MAPEI

CONFORME A LA NORMA EUROPEA
EN 1504-4
MAPEI
ADHERENCIA ESTRUCTURAL

CE
EN 1504-4

Adesilex PG4



Adhesivo epoxídico bicomponente, tixotrópico, de reología modificada, para el encolado de Mapeband, Mapeband TPE, bandas de PVC, Hypalon y para encolados estructurales

CAMPOS DE APLICACIÓN

Adesilex PG4 está particularmente indicado tanto como adhesivo para el encolado de bandas de material sintético para impermeabilización, como para la reparación, el sellado y el encolado de elementos de hormigón, cemento armado, metal y piedra natural.

Algunos ejemplos de aplicación

- Impermeabilización de juntas de amplias dimensiones mediante encolado al hormigón de bandas preformadas (**Mapeband**, **Mapeband TPE**, Hypalon, PVC).
- Encolado estructural rígido de elementos de hormigón prefabricado.
- Sellado de fisuras de grandes dimensiones en pavimentos industriales sujetos a tráfico.
- Encolado de placas y tubos de hormigón y de fibrocemento.
- Encolado acero-hormigón.
- Encolado de sumideros metálicos o de TPE (**Drain Front**).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Adesilex PG4 es un adhesivo bicomponente a base de resinas epoxi, áridos seleccionados de grano fino y aditivos especiales, según una fórmula desarrollada en los Laboratorios de Investigación de MAPEI.
A diferencia de **Adesilex PG1** y de **Adesilex PG2**, adhesivos epoxi bicomponentes tixotrópicos para encolados estructurales, este producto está caracterizado por un prolongado tiempo de trabajabilidad; por este motivo, su uso resulta más fácil incluso a temperaturas elevadas.
Adesilex PG4, además, está caracterizado por una baja viscosidad y, consiguientemente, por una buena impregnación del soporte, facilitando así el uso con espátula tanto sobre superficies horizontales, como verticales o en techos, sin riesgo alguno de goteo gracias a su elevada tixotropía.
Tras su preparación, **Adesilex PG4** endurece en 5 horas (a +23°C) por reticulación química sin sufrir retracción alguna. El compuesto que se obtiene está caracterizado por una elevada adherencia y por una notable resistencia mecánica.
Adesilex PG4 cumple con 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 calidad y evaluación de la conformidad. Principios generales para el uso de los productos y sistemas"*) y con los requisitos mínimos requeridos por la EN 1504-4 *("Encolado estructural").*

AVISOS IMPORTANTES

- **Adesilex PG4** no debe ser utilizado para el sellado de juntas elásticas o sujetas a movimiento (utilizar productos de la gama **Mapesil** o **Mapeflex**).
- **Adesilex PG4** no debe ser usado para juntas de hormigonado entre hormigón fresco y hormigón endurecido (utilizar **Eporip**).
- **Adesilex PG4** no debe ser utilizado sobre superficies mojadas.
- **Adesilex PG4** no debe ser utilizado sobre superficies sucias o friables.
- **Adesilex PG4** no debe ser utilizado para el encolado y el relleno de juntas de baldosas de cerámica antiácida (utilizar **Kerapoxy**).
- Para la regularización de superficies de hormigón antes del encolado de tejidos de fibra de carbono (tipo **MapeWrap C UNI-AX**, **MapeWrap C BI-AX** y

MapeWrap C QUADRI-AX), es preferible el uso de **MapeWrap 11** o **MapeWrap 12**.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del material y del soporte a encolar

Las bandas de Hypalon deben limpiarse previamente con disolvente, del tipo aconsejado por el fabricante, para mejorar la adherencia de la resina al producto.
De las superficies de metal debe eliminarse cualquier resto de óxido, barniz y aceite, preferiblemente mediante chorro de arena hasta llegar al metal blanco (SA 2½).
Los soportes de hormigón o de piedra natural deben estar limpios, secos y ser sólidos.
Una operación adecuada es el chorro de arena o el cepillado del soporte para así eliminar cualquier parte disgregada o en fase de desprendimiento, eflorescencias, lechadas de cemento y trazas de aceite desencofrante.
Quitar el polvo del soporte sucesivamente, con aire comprimido.
En lo que refiere a los hormigones vertidos en obra, para evitar que las tensiones inducidas por la retracción higrométrica del conglomerado cementoso puedan concentrarse en la interfase de encolado, deben haber madurado durante un periodo no inferior a 4 semanas antes de la aplicación de **Adesilex PG4**.
La temperatura de aplicación debe estar comprendida entre los +5°C y los +30°C.



Preparación de la mezcla

Preparación del producto

Las dos partes de que está compuesto **Adesilex PG4** deben mezclarse entre sí.
Verter el componente B (blanco) en el componente A (gris) y mezclar con un taladro dotado de un agitador a baja velocidad, hasta la completa homogeneización de la mezcla (color gris uniforme). Los envases ya vienen predosificados; evitar sacar cantidades parciales para no incurrir en errores de proporción que conducirían al nulo o incompleto endurecimiento del producto.
En el caso de que los envases deban ser utilizados parcialmente, utilizar una balanza electrónica de precisión.



Extensión de Adesilex PG4 mediante paleta

Relación de la mezcla:
– 3 partes en peso de componente A;
– 1 parte en peso de componente B.

Aplicación del producto

Adesilex PG4 puede ser aplicado con espátula plana o paleta sobre **Mapeband**, **Mapeband TPE**, sobre bandas de PVC, Hypalon, entre superficies de hormigón, entre hormigón y metal, o sobre piedra natural.

- Cuando se pretenda utilizar **Adesilex PG4** para el encolado de bandas, se aconseja encolar una tira de cinta adhesiva sobre la superficie externa de la junta afectada por la extensión del adhesivo, con el objetivo de obtener un perfil bien definido.
  Aplicar con una espátula lisa, sobre el soporte limpio y seco, una primera capa uniforme de aprox. 1-2 mm de **Adesilex PG4** procurando no introducir el adhesivo en el interior de la junta.
  Colocar las bandas a encolar ejerciendo una ligera presión sobre los lados, evitando crear arrugas o burbujas de aire ocluido.
  Extender una segunda capa, fresco sobre fresco, de **Adesilex PG4**, intentando cubrir completamente las partes laterales de la cinta con la nueva capa. Alisar el producto con una espátula plana y esparcir con arena seca para favorecer la adhesión de eventuales productos que se deban aplicar sucesivamente.
- Cuando se pretenda utilizar **Adesilex PG4** para el encolado de superficies de hormigón, metal o piedra natural, se aconseja completar la extensión sobre las 2 superficies a encolar y hacer penetrar muy bien el producto en las zonas particularmente irregulares, de modo que se obtenga una buena adherencia.
  Tras la extensión, unir las superficies a encolar y mantenerlas firmes hasta el completo endurecimiento del adhesivo. El espesor suficiente para obtener una óptima adherencia entre las partes a encolar es de aprox. 1-2 mm.



Colocación de collarín y sumidero de cobre

La temperatura ambiental influye sobre el tiempo de endurecimiento del producto: a +23°C **Adesilex PG4** permanece trabajable durante 70', mientras que a +10°C lo es hasta 150'. Transcurrido este periodo, inicia el proceso de endurecimiento.
Adesilex PG4 debe ser aplicado durante el tiempo de vida útil; por tanto, es oportuno organizar el trabajo de manera que se pueda concluir la intervención en los tiempos arriba indicados.

NORMAS A OBSERVAR DURANTE LA PUESTA EN OBRA

No debe tomarse ninguna precaución especial con temperaturas comprendidas entre +10 y +30°C.
El aislamiento térmico debe mantenerse al menos durante las 24 horas sucesivas.
Antes de la utilización, debe almacenarse el producto en un ambiente cálido.

Limpieza

A causa de la elevada adherencia de **Adesilex PG4** incluso sobre el metal, se aconseja lavar las herramientas con disolventes (alcohol etílico, toluol, etc.) antes del endurecimiento del producto.

CONSUMO

1,60-1,65 kg/m^2 por mm de espesor.

PRESENTACIÓN

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

Kit de 30 kg (componente A = 22,5 kg - componente B = 7,5 kg).

ALMACENAMIENTO

24 meses, si se conserva en los envases originales.
Mantener el producto en ambientes con una temperatura comprendida entre +5°C y +30°C.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Adesilex PG4, componente A, es irritante para los ojos y la piel; el componente B

DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO		
	componente A	**componente B**
Consistencia:	pasta densa	pasta densa
Color:	gris	blanco
Densidad (kg/l):	1,70	1,65
Viscosidad Brookfield (mPa·s):	650 (rotor F - giros 5)	320 (rotor D - giros 2,5)

DATOS DE APLICACIÓN (a +23°C - 50% H.R.)	
Relación de la mezcla:	componente A : componente B = 3 : 1
Consistencia de la mezcla:	pasta tixotrópica
Color de la mezcla:	gris
Densidad de la mezcla (kg/l):	1,65
Viscosidad Brookfield (Pa·s):	450 (rotor F - giros 5)
Tiempo de trabajabilidad (EN ISO 9514): **– a +10°C:** **– a +23°C:** **– a +30°C:**	 150' 70' 45'
Tiempo de fraguado: **– a +10°C:** **– a +23°C:** **– a +30°C:**	 12 h 5 h 2 h 30'
Temperatura de aplicación:	de +5°C a +30°C
Endurecimiento completo:	7 días

PRESTACIONES FINALES			
Característica de prestación	**Método de prueba**	**Requisitos de acuerdo a la EN 1504-4**	**Prestaciones producto**
Retracción lineal (%):	EN 12617-1	≤ 0,1	0 (a +23°C) 0 (a +70°C)
Módulo elástico en compresión (N/mm^2):	EN 13412	≥ 2.000	5.000
Coeficiente de dilación térmica:	EN 1770	≤ 100 x 10^{-6} K^{-1} (Medido entre -25°C y +60°C)	68 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 > que la resistencia a tracción del hormigón	Prueba superada
		Ninguna rotura de las probetas de acero	
Reacción al fuego:	EN 13501-1	Euroclase	C-s1, d0
Adherencia hormigón-acero (N/mm^2):	EN 1542	No requerido	> 3 (rotura del hormigón)
Adherencia hormigón-Mapeband (N/mm^2):	ISO 8510	No requerido	> 2,5
MORTERO U HORMIGÓN ENCOLADOS			
Adherencia al hormigón:	EN 12636	Rotura del hormigón	Prueba superada
Sensibilidad al agua:	EN 12636	Rotura del hormigón	Prueba superada
Resistencia al corte (N/mm^2):	EN 12615	≥ 6	> 9
Resistencia a la compresión (N/mm^2):	EN 12190	≥ 30	> 60
REFUERZO CON PLACA ADHERENTE			
Resistencia al corte (N/mm^2):	EN 12188	≥ 12	50° > 32 60° > 27 70° > 25
Adherencia: **– tracción directa (N/mm^2):**	EN 12188	≥ 14	> 16
Adherencia: **– resistencia al corte inclinado (N/mm^2):**	EN 12188	50° ≥ 50 60° ≥ 60 70° ≥ 70	50° > 66 60° > 64 70° > 80



Enlucido sucesivo con Adesilex PG4



Colocación de banda elástica de Hypalon



Cobertura final con Adesilex PG4

Adesilex PG4



es corrosivo y puede causar quemaduras graves; además, es nocivo en contacto con la piel y por ingestión. Tanto el componente A como el componente B pueden causar manifestaciones alérgicas en sujetos propensos. Durante la aplicación se recomienda utilizar indumentaria adecuada, guantes y gafas de protección y seguir las precauciones habituales para la manipulación de productos químicos.
Se recomienda trabajar en ambientes bien aireados. En caso de insuficiente ventilación utilizar la máscara con filtros.
En caso de contacto con los ojos aclarar abundantemente con agua y consultar a un médico.
Adesilex PG4 (componente A y B) es peligroso para los organismos acuáticos: evitar dispersar el producto en el medioambiente.
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 puediera 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

Impermeabilización de juntas revestidas con bandas de material sintético (**Mapeband**, **Mapeband TPE**, Hypalon, PVC) y refuerzo estructural de elementos de hormigón, cemento armado, metal y piedra natural, mediante encolado de resina epoxi, bicomponente, tixotrópica, de baja viscosidad, de fraguado lento (tipo **Adesilex PG4** de MAPEI). El producto debe responder a los requisitos mínimos requeridos por la EN 1504-4. Las bandas de Hypalon deberán ser previamente tratadas con disolventes; los soportes de hormigón o de piedra natural deberán estar perfectamente limpios, secos y ser sólidos. De las superficies de metal deberá ser eliminado cualquier resto de óxido, pintura y aceite, preferiblemente mediante chorro de arena, hasta llegar al metal blanco.

El producto deberá tener las siguientes características de prestación:

Relación de mezcla:	componente A : componente B = 3:1
Densidad de la mezcla (kg/l):	1,65
Tiempo de trabajabilidad (a +23°C) (EN ISO 9514):	70’
Retracción lineal (EN 12617-1) (%):	0 (a +23°C) 0 (a +70°C)
Módulo elástico a compresión (EN 13412) (N/mm^2):	5.000
Coeficiente de dilación térmica (medido entre -25°C y +60°C) (EN 1770):	68 x 10^{-6} K^{-1}
Temperatura de transición vítrea (EN 12614):	> +40°C
Durabilidad (ciclos hielo/deshielo y calor húmedo) (EN 13733):	
– carga de corte a compresión > que la resistencia a tracción del hormigón:	prueba superada
– ninguna rotura de las probetas de acero:	prueba superada
Adherencia hormigón-acero (EN 1542) (N/mm^2):	> 3 (rotura del hormigón)
Adherencia hormigón-**Mapeband** (ISO 8510) (N/mm):	> 2,5
Adherencia al hormigón (rotura del hormigón) (EN 12636):	prueba superada
Sensibilidad al agua (rotura del hormigón (EN 12636):	prueba superada
Resistencia al corte (N/mm^2):	
– mortero u hormigón encolados (EN 12615):	> 9
– refuerzo con placa adherente (EN 12188):	50° > 32 60° > 27 70° > 25
Resistencia a la compresión (EN 12190) (N/mm^2):	> 60
Adherencia (EN 12188) (N/mm^2):	
– tracción directa:	> 16
– resistencia al corte inclinado:	50° > 66 60° > 64 70° > 80
Reacción al fuego (Euroclase):	C-s1, d0
Consumo (por mm de espesor) (kg/m^2):	1,60-1,65

MAPEI®
EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES

(E) A.G. BETA

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

370-10-2013