerpo que han entrado en contacto con el producto, incluso si fuera sólo una sospecha.

Lavar completamente el cuerpo (ducha o baño).

Quitarse de inmediato la indumentaria contaminada y eliminarla de manera segura.



En caso de contacto con la piel, lavar de inmediato con abundante agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, enjuagarlos con agua durante un tiempo adecuado y manteniendo los párpados abiertos, luego consultar de inmediato con un oftalmólogo.

Proteger el ojo ileso.

En caso de ingestión:

No inducir el vómito, consultar con un médico presentando la FDS (Ficha de Datos de Seguridad) y la etiqueta de productos peligrosos.

En caso de inhalación:

En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial.

En caso de inhalación consultar de inmediato con un médico y mostrarle el envase o la etiqueta.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Irritación de los ojos

Daños en los ojos

Irritación cutánea

Eritema

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

En caso de accidente o malestar, consultar de inmediato con un médico (si es posible mostrarle las instrucciones de uso o la ficha de seguridad)

Tratamiento:

(véase el párrafo 4.1)

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Agua.

Dióxido de carbono (CO₂).

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar los dispositivos de protección individual.

En caso de exposición a vapores/polvos/aerosoles, usar equipos respiratorios.

Proporcionar una ventilación adecuada.

Utilizar una protección respiratoria adecuada.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

Contener las pérdidas con tierra o arena.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena

Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.

6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y vahos.

Tenga el máximo cuidado al manipular o abrir el contenedor.

Utilizar el sistema de ventilación localizado.

No utilizar contenedores vacíos que no hayan sido previamente limpiados.

Antes de realizar las operaciones de transferencia, asegurarse de que en los contenedores no haya materiales residuos incompatibles.

La indumentaria contaminada debe ser sustituida antes de acceder a las áreas de almuerzo.

No comer ni beber durante el trabajo.

Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.

Materias incompatibles:

Ninguna en particular.

Indicaciones para los locales:

Locales adecuadamente aireados.

7.3. Usos específicos finales

Recomendaciones

Ningún uso particular

Soluciones específicas para el sector industrial

Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Lista de los componentes en la fórmula con un valor OEL.

Componente	OEL Tipo	país	Límite (max).	Mg/m3 Largo Plazo	Ppm a largo plazo	Mg/m3 - corto plazo	Ppm - Corto Plazo	Comporta miento	Nota
carbonato de propileno	National	LATVIA		2					
	National	LITHUANIA		7					
	DFG	GERMANY	C			8,5	2		
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo; diisocianato de 4,4'-difenilmetano	National	NORWAY		0,050	0,005				A 4
	SUVA	NNN		0,020		0,020			
	National	SWEDEN	C	0,030	0,002	0,050	0,005		SWEDEN, Ceiling limit value
	NDS	NNN		0,030					
	NDSP	NNN		0,090					
	ACGIH	NNN			0,005				Resp sens
	National	POLAND		0,030		0,090			
	National	AUSTRIA		0,050	0,005	0,100	0,010		
	DFG	GERMANY	C			0,050			
	ACGIH	NNN			0,005				respiratory sensitization (listed under Methylene diisocyanate)
	National	SWEDEN		0,030	0,002				
	National	FRANCE		0,100	0,010	0,200	0,020		
	National	SPAIN		0,052	0,005				
	National	DENMARK		0,050	0,005				
	National	GERMANY		0,050					
National	PORTUGAL			0,005					
National	BELGIUM		0,052	0,005					
NDS	POLAND		0,030						
NDSch	POLAND				0,090				
National	CZECHIA		0,050						
National	HUNGARY		0,05		0,050				
Malaysian OEL	MALAYSIA		0,051	0,005					
National	ESTONIA		0,050	0,005	0,100	0,010			
National	CZECHIA	C			0,100				
National	SLOVAKIA		0,002						
National	SLOVAKIA		0,030						
National	SLOVENIA		0,050		0,050				

National ROMANIA			0,150	
National LITHUANIA	0,050	0,005		
National LITHUANIA C			0,100	0,010

Lista de los componentes contenidos en la fórmula con valor PNEL (nivel ningún efecto previsto)

Componente	Número CAS	LÍMITE Concen tración Ningún Efecto Previst o	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas
carbonato de propileno	108-32-7	0,09 mg/l	Marine water		
		0,09 mg/l	Fresh Water		
		7400 mg/l	Microorganisms in sewage treatments		
		0,81 mg/kg	Soil		
diisocianato de 4,4'- metilendifenilo; diisocianato de 4,4'- difenilmetano	101-68-8	1 mg/l	Fresh Water		
		0,1 mg/l	Marine water		
		1 mg/kg	Soil		
		1 mg/l	Microorganisms in sewage treatments		
		10, 000000 mg/l	Intermittent release		

Lista de los componentes en la fórmula con un valor límite DNEL.

Componente	Número CAS	Trabaj ador industri al	Trabaj ador profesi onal	Consu midor	Vía de exposición	Frecuencia de exposición	Notas
carbonato de propileno	108-32-7	50 mg/kg			Dérmica humana	A largo plazo, efectos sistémicos	
		20 mg/m3			Por inhalación humana	A largo plazo, efectos locales	
		176 mg/m3			Por inhalación humana	A largo plazo, efectos sistémicos	
				25 mg/kg	Dérmica humana	A largo plazo, efectos sistémicos	
				43,5 mg/m3	Por inhalación humana	A largo plazo, efectos sistémicos	
				25 mg/kg	Oral humana	A largo plazo, efectos sistémicos	
				10 mg/m3	Por inhalación humana	A largo plazo, efectos locales	
diisocianato de 4,4'- metilendifenilo; diisocianato de 4,4'- difenilmetano	101-68-8	50 mg/kg			Dérmica humana	A corto plazo, efectos sistémicos	



0,1 mg/m3	Por inhalación humana	A corto plazo, efectos sistémicos
0,1 mg/m3	Por inhalación humana	A corto plazo, efectos locales
0,05 mg/m3	Por inhalación humana	A largo plazo, efectos sistémicos
0,05 mg/m3	Por inhalación humana	A largo plazo, efectos locales
25 mg/kg	Dérmica humana	A corto plazo, efectos sistémicos
0,05 mg/m3	Por inhalación humana	A corto plazo, efectos sistémicos
20 mg/kg	Oral humana	A corto plazo, efectos sistémicos
0,05 mg/m3	Por inhalación humana	A corto plazo, efectos locales
0,025 mg/m3	Por inhalación humana	A largo plazo, efectos sistémicos
0,025 mg/m3	Por inhalación humana	A largo plazo, efectos locales
28,7 mg/cm2	17,2 mg/cm2 Dérmica humana	A corto plazo, efectos locales

8.2. Controles de la exposición

Protección de los ojos:

Utilizar viseras de seguridad cerradas, no usar lentes oculares.

Protección de la piel:

Usar indumentaria que garantice una protección total para la piel, por ejemplo de algodón, caucho, PVC o viton.

Protección de las manos:

Materiales adecuados para guantes de seguridad; EN 374:

Policloropreno - CR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de nitrilo - NBR: espesor > = 0,35 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho de butilo - IIR: espesor > = 0,5 mm; tiempo de avance > = 480min.

Caucho fluorado - FKM: espesor > = 0,4 mm; tiempo de avance > = 480min.

Se aconseja neopreno (0,5mm). Guantes desaconsejados: ninguno

Protección respiratoria:

Todos los dispositivos de protección individual deben ser conformes a las normas CE (como la EN 374 para los guantes y para las gafas), mantenidos eficientemente y conservados de forma apropiada.

La duración de uso de los dispositivos de protección contra los agentes químicos depende de diversos factores (tipo de contaminante, condiciones climáticas y modo de conservación), que pueden reducir notablemente el tiempo de uso previsto en las normas CE.

Consultar siempre al proveedor de los dispositivos de protección. Instruir al trabajador sobre el uso de los dispositivos y

En caso de insuficiente ventilación, utilizar una máscara con filtros ABEKP (EN 14387).

Utilizar una protección respiratoria adecuada.

Medidas higiénicas y técnicas

N.A.

Controles técnicos apropiados:

N.A.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico: Líquido

Aspecto y color: líquido marrón claro

Olor: característica

Umbral de olor: N.A.
 pH: N.A.
 Punto de fusión/congelamiento: N.A.
 Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: N.A.
 Punto de ignición (flash point, fp): >60 °C (140 °F)
 Velocidad de evaporación: N.A.
 Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión: N.A.
 Densidad de los vapores: N.A.
 Presión de vapor: N.A.
 Densidad relativa: 1.21 g/cm³
 Hidrosolubilidad: Insoluble
 Coeficiente de reparto (n-octanol/agua): N.A. Sin componentes con propiedades oxidantes
 Temperatura de autoencendido: N.A. No desencadena una ignición espontánea o explosión al entrar en contacto con el aire a temperatura ambiente.
 Temperatura de descomposición: N.A.
 Viscosidad: 10.00 cPs
 Propiedades explosivas: N.A. Sin componentes con propiedades explosivas
 Propiedades comburentes: N.A. - Sin componentes con propiedades oxidantes
 Inflamabilidad sólidos/gases: N.A.

9.2. Otros datos

Ninguna información adicional

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Estable en condiciones normales

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Estable en condiciones normales.

10.5. Materiales incompatibles

Ninguna en particular.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Informaciones toxicológicas relativas a la mezcla:

No hay a disposición datos toxicológicos sobre el preparado en cuanto tal. Se tenga presente, por lo tanto, la concentración de cada una de las sustancias con el fin de evaluar los efectos toxicológicos consiguientes a la exposición del preparado

A continuación, se han incluido las informaciones toxicológicas referentes a las principales sustancias presentes en el preparado:

carbonato de propileno	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata 33520 mg / kg DL50 Piel Conejo > 2000 mg / kg DL50 Piel Conejo > 3000 mg / kg DL50 Oral Rata = 29000 mg / kg
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo; diisocianato de 4,4'-difenilmetano	a) toxicidad aguda	DL50 Oral Rata > 2000 mg / kg DL50 Piel Conejo > 9400 mg / kg CL50 La inhalación de polvo Rata = 0,368 mg / l 4h CL50 Inhalación Rata = 369 mg/m ³ 4h DL50 Oral Rata = 31600 mg / kg
	b) corrosión o irritación cutáneas	Irrita la piel Piel Conejo Positivo



Codi Validació: 6G2ES6ZGQ5J749HAWYWH3WLZE | Verificació: https://vella-miaraan.eadministracio.cat/
 Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 221 de 226

d) sensibilización respiratoria o cutánea	Sensibilizacion para la piel Piel Ratón Positivo	
	Inhalation Sesityation Inhalación Positivo	
f) carcinogenicidad	Carcinogenecity Inhalación Rata = 6 mg/m3	2 y
g) toxicidad para la reproducción	NOAEL Inhalación Rata = 12 mg/m3	20 d

Si no se especifica de otra forma, los datos requeridos por el Reglamento (UE)2015/830 que se indican abajo deben considerarse N.A.

- a) toxicidad aguda
- b) corrosión o irritación cutáneas
- c) lesiones o irritación ocular graves
- d) sensibilización respiratoria o cutánea
- e) mutagenicidad en células germinales
- f) carcinogenicidad
- g) toxicidad para la reproducción
- h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única
- Dinámica de la generación del veneno, información de la división y el metabolismo
- i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida
- j) peligro de aspiración

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Información Ecotoxicológica:

Lista de componentes con propiedades ecotoxicológicas

Componente	Núm. Ident.	información ecotoxicológica
carbonato de propileno	CAS: 108-32-7 - EINECS: 203- 572-1 - INDEX: 607-194-00-1	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado > 1000 mg / l 96
		a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia > 1000 mg / l 48
		a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga > 900 mg / l 72
		a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado Cyprinus carpio > 1000 mg / 96h IUCLID
		a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia Daphnia magna > 500 mg / l IUCLID
diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos	CAS: 9016-87-9 - EINECS: 618- 498-9	a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado > 1000 mg / l 96
		a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia > 1000 mg / l 24
		b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Daphnia > 10 mg / l - 21 d
		a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga > 1640 mg / l 72
		c) Toxicidad en bacterias : CE50 > 100 mg / l 3
		d) Toxicidad terrestre : NOEC > 1000 mg / kg - 14 d



Codi Validació: 6C2ES6ZGQ5J749HAWYWH3WLZE | Verificació: https://vella-miarian.ead.municipi.cat/ Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 222 de 226

diisocianato de 4,4'-metilendifenilo; diisocianato de 4,4'-difenilmetano

CAS: 101-68-8 -
EINECS: 202-966-0 - INDEX:
615-005-00-9

e) Toxicidad en plantas : NOEC > 1000 mg / kg - 14 d

a) Toxicidad acuática aguda : CL50 Pescado > 1000 mg / l 96

a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Daphnia > 1000 mg / l 24

b) Toxicidad acuática crónica : NOEC Daphnia > 10 mg / l - 21 d

a) Toxicidad acuática aguda : CE50 Alga > 1640 mg / l 72

c) Toxicidad en bacterias : CE50 > 100 mg / l 3

d) Toxicidad terrestre : NOEC > 1000 mg / kg - 14 d

e) Toxicidad en plantas : NOEC > 1000 mg / kg - 14 d

12.2. Persistencia y degradabilidad

N.A.

12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

12.4. Movilidad en el suelo

N.A.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay componentes PBT/vPvB

12.6. Otros efectos adversos

N.A.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Recuperar si es posible. Enviar a centros de eliminación autorizados o a incineración en condiciones controladas. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

No se puede especificar un código de residuos según el catálogo europeo de residuos (EWC), debido a la dependencia del uso. Póngase en contacto con un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Producto:

No arroje los desechos a las alcantarillas.

No contamine los estanques, vías fluviales o zanjas con productos químicos o contenedores usados.

Enviar a un servicio autorizado de eliminación de residuos.

Embalaje contaminado:

Vaciar el contenido restante.

Deseche como producto no usado.

No reutilice los envases vacíos.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.

14.1. Número ONU

N.A.

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

N.A.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

N.A.

14.4. Grupo de embalaje

N.A.

14.5. Peligros para el medio ambiente

N.A.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

N.A.

Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)

N.A.

ADR-Número de identificación del peligro: NA

Aire (IATA)

N.A.

Mar (IMDG)

N.A.



14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

N.A.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

VOC (2004/42/EC) : N.A. g/l

Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)

Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)

Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Reglamento (UE)2015/830

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP)

Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

N.A.

Clase de peligro para las aguas (Alemania)

N.A.

Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:

Restricciones relacionadas con el producto: 3, 40

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas: 56

Sustancias SVHC:

Ningún Dato Disponible

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química para la mezcla

SECCIÓN 16. Otra información

Código	Descripción
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H334	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H351	Se sospecha que provoca cáncer .
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas .
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación

Código	Clase y categoría de peligro	Descripción
3.1/4/Inhal	Acute Tox. 4	Toxicidad aguda (por inhalación), Categoría 4
3.2/2	Skin Irrit. 2	Irritación cutánea, Categoría 2
3.3/2	Eye Irrit. 2	Irritación ocular, Categoría 2
3.4.1/1	Resp. Sens. 1	Sensibilización respiratoria, Categoría 1
3.4.1/1-1A-1B	Resp. Sens. 1,1A,1B	Sensibilización respiratoria, Categoría 1,1A,1B
3.4.2/1	Skin Sens. 1	Sensibilización cutánea, Categoría 1
3.4.2/1-1A-1B	Skin Sens. 1,1A,1B	Sensibilización cutánea, Categoría 1,1A,1B
3.6/2	Carc. 2	Carcinogenicidad, Categoría 2
3.8/3	STOT SE 3	Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones única) Categoría 3

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]:**Clasificación con arreglo al Reglamento Procedimiento de clasificación (CE) nº 1272/2008**

3.1/4/Inhal	Método de cálculo
3.2/2	Método de cálculo
3.3/2	Método de cálculo
3.4.1/1	Método de cálculo
3.4.2/1	Método de cálculo
3.6/2	Método de cálculo
3.8/3	Método de cálculo
3.9/2	Método de cálculo

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

Explicación de las abreviaturas y acrónimos usados en la ficha de datos de seguridad:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

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

AND: Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores

ATE: Estimación de la toxicidad aguda

ETAmix: Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)

BCF: Factor de bioconcentración

BEI: Índice Biológico de Exposición

BOD: Demanda Bioquímica de Oxígeno

CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).

CAV: Instituto de toxicología

CE: Comunidad Europea

CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.

CMR: Carcinógeno, mutagénico y tóxico para la reproducción

COD: Demanda Química de Oxígeno

COV: Compuesto orgánico volátil

CSA: Valoración de la seguridad química

CSR: Informe sobre la seguridad química

DMEL: Nivel Derivado con Efecto Mínimo

DNEL: Nivel sin efecto derivado.

DPD: Directiva de preparados peligrosos

DSD: Directiva de sustancias peligrosas

EC50: Concentración efectiva media

ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos

EINECS: Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.

ES: Escenario de exposición

GefStoffVO: Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.

GHS: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer

IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.

IATA-DGR: Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).

IC50: Concentración inhibitoria media

ICAO: Organización de la Aviación Civil Internacional.

ICAO-TI: Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).

IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.

INCI: Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.

IRCCS: Instituto de Hospitalización y Asistencia de Carácter Científico

KSt: Coeficiente de explosión.

LC50: Concentración letal para el 50% de la población expuesta.
LD50: Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
LDLo: Dosis letal baja
N.A.: No aplicable
N/A: No aplicable
N/D: No definido/No disponible
NA: No disponible
NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional
NOAEL: Nivel sin Efecto Adverso Observado
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.
PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico
PGK: Packaging Instruction
PNEC: Concentración prevista sin efecto.
PSG: Pasajeros
RID: Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
STEL: Nivel de exposición de corta duración.
STOT: Toxicidad específica en determinados órganos.
TLV: Valor límite del umbral.
TWATLV: Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).
vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.
WGK: Clase de peligro para las aguas (Alemania).

Parágrafos modificados respecto la revisión anterior

- 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
- 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL
- 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS
- 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA
- 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN
- 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE
- 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA