

RUBBERTITE

La aprobación de la Inspección General de la Construcción Alemana para las inyecciones cortina.

Marcado CE **RUBBERTITE** de acuerdo con la Norma EN 1504-5

Marcado CE **RUBBERTITE/POLINIT** de acuerdo con la Norma EN 1504-5
Certificación de la Autoridad General de la Construcción Alemana **RUBBERTITE / POLINIT** con **VPRESS**

Certificación de la Autoridad General de la Construcción Alemana **RUBBERTITE / POLINIT** con **ECOPRESS**

Experiencia del DIBt para el relleno de grietas **RUBBERTITE / POLINIT**



Características:

RUBBERTITE es una resina de tres componentes, con capacidad de hinchamiento en agua, es un hidrogel a base de acrilato o metacrilato que se endurece a un producto parecido al caucho, flexible. **RUBBERTITE** es especialmente notable por su extrema baja viscosidad de mezcla que es casi equivalente a la viscosidad del agua. Esto hace que una serie de procedimientos de actualización posibles que no se puede lograr con materiales de inyección de una viscosidad más alta.

RUBBERTITE se puede aplicar en el caso de inyección de cortina, inyección de ladrillo, barreras horizontales y estabilización de suelos.

RUBBERTITE combinado con **POLINIT** es adecuado para rellenar grietas en estructuras de hormigón y para la inyección a través de manguera de inyección (más información consulte los datos técnicos Hoja **POLINIT**).

En estado sólido **RUBBERTITE** tiene una buena resistencia química frente a ácidos, bases, muchos disolventes y combustibles, etc., debido a su base material de alta calidad (ver la resistencia productos químicos).

Durante la reacción y en estado sólido **RUBBERTITE** no emite sustancias tóxicas en el agua subterránea. Los productos que no se utilizan en durante el proceso de reacción (monómeros, productos intermedios) son rápida y completamente biodegradable.

RUBBERTITE tiene una aprobación de la Inspección General de lemana como un producto de inyección de cortina.

RUBBERTITE en combinación con **POLINIT** tiene un certificado DIBt para su uso como relleno de grietas en el rango de aplicación del DAfStb "Protección y reparación de los materiales de construcción de hormigón".

RUBBERTITE se usa solo y en combinación con **POLINIT CE** según EN 1504-5, Sistema 2+ para el relleno de material hidro expansivo en grietas, huecos y defectos del hormigón.

Datos Técnicos:

Substancias de los componentes:

Componente A1

Consistencia	líquida	
Color	transparente	
Olor	parecido a un éster	
Densidad Específica (23°C)	Aprox. 1,06 g/cm ³	DIN EN ISO 3675
Viscosidad Dinámica (23°C)	Aprox. 15 mPas	DIN EN ISO 2555

Componente AII

Consistencia	líquida	
Color	incolore	
Olor	parecido a una amina	
Densidad Específica (23°C)	Aprox. 0,93 g/cm ³	DIN EN ISO 3675
Viscosidad Dinámica (23°C)	Aprox. 7,5 mPas	DIN EN ISO 2555

Componente BII

Consistencia	sólido	
Color	blanquecino	
Olor	inodoro	
Densidad Específica (23°C)	Aprox. 2,59 g/cm ³	
Densidad aparente (23°C)	Aprox. 1,15 g/cm ³	

Mezcla de A con B:

Temperatura de aplicación *	5 - 40°C	Temp. del sustrato
Viscosidad de la mezcla (23°C)	Aprox. 2,5 mPas	DIN EN ISO 3219

Datos de reacción (a 23°C):

Tiempo de fluidez	Aprox. 5 min	DIN EN 14022
Final reacción	Aprox. 10 min	

Propiedades del producto final:

Consistencia	Elástico/Blando	
Color	Blanco	
Módulo E	Aprox. 0,13 MPa	DIN EN ISO 52
Resistencia a la Tracción	Aprox. 0,08 MPa	DIN EN ISO 527
Elongación hasta la ruptura	Aprox. 290 %	DIN EN ISO 527
Absorción de agua	Aprox. 20 %	DIN EN ISO 62

Resistencia Química:

Clasificación DIN EN ISO 175

- + Resistente (Nulo o mínimo efecto)
- +/- Resistente con limitaciones (efectos moderados)
- No Resistente (efectos serios)

Componente Químico	Clasificación	Comentarios
Acetona	+	
Amoniaco Solución 32 %	-	Resistente 72 h
Gasolina	+	
Agua salobre	+	
2- butoxietanol	+/-	pérdida de elasticidad mediante la formación de xerogel
Butilometacrilato	+	cambio de color menor de blanco a transparente

Solución de Hidróxido de Calcio PH12	+	
Diesel	+	
Ácido Acético 96 %	+/-	Hinchado fuerte
Etanol	+	
Etil acetato	+/-	Ligera Contracción
Etileno Glicol	+/-	fuerte hinchazón sin perder elasticidad, cambio de color de blanco a transparente-blanco
n-Hexano	+	
Isobutil Metacrilato	+	
Keroseno (Jet A1)	+	
Aceite castor	+	
Agua de mar	+	
Metanol	+	
Aceite mineral (15W40)	+	
Hidróxido de Sodio solución 5 %	-	Hinchado fuerte
Hidróxido de Sodio solución 10 %	-	Hinchado fuerte
Ácido hidrociorhídrico 37 %	+	
Ácido sulfúrico 96 %	-	Resistente por 72h
Solución acuosa con pH 3 contenido en sulfatos > 4000 mg/l**	+	
Tolueno	+	
m-Xilenio	+	
o-Xilenio	+	

* El rango declarado de temperatura cumple con nuestras recomendaciones. Generalmente, el producto reacciona incluso a muy bajas temperaturas (por experiencia hasta aprox. -15 ° C) o mayores valores distintos a + 40 ° C. Es cierto, puede que tenga problemas, que no están directamente relacionados con las propiedades del producto. En fuerte helada la línea de aire de la bomba podría congelar o incluso presente hielo en el interior del elemento estructural para ser sellado puede causar dificultades. A temperaturas pueden surgir veces superiores a la media de reacción demasiado cortas, que impiden un entero y llenado con éxito de la zona de inyección. Además de que puede ocurrir que la activó un componente muy altas temperaturas de curado comienza incluso sin la adición del componente B, que resulta en un bloqueo de la bomba de inyección.

** El ataque del agua al hormigón según la norma DIN 4030, Parte 1, la Tabla 4

Uso:

1. En caso de inyección de cortina, inyección de ladrillo, barrera horizontal y estabilización de suelos:

El componente AII se vierte por completo en el recipiente de AI y se mezcla durante al menos 3 minutos.

El componente B se introduce en un recipiente equivalente al componente AI y se llena con agua del grifo, a continuación, se mezcla de nuevo durante 3 minutos.

Los componentes A y B preparadas de esta forma están listos para su uso y son procesados 1 : 1 (partes en volumen) por medio de una bomba de inyección 2K.

Bombas de Inyección recomendadas: *BOOSTER 10 A*
MINIBOOSTER 5U
TPH INJECT AirPower S25-3K, VA

El componente AI activado con AII se puede utilizar para aprox. 12 horas (Dependiendo de la temperatura). La utilización del componente AI activado no esse recomienda después de este período.

El componente B listo para el uso se mantiene estable durante aprox. 5 horas (Dependiendo de la temperatura).

2. En caso de inyección en grietas o fisuras del hormigón e inyección por manguera de inyección:

El componente AII se vierte por completo en el recipiente de AI y se mezcla durante al menos 3 minutos.

En el caso de inyección en grietas o fisuras en el hormigón o inyección por manguera de inyección se usará *POLINIT* en lugar de agua para el componente B de *RUBBERTITE*.

Para asegurarse que el componente BII (la sal) quede disuelta en el *POLINIT* se recomienda proceder de la siguiente forma:

El recipiente de plástico del componente BI se rellena hasta la mitad con agua corriente, se agita dicha mezcla hasta que la sal queda totalmente disuelta en el agua. Esta solución de agua con la sal totalmente disuelta se introduce en el bidón de *POLINIT* y se revuelve para su homogeneización.

Los componentes A y B preparadas de esta forma están listos para su uso y son procesados 1 : 1 (partes en volumen) por medio de una bomba de inyección 2K.

Bombas de Inyección recomendadas: *BOOSTER 10 A*
MINIBOOSTER 5U
TPH INJECT AirPower S25-3K, VA

El componente AI activado con AII se puede utilizar para aprox. 12 horas (Dependiendo de la temperatura). La utilización del componente AI activado no se recomienda después de este período.

El componente B listo para el uso (*POLINIT* + Componente BII) se mantiene estable durante aprox. 5 horas (Dependiendo de la temperatura).

Indicaciones de Seguridad:

RUBBERTITE los componentes AI, AII y BII se clasifican como peligrosos según el Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP).

Es necesario, por tanto, antes de comenzar el procesamiento, para familiarizarse con las precauciones y consejos de seguridad como se indica en la ficha de datos de seguridad de materiales.

Embalajes:

Componente AI	20 kg- bidón plástico
Componente AII	1 kg- botella plástica
Componente B	0,3 kg- bidón plástico

<i>POLINIT</i>	20 kg- bidón plástico
----------------	-----------------------

Otros embalajes bajo petición.

Almacenamiento:

Por lo menos 12 (doce) meses desde la data de producción en los embalajes originales sellados en ambientes bien ventilados en temperatura entre + 5°C y + 25°C, protegidos de la incidencia directa de la luz solar, del calor y de las heladas.

Las condiciones legales de almacenamiento deben ser respetadas. En el empleo de productos almacenados por mayor tiempo, antes de su aplicación, es aconsejable verificar junto a TPH si las efectivas propiedades del producto corresponden a las especificaciones.

Gestión de Residuos:

Pequeñas cantidades de residuos del producto endurecido se puede eliminar con la basura doméstica normal. Disponer de los componentes del producto no curado debe efectuarse de acuerdo con las normativas locales correspondientes. Para más información, consulte las hojas de datos de seguridad.

Certificaciones:

Análisis microbiológico para la esterilidad, LADR Geesthacht 1999

Pruebas de compatibilidad para Waterstops en contacto con gel de acrilato *RUBBERTITE*; MFPA Leipzig 1999

Prueba de resistencia a la corrosión del acero de refuerzo de gel de acrilato *RUBBERTITE*; MFPA Leipzig 1999

Determinación de la resistencia de los geles de acrilato *RUBBERTITE* y *VARIOTITE* a diferentes fluidos; MFPA Leipzig 1999

Prueba de la tecnología de aplicación de *RUBBERTITE* como producto inyectable para barrera horizontal para reducir el transporte de agua por capilaridad en ladrillo; MFPA Leipzig 2000

El examen de la conductividad térmica y vapor de agua permeabilidad ha sido saturado con *RUBBERTITE*; MFPA Leipzig 2000

El examen de la baja inflamabilidad de gel de acrilato *RUBBERTITE* de acuerdo con la norma DIN 4102; MFPA Leipzig 2002

Las pruebas de resistencia mecánica de gel de acrilato *RUBBERTITE*; MFPA Leipzig 2002

Prueba de la tecnología de aplicación de la inyección de productos *RUBBERTITE/POLINIT* (para inyección de grietas en estructuras de hormigón armado); MFPA Leipzig 2004

Prueba de resistencia de *RUBBERTITE* y *RUBBERTITE/POLINIT* de ciclos de congelamiento y descongelamiento; MFPA Leipzig 2005

El examen del comportamiento de lixiviación con sentido de flujo inverso de la *RUBBERTITE* gel de acrilato (ensayo de columna hace referencia al DIBt Directriz "Las evaluaciones de los efectos de los productos de construcción sobre el suelo y el agua subterránea"); MFPA Leipzig 2007

El examen del comportamiento de lixiviación con sentido de flujo inverso de la *RUBBERTITE* gel de acrilato (ensayo de columna hace referencia al DIBt Directriz "Las evaluaciones de los efectos de los productos de construcción sobre el suelo y el agua subterránea").
- examen complementario -; MFPA Leipzig 2007

Determinación de la conductividad eléctrica de los geles de acrilato *RUBBERTITE* y *RUBBERTITE/POLINIT*; MFPA Leipzig 2008

El examen de protección contra la corrosión de un sistema de gel de acrilato para la inyección de grietas en el hormigón armado; IBAC Aachen 2008

La opinión de expertos sobre la aplicación de *RUBBERTITE* gel de acrílico con *POLINIT* como producto inyectable para el sellado de estructuras de hormigón armado; Prof. Dr. Raupach, IBAC Aachen 2008

Determinación de las características de rendimiento de la *RUBBERTITE* gel acrilato como producto de inyección para la inyección de cortina en el terreno; MFPA Leipzig 2008

Proyección de inflamabilidad estándar (clase de material de construcción B2) de acuerdo con la norma DIN 4102 parte 1, edición de mayo de 1998; MFPA Leipzig 2008

Aprobación de la Inspección General de la Construcción Alemana de "hidrogel *RUBBERTITE* para la inyección cortina"; DIBt Berlin 2008

Ensayo adecuado del gel inyectable *RUBBERTITE* en cumplimiento de la Directiva 804.61.02 de la Deutsche Bahn; MFPA Leipzig 2009

El comportamiento de largo plazo de almacenamiento de *RUBBERTITE* en zona intermareal y la recolocación en el interior del suelo durante 10 años; MFPA Leipzig 2009

Determinación de las propiedades de identificación y prestaciones del gel de poliácrlato *RUBBERTITE/POLINIT* según la norma EN 1504-5; MFPA Leipzig 2011

Gel de Acrilato *RUBBERTITE/POLINIT* - Prueba de estanqueidad de las grietas inyectadas con movimiento cíclico; MFPA Leipzig 2011

Las pruebas de estanqueidad de gel de poli acrilato *RUBBERTITE / POLINIT* según DIN EN 14068 a una presión de agua de 7 bar; MFPA Leipzig 2011

Prueba de resistencia de productos de inyección de fluidos corrosivos hormigón; MFPA Leipzig 2011

Comportamiento de hinchamiento del gel de acrilato *RUBBERTITE + POLINIT TX* en contacto con agua de mar; MFPA Leipzig 2012

El examen del comportamiento de lixiviación de la *RUBBERTITE* producto inyectable en relación con la renovación de la homologación general para inspección de la construcción Z-101.29-3; MFPA Leipzig 2013

Ensayos de gel de acrilato *RUBBERTITE + POLINIT* para obtener una homologación de la Inspección General de la Construcción Alemana como producto de inyección para el relleno de grietas en estructuras de hormigón armado; MFPA Leipzig 2013

El examen del comportamiento de contacto de inyección de resinas a base de acrilato de anhídrido; MFPA Leipzig 2014

El comportamiento de largo plazo de almacenamiento de *RUBBERTITE* en zona intermareal y la recolocación en el interior del suelo durante aprox. 16 años; MFPA Leipzig 2015

El examen del comportamiento de lixiviación de la de gel de inyección a base de poli acrilato *RUBBERTITE/POLINIT*; MFPA Leipzig 2016

La producción de prismas de gel por alta presión de inyección - ejecución en combinación con la bomba de pistones Desoi PN-1435-3K; MFPA Leipzig 2016

Resistencia de geles de acrilato bajo la influencia de líquidos agresivos al hormigón, MFPA Leipzig 2018

Investigación de acuerdo con TrinkwV 2012 y directiva de revestimientos; görtler analytical services gmbH Vaterstetten 2018

Determinación de las propiedades de identificación y características de rendimiento del producto para relleno de grietas *RUBBERTITE* de acuerdo con DIN EN 1504-5; MFPA Leipzig 2018

Prueba del efecto de los materiales de inyección *HYDROPOX EP1*, *RUBBERTITE*, *RUBBERTITE + POLINIT*, *PUR-O-CRACK*, *PUR-O-CRACK PLUS* y *PUR-O-STOP FS-L* en insertos de polímero de acuerdo con DIN EN 12637-3; MFPA Leipzig 2018

RUBBERTITE - Investigación del comportamiento de elución de una resina de inyección a base de acrilato; MFPA Leipzig 2019

Comportamiento del gel de acrilato *RUBBERTITE* después de casi 20 años de envejecimiento en el suelo; MFPA Leipzig 2019

Comportamiento del gel de acrilato *RUBBERTITE* después de 20 años de almacenamiento en condiciones de cambio de agua; MFPA Leipzig 2019

Informe DIBt para relleno de grietas (S) *RUBBERTITE / POLINIT*; DIBt Berlín 2019

Investigación del tiempo de reacción de los materiales de inyección a alta presión; MFPA Leipzig 2020



Nota Legal:

Las condiciones técnicas relativas al empleo contenidas en esta hoja técnica han sido obtenidos en base a exhaustivos ensayos, teniendo cuenta nuestra larga experiencia y responden al actual nivel de conocimiento científico y práctico. No obstante, esta hoja de características técnicas no da lugar a ningún tipo de garantías, ni tampoco es un empeño en el contractual de compra y venta. Esta hoja técnica no dispensa el comprador de la propia responsabilidad de probar personalmente nuestros productos en el que concierne su correcta aplicación en el empleo previsto. Por el restante son válidas nuestras condiciones comerciales. El cliente debe verificar que esta hoja técnica no sea superada por ediciones sucesivas. En caso de duda contactar preventivamente nuestro sector técnico.

TPH Bausysteme GmbH
Nordportbogen 8
D-22848 Norderstedt

Tel.: +49 (0)40 / 52 90 66 78-0
Fax: +49 (0)40 / 52 90 66 78-78
e-mail info@tph-bausysteme.com
Web www.tph-bausysteme.com

