

RUBBERTITE

Одобрен за завесно инжектиране от Главния Инспекторат по Строителството

Одобрен за инжектиране на пукнатини от Главния Инспекторат по Строителството и CE-маркировка в съответствие с БДС*- EN 1504-5



Качества:

RUBBERTITE е трикомпонентен, набъбващ във вода хидрогел, на акрилатна или метакрилатна база, който след реакцията се превръща в еластична маса.

След смесване на компонентите, *RUBBERTITE* е известен със своя изключително нисък вискозитет, почти еквивалентен с вискозитета на водата. Това дава възможност за използването му в редица реновационни процедури, които не би могло да бъдат осъществени с инжекционни материали, имащи по-голям вискозитет.

RUBBERTITE може да бъде прилаган в случаи на завесно инжектиране, инжектиране в тухлени зидарии, инжекционно създаване на хоризонтални бариери и стабилизиране на почви.

Комбиниран с *POLINIT*, *RUBBERTITE* е подходящ за запълване на пукнатини в бетонни конструкции и за използване с инжекционни маркучи (вижте допълнителна информация в техническите данни (TDS) за продукта *POLINIT*).

Благодарение на висококачествените базови компоненти, след протичане на реакцията, *RUBBERTITE* демонстрира добра химическа устойчивост на много киселини, основи, разтворители, горива и др. (вижте списъка с устойчивостта на различни химически продукти).

По време на реакцията и след това, *RUBBERTITE* не отделя токсични субстанции в подпочвените води. Елементи на продукта, които не са влезли в реакция по време на процеса (мономери, преходни продукти), са бързо и изцяло биоразградими (усвоими от микроорганизмите).

RUBBERTITE има одобрение от Главния Инспекторат по Строителството на Германия за продукт, с който се извършва завесно инжектиране.

В комбинацията с *POLINIT*, *RUBBERTITE* има одобрение от Главния Инспекторат по Строителството на Германия в съответствие с Директивата на DAfStb "Защита и ремонт на строителни продукти от бетон".

В комбинацията с *POLINIT*, *RUBBERTITE* има CE маркировка, съгласно (БДС*) EN 1504-5, Система 2+ набъбващ инжекционен продукт за запълване на пукнатини в бетона.

Технически данни:

Данни за веществото:

Компонент A I

Форма	течност	
Цвят	прозрачен	
Мирис	като на естери	
Специфична плътност (20°C)	прибл. 1.06 g/cm ³	DIN EN ISO 3675
Динам. вискозитет (20°C)	прибл. 5 mPas	DIN EN ISO 2555

Компонент A II

Форма	liquid	
Цвят	безцветен	
Мирис	като на амини	
Специфична плътност (20°C)	прибл. 0.93 g/cm ³	DIN EN ISO 3675
Динам. вискозитет (20°C)	прибл. 3.5 mPas	DIN EN ISO 2555

Компонент B II

Форма	твърда (насипна)
Цвят	бял
Мирис	няма
Специфична плътност (20°C)	прибл. 2.59 g/cm ³
Плътност в насипно с-ние (20°C)	прибл. 1.15 g/cm ³

Смес от компоненти A и B:

Работна температура*	5 - 40°C	температура на субстрата
Вискозитет на сместа (20°C)	прибл. 2.5 mPas	DIN EN ISO 3219

Данни за реакцията при 20°C:

Отворено време	прибл. 5 min	DIN EN 14022
Край на реакцията (свързването)	прибл. 10 min	

Свойства след свързването:

Форма	подобно на гума	
Цвят	бял	
Еластичен модул E	прибл. 0.13 MPa	DIN EN ISO 527
Якост на опън	прибл. 0.08 MPa	DIN EN ISO 527
Удължение при скъсване	прибл. 290 %	DIN EN ISO 527
Абсорбиране на вода	прибл. 20 %	DIN EN ISO 62

Химическа устойчивост: DIN EN ISO 175

Класифициране (категория):

- + устойчив (няма или незначително повлияване)
- +/- ограничено устойчив (средна степен на повлияване)
- неустойчив (значително повлияване)

Химично съединение	Класифициране	Забележки
Ацетон	+	
Амонячен разтвор 32 %	-	устойчив за 72 часа
бензин	+	
Леко солена вода	+	
2-Бутоксietанол	+/-	загубва на еластичността си, образувайки ксерогел
Бутилматaкрилат	+	незначителна промяна на цвета от бял към прозрачен
Разтвор на калциева основа с pH12	+	
Циклохексанол	+/-	цветът се променя от бял към прозрачен
Дизелово гориво	+	
Оцетна киселина 96 %	+/-	набъбва силно
Етанол (етилов спирт)	+	
Етилацетат	+/-	незначително свиване
Етиленгликол	+/-	Набъбва силно, без загуба на еластичност, промяна на цвета от бял на белезникаво-прозрачен

n-хексан	+	
Изобутил-метакрилат	+	
Керосин, самолетно гориво (Jet A1)	+	
Рициново масло	+	
Морска вода	+	
Метанол (метилов спирт)	+	
Минерално масло 15W40	+	
Натриева основа р-р 5 %	-	набъбва силно
Натриева основа р-р 10 %	-	набъбва силно
Hydrochloric acid 37 %	+	
Солна киселина 96 %	-	устойчив за 72 часа
Воден разтвор с рН 3 и съдържание на $SO_4^{2-} > 4000 \text{ mg/l}^{**}$	+	
Тулол	+	
m-Ксилол	+	
o-Ксилол	+	

* Декларираният температурен диапазон е в съответствие с нашите препоръки. Обикновено, продуктът реагира дори при много ниски температури (съгласно опита, който имаме, приблизително при -15°C) или при отделни случаи на стойности по-високи от $+40^{\circ}\text{C}$. Разбира се, могат да възникнат проблеми, които не са свързани директно с качествата на продукта. При остър студ, въздухопроводът на помпата може да замръзне и в нея да се образува лед, който да я запуши и предизвиквайки трудности. При температури над средните, реакцията може да протече твърде бързо, което да препяства успешното запълването изцяло на областта, обект на инжектиране. Освен това, може да се случи така, че при много висока температура, активирания вече компонент А да започне да свързва без добавяне на компонент В, което води до блокиране на инжекционната помпа.

** Вода, атакуваща бетона в съответствие с DIN 4030 - Част 1, Таблица 4 („Определяне грасивността на води, почви и газове към бетона; принципи и гранични стойности“)

Работа с продукта:

1. В случай на завесно инжектиране, инжектиране в тухлена зидария, създаване на хоризонтална бариера чрез инжектиране, стабилизиране на почви:

Цялото съдържание на съда All се изсипва в съда Al и се разбърква в продължение на около 3 минути.

Компонентът Bll се изсипва в съд с обем равен на този с компонент Al и се долива с 20 литра питейна вода. След това се разбърква 3 минути.

Компонентите А и В, приготвени по описания начин, са готови да бъдат смесени в съотношение 1 : 1 (по обем) с помощта на двукомпонентна инжекционна помпа.

Подходящи инжекционни помпи: *BOOSTER 10 A*
MINIBOOSTER 5U

Активираният (с All) компонент Al може да бъде използван приблизително 12 часа след приготвянето му (в зависимост от температурата). Използване на Al компонента след изтичане на този период не се препоръчва.

Приготвения за използване компонент В остава стабилен за приблизително 5 часа (в зависимост от температурата).

2. Инжектиране в пукнатини и през инжекционни маркучи:

Цялото съдържание на съда All се изсипва в съда Al и се разбърква в продължение на около 3 минути.

При инжектиране в пукнатини и през инжекционни маркучи, за приготвяне на компонент В вместо вода се използва *POLINIT*.

За да се уверите, че компонент Bll (солта втвърдител) е изцяло разтворена в *POLINIT* се препоръчва следната процедура:

Съдът ВII се напълва до половината с питейна вода, след това се разклаща, докато солта ВII се разтвори напълно. Този солен разтвор се изсипва в *POLINIT* и се смесва до постигане на хомогенност.

Компонентите А и В, приготвени по описания начин, са готови да бъдат смесени в съотношение 1 : 1 (по обем) с помощта на двукомпонентна инжекционна помпа.

Подходящи инжекционни помпи: *BOOSTER 10 A*
MINIBOOSTER 5U

Активираният (с АII) компонент АI може да бъде използван приблизително 12 часа след приготвянето му (в зависимост от температурата). Използване на АI компонента след изтичане на този период не се препоръчва.

Пригответе за използване компонент В (ВII солев разтвор + *POLINIT*) остава стабилен за приблизително 5 часа (в зависимост от температурата).

Компонентите на *RUBBERTITE* - АI, АII ВII са класифицирани като опасни, съгласно Предписание (ЕС) 1272/2008 (CLP).

Затова, преди да ги използвате, трябва да се запознаете с предписанията и съветите за безопасност, означени в листа за безопасност (MSDS).

Информация за безопасност:

Опаковка:

Компонент АI	20 kg пластмасова туба
Компонент АII	1 kg пластмасова бутилка
Компонент ВII	0,3 kg пластмасов буркан (кен)
<i>POLINIT</i>	20 kg пластмасова туба

По-големи разфасовки – при заявка.

Съхраняване:

Време за складиране поне 12 месеца в оригинална опаковка, при температура между 15-25°C, в защитено от нагряване, мръзене и пряка слънчева светлина помещение.

След изтичане на периодът, използването на продукта обикновено не се препоръчва, освен след одобрение, получено от ТРН. Това одобрение може да бъде получено само от отдела по качество на ТРН, като използването на материала се разрешава на база потвърждаване, че главните му качества съответстват на спецификацията.

Депониране на отпадъка:

Малки количества остатък свързал продукт може да бъде изхвърлен както обикновен домашен отпадък. Изхвърлянето на нереагирал продукт трябва да бъде направено, съгласно съответните местни разпоредби. За допълнителна информация, моля разгледайте листа за безопасност (MSDS).

Сертификати от проведени изпитвания:

Микробиологичен тест за стерилност, LADR Geesthacht 1999

Тест за съвместимост на акрилатен гел *RUBBERTITE* при контакт с водоспиращи ленти; MFPA Лайпциг 1999

Тест за корозионна устойчивост на армираща стомана по отношение на акрилатен гел *RUBBERTITE*; MFPA Лайпциг 1999

Определяне резистентността на акрилатни гелове *RUBBERTITE* и *VARIOTITE* към различни флуиди; MFPA Лайпциг 1999

Тестване на процедура за прилагане на инжекционния продукт *RUBBERTITE* при създаване на хоризонтална бариера, с цел намаляване придвижването на вода по капилярен път в тухлена зидария; MFPA Лайпциг 2000

Изследване на термокондуктивността и пропускливостта на водни пари на тухлена зидария, наситена (пропита) с *RUBBERTITE*; MFPA Лайпциг 2000

Изследване на ниската запалимост на акрилатния гел *RUBBERTITE*, съгласно DIN 4102; MFPA Лайпциг 2002

Изпитвания за устойчивост (резистентност) на акрилатен гел *RUBBERTITE*; MFPA Лайпциг 2002

Изпитване на технологията за прилагане на инжекционния продукт *RUBBERTITE / POLINIT* (за инжектиране в пукнатини на армирани бетонни конструкции); MFPA Лайпциг 2004

Изпитване устойчивостта на *RUBBERTITE* и *RUBBERTITE / POLINIT* към цикли на замръзване-размръзване; MFPA Лайпциг 2005

Изследване на условията на инфилтриране, посредством обратна посока на протичането на акрилатен гел *RUBBERTITE* (изпитване в колона, съгласно инструкциите на DIBt "Оценка на ефектите на строителните продукти върху почвата и подземните води"); MFPA Лайпциг 2007

Определяне на електропроводимостта на акрилатни гелове *RUBBERTITE* и *RUBBERTITE/POLINIT*; MFPA Лайпциг 2008

Изследване на защитата от корозия, осигурявана от една акрилатна инжекционна система за инжектиране в пукнатини на армиран бетон; IBAC Аахен 2008

Експертно мнение по отношение на прилагането на акрилатен гел *RUBBERTITE* в комбинация с *POLINIT*, като инжекционен продукт за водоуплътняване на армирани бетонни конструкции; Prof. Dr. Raupach, IBAC Аахен 2008

Определяне на експлоатационните характеристики на акрилатен гел *RUBBERTITE* в качеството му на инжекционен продукт за завесно инжектиране в почва; MFPA Лайпциг 2008

Проверка на стандартната запалимост (строителен материал клас B2) съгласно DIN 4102 част 1, издание May 1998; MFPA Лайпциг 2008

Одобрение на Главния Инспекторат по Строителството "Хидрогел *RUBBERTITE* за завесно инжектиране"; DIBt Берлин 2008

Тест за определяне дали инжекционният гел *RUBBERTITE* е в съответствие с Директива 804.61.02 на Дойче Бан; MFPA Лайпциг 2009

Дълготрайно изследване поведението на *RUBBERTITE* при складиране в приливно-отливни зони и промяна в почвата в продължение на 10 години; MFPA Лайпциг 2009

Определяне на идентификационните свойства и експлоатационни характеристики на полиакрилатния гел *RUBBERTITE / POLINIT* съгласно (БДС) EN 1504-5; MFPA Лайпциг 2011

Акрилатен гел *RUBBERTITE / POLINIT* – Доказване водоуплътността на инжектирани с продукта деформиращи се циклично пукнатини; MFPA Лайпциг 2011

Изпитване водоуплътността на *RUBBERTITE/POLINIT* съгласно (БДС) DIN EN 14068 при водно налягане 7 bar; MFPA Лайпциг 2011

Изпитване устойчивостта на инжекционни продукти на корозивни за бетона флуиди; MFPA Лайпциг 2011

Поведение на набъбване на акрилатния гел *RUBBERTITE + POLINIT TX* при контакт с морска вода; MFPA Лайпциг 2012

Изследване на условията на просмукване на инжекционния продукт *RUBBERTITE* в съответствие с подновяването на Одобрение Z-101.29-3 на Главни Инспекторат по строителството; MFPA Лайпциг 2013

Изпитване на акрилатен гел *RUBBERTITE + POLINIT* с цел получаване на Одобрение от Главния Инспекторат по Строителството за инжекционен продукт за запълване на пукнатини в армирани бетонни конструкции; MFPA Лайпциг 2013

Изследване на поведението на инжекционна смола, базирана на акрилат, при контакт с анхидрит; MFPA Лайпциг 2014

Дълготрайно изследване поведението на *RUBBERTITE* при складиране в приливно-отливни зони и промяна в почвата в продължение на 16 години; MFPA Лайпциг 2015

Одобрение на Главния Инспекторат по Строителството "Акрилатен гел *RUBBERTITE / POLINIT* за инжектиране в бетон"; DIBt Берлин 2015

RUBBERTITE / POLINIT – Изследване на поведението на просмукване на инжекционен продукт, базиран на акрилат; MFPA Лайпциг 2016

Приготвяне на призми от гел при високо инжекционно налягане – Прилагане, посредством използване на бутална инжекционна помпа Desoi PN-1435-3K; MFPA Лайпциг 2016

TPH.



0505

TPH Bausysteme GmbH
Nordportbogen 8
D-22848 Norderstedt

08

GER0513/06

EN 1504-5:2004

RUBBERTITE / POLINIT

Продукт за инжектиране
в бетон

Водоплътност	S2
Вискозитет	≤ 60 mPas
Корозионно поведение	изпитан, няма корозивен ефект
Набъбване и степен на набъбване след потапяне във вода	При изсушаване: прибл. -15 % При потапяне във вода: прибл. +20 %
Стабилност във вода	издържал
Стабилност при цикли омокране-изсъхнене	издържал
Дълготрайност (съвместимост с бетон) (concrete)	издържал
Отделяне на опасни субстанции	NPD

Правна бележка:

Правилното и следователно успешно прилагане на нашите продукти не е обект на наш контрол. Може да бъде издадена гаранция за качествата на нашите продукти в рамките на нашите условия за продажба и доставка, но не и за процеса на успешното им прилагане. Всички данни и спецификации в този технически лист се основават на сегашното състояние на продукта и правото за промени и адаптиране в интерес на развитието му остава изрично запазено. Специфицираният разход проектиран от нас, може да даде само осреднени емпирични стойности, от които са възможни отклонения в зависимост от всеки отделен случай и не могат да бъдат изключени от наша страна.

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

TPH.
Waterproofing Systems

Официален представител за България:

Лийф група ЕООД

ул. Източна тангента 84, 1592 София

Тел.: +359 2 962 35 16

Моб.: +359 888 930 293

e-mail: office@leaf-group.com

Web: www.leaf-group.com