

PURIN[®]SEAL

POLYURETHANE INJECTION SYSTEMS

POLYURETHANE Injection Systems



Injection in Tunneling



Injection in Mining



Injection in Dams



Crack Injection



Ground Strenghtening and Stabilization



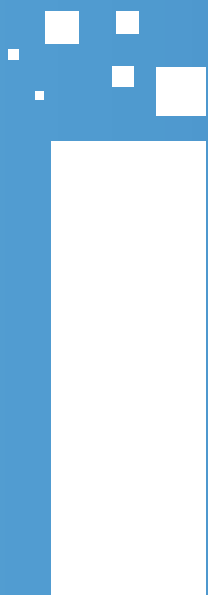
PURIN[®]

"Our expertise is polyurethane"

www.purin.com.tr



「Our expertise is polyurethane」



Şirket Profili

Company Profile



PURIN, dünyanın her yerindeki müşterilerine yüksek kaliteli ürünler ve teknik destek sağlamak için 2015 yılında kurulmuş bir özel kimyasallar şirkettir. PURIN, yenilikçi bir yaklaşımla poliüretan bazlı ürünlerin üretimine ve geliştirilmesine odaklanmaktadır.

PURIN, özellikle su bazlı poliüretan sistemlerde Türkiye'nin lider firması olarak yenilikçi, çevreci ve sürdürülebilir ürünler sunmaktadır. Su bazlı ürünlerinin yanı sıra poliüretan CASE (Kaplamarlar, Yapıştırıcılar, Mastikler ve Elastomerler) alanında da çözümler sunmayı amaç edinmiştir.

PURIN, müşterilerinin taleplerine hızlı cevap veren, deneyim ve uzmanlığıyla doğrudan teknik destek sunan, tüm partnerleri ile "kazan-kazan" ilişkisi içinde olan bir markadır. Bir çözüm ortağı olarak birçok uluslararası ve yerel şirketin kilit partneri haline gelen PURIN, müşterileri ve ortakları ile güçlü ve istikrarlı iş ilişkilerine değer vermektedir.

PURIN is a specialty chemicals company that was founded in 2015 to provide high-quality products and technical support to customers all around the world. PURIN focuses on production and development of polyurethane-based products with an innovative approach.

PURIN offers innovative, environmentally friendly and sustainable products as Turkey's leading company, especially in water-based polyurethane systems. In addition to its water-based products, it has aimed to provide solutions in the field of polyurethane CASE (Coatings, Adhesives, Sealants and Elastomers).

PURIN is a brand that responds quickly to the requests of its customers, offers direct technical support with its experience and expertise, and has a "win to win" relationship with all its partners. Becoming a key partner for many international and local companies as a solution provider, PURIN has valued strong and stable business relationships with its clients and partners.

İş Anlayışımız / Our Understanding Of Work

- Çalışmalarda bilimsel yaklaşımı ön planda tutmak,
- Yenilikçi ürünlerde sürekliliği sağlamak,
- İletişim gücü yüksek mükemmel bir ekip olmak,
- Sektöre fark yaratacak değerler sağlamak,
- Sürekli öğrenmeye ve sürekli iyileştirmeye odaklı olmak.

- To prioritize the scientific approach in studies,
- To ensure continuity in innovative products,
- To be an excellent team with high communication power,
- To provide values that will make a difference to the sector,
- To be focused on continuous learning and continuous improvement.

Misyonumuz / Our Mission

Yenilikçi ve çevreci ürün tasarımlarına odaklanarak bu alandaki ürün yelpazemizi artırmak ve yaşam alanlarımızı daha konforlu hale getirirken gelecek nesillere daha iyi bir dünya bırakmak.

To increase our product range in this field by focusing on innovative and environmentally friendly product designs and to leave a better world to future generations while making our living spaces more comfortable.

Vizyonumuz / Our Vision

İnsan hayatını etkileyen her türlü ortamda, Purin'in büyük bir titizlik ve özenle ürettiği yenilikçi, çevre dostu ve güvenli ürünler sunarak, yılmadan çalışarak gelecek nesillere aydınlık bir gelecek hazırlamak için sizinle ve sizin için çalışıyoruz.

For any environment that affects human life, we work with you and for you to prepare a bright future for generations to come by offering innovative, environmentally friendly, and safe products manufactured with utmost attention and care by Purin working relentlessly.

Kısaca Biz / Briefly About Us

PURİN Poliüretan, müşterilerinin isteklerine hızlı yanıt veren, tecrübe ve deneyimi ile doğrudan teknik destek sunan ve tüm ortaklarıyla "win to win" ilişkisinde çalışma anlayışına sahip bir markadır.

PURIN Polyurethane is a brand that responds quickly to the requests of its customers, offers direct technical support with its experience and expertise, and has a "win to win" relationship with all its partners.



- 2017 yılında Su Bazlı Poliüretan Reçine adlı ilk devlet destekli Ar-Ge projesini başarıyla sonuçlandırdık.
- 2017 yılında PUTECH fuarına katıldı.
- 2018 yılı başında PUD teknolojisi ile Su Bazlı Poliüretan Reçine üretimine başladık.
- 2019 yılında sıfırdan kendi yurtdışı satış ekibimizi kurarak uluslararası pazarda kendimizi göstermek istedik ve iki yıl içerisinde PURİN markası ile 10 farklı ülkeye ihracat gerçekleştirdik.
- 2019 yılında büyüyen ekibimizle 2. PUTECH fuarına katılarak yerli ve yabancı misafirlerimizi ağırladık.

- In 2017 we successfully concluded the first state supported R&D project called Water Based Polyurethane Resin.
- Attended PUTECH fair in 2017
- At the beginning of 2018, we started to produce Water Based Polyurethane Resin with PUD technology.
- In 2019, we wanted to show ourselves in the international market by establishing our own overseas sales team from scratch, and within two years, we exported to 10 different countries with the PURIN brand.
- We hosted our domestic and international guests by participating in the second PUTECH fair with our growing team in 2019.

PURIN

Kendini üç alanda konumlandırmıştır;

1 - Poliüretan Ara Maddeler

Mevcut teknik birikimleri ile müşterilere özel projeler yapan ve müşterilere yeni yollar açmayı hedefleyen çalışmalarla yeni ara ürünler (prepolimerler, polyol sistemler, proses veya uygulama değişikliği) sağlamak.

2 - Poliüretan Sistemler

Direkt uygulamalar için poliüretan sistem kullanan müşterilere yönelik olarak tasarlanmış kaplama, yapıştırıcı, mastik ve elastomer gibi poliüretan sistemler ile hızlı çözüm ve birebir teknik destek sağlamak.

3 - Yenilikçi Sistemler

Sektörden alınan geri bildirimler, takip edilen teknik literatür ve çevre-insan sağlığı gereklilikleri ile yenilikçi proje çalışmalarını sürdüren bir firmayız.

Has positioned itself in three areas;

1 - Polyurethane Intermediates

To provide new intermediate products (prepolymers, polyol systems, process or application change) with studies that make special projects for customers with their existing technical experience and aim to open new ways for customers.

2 - Polyurethane Systems

To provide rapid solution and one-to-one technical support with polyurethane systems such as coatings, adhesives, sealants and elastomers designed for customers using polyurethane systems for direct applications.

3 - Innovative Systems

We are a company that maintains innovative project studies with the feedback received from the sector, the technical literature followed, and the environmental-human health requirements.



PURIN

Markalarımız / Brands

PURIN[®]ATE
POLYURETHANE RESIN

PURIN[®]Aqua
POLYURETHANE DISPERSION (PUD)

PURIN[®]COAT
POLYURETHANE COATING

PURIN[®]ADHE
POLYURETHANE ADHESIVE

PURIN[®]SEAL
POLYURETHANE SEALANT

PURIN[®]ELAS
POLYURETHANE ELASTOMER

PURIN

Polyurethane Injection Resin Systems

Poliüretan enjeksiyon reçineleri, zemin stabilizasyonu, beton sızdırmazlığı, tünel inşaatı sırasında yeraltı suyu akışının ve su girişinin durdurulması ve tünel kazı operasyonları sırasında yük taşımayı destekleyerek tünelin güçlendirilmesi dahil olmak üzere yeraltı tüneli ve maden inşaatında kullanılır.

Polyurethane injection resins are used in underground tunnel and mine construction, including ground stabilization, concrete leak sealing, stopping groundwater flow and water ingress during tunnel construction, and strengthening the tunnel by supporting load bearing during tunnel excavation operations.

Geleceğimizi Koruyoruz!

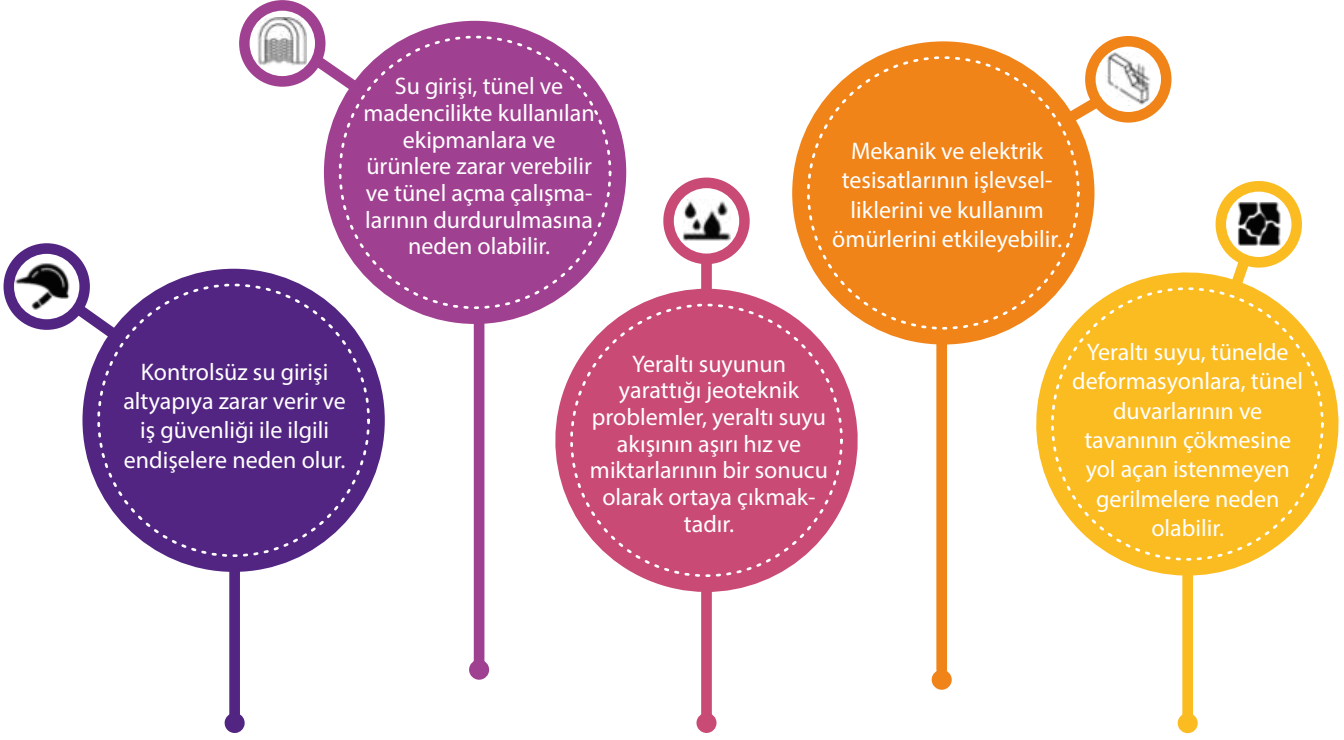
We Preserve Our Future!

Enjeksiyon reçineleri madencilik, inşaat mühendisliği ve tünel inşaatlarında uzun yıllardır yaygın olarak kullanılmaktadır ve su girişinin kontrol edilmesi veya önlenmesinde, zeminlerin güçlendirilmesi ve iyileştirilmesinde kaya konsolidasyonu ve kaya tabakaları enjeksiyonuna kadar önemli bir rol oynamaya devam etmektedir. PURINSEAL enjeksiyon reçinelerimiz bu uygulamalar için özel olarak tasarlanmıştır. Uluslararası ve ülkemizin saha standartlarına uygundur ve daha da önemlisi çevre açısından güvenli ve kullanıcı dostudur!

Injection resins have been widely used for many years in mining, civil engineering and tunnel construction and continue to play an important role in controlling or preventing water ingress, strengthening and improving soils, from rock consolidation and grouting of rock strata. Our PURINSEAL injection resins are specifically designed for these applications. It complies with international and national field standards, and more importantly, it is environmentally safe and user-friendly!

TÜNEL ve MADENCİLİKTE

Su Akışını Durdurmanın Önemi



Importance of Stopping Water Flow in Tunneling and Mining



PURIN

Polyurethane Injection Resin Systems

Tünellerde Enjeksiyon
Injection in Tunnelling



Madenlerde Enjeksiyon
Injection in Mining



Barajlarda Enjeksiyon
Injection in Dams



Zemin Güçlendirme ve Stabilizasyon
Ground Strengthening and Stabilization



Çatlak Enjeksiyonu
Crack Injection

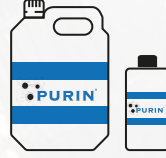


Polyurethane Injection Resin Systems

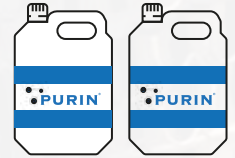
One-component products



One-component products with catalyst



Two-component products



Tek Bileşenli Ürünler;

- Katalizör karışımına ihtiyaç duymadan su ile temas ettiğinde köpük oluşturur.
- Uygulama alanında su bulunmalıdır.
- Poliüretan reçineler yarı sert bir köpük oluşturur.

Katalizörlü Tek Bileşenli Ürünler;

- Poliüretan reçineler su ile reaksiyona girerek su geçirmez bir köpük oluşturur.
- Uygulama alanında su bulunmalıdır.
- Katalizör oranı uygulama yapılacak yerin sıcaklığına ve çatlaktan giren su miktarına bağlıdır.
- Poliüretan reçineler sert ve yarı sert, esnek ve yarı esnek köpük formlarında çeşitlilik gösterir.

İki Bileşenli Ürünler;

- Kalıcı sızdırmazlık için iki bileşenli köpürmeyen ürünler kullanılmaktadır.
- Kuru veya susuz, yüksek hacimli boşluklarda iki bileşenli köpük oluşturan ürünler tercih edilir.
- Madencilikte boşluk doldurma ve zemin stabilizasyonu uygulamalarında kullanılırlar.
- İki bileşenli ürünler genellikle 1:1 oranında karıştırılır.

One-Component Products;

- It creates foam in contact with water without the need for a catalyst mixture.
- There must be water in the application area.
- Polyurethane resins form a semi-rigid foam .

One-Component Products With Catalyst;

- Polyurethane resins react with water to form a watertight foam.
- There must be water in the application area.
- Catalyst ratio depends on the temperature of the application area, and the water ingress amount coming from the crack.
- Polyurethane resins vary in rigid and semi-rigid, flexible and semi-flexible foam forms

Two-Component products;

- Two-component non-foaming products are used for permanent sealing.
- Two-component foaming products are preferred in high volume voids, with or without water.
- They are used in void filling and ground stabilization applications in mining.
- Two-component products are generally mixed in 1:1 ratio.

Su ile Reaksiyonda Köpük Oluşturan Enjeksiyon Reçineleri

Su ile reaksiyona giren enjeksiyon reçineleri, su ile temasında köpürerek şişer ve hacminin 15-40 katı arasında köpük oluşturacak şekilde tasarlanmıştır. Bu şekilde, yeraltı beton yapılarıdaki gevşek zemin boşluklarını ve daha küçük çatlakları doldurarak akan suyu durdururlar. Bu malzemeler kayaya ve betona iyi yapışır, hidroliz direnci ile reaksiyonu bittikten sonra sızdırmazlık sağlar. Bu nedenle, su ile reaksiyona giren ve köpük oluşturan enjeksiyon reçineleri, hem Tünel Açma hem de Madencilikte yeraltı sularının tünel ve maden inşaatlarında kontrol edilemeyen su akışını önlemek ve durdurmak için yaygın olarak kullanılmaktadır.

Water-Reactive Foaming Injection Resins

Water-reactive injection resins, create foam in contact with water and are designed to form foam between 15-40 times its volume. In this way, they stop water flow by filling loose ground voids and smaller cracks in underground concrete structures. These materials adhere well to rock and concrete, provide impermeability after the reaction with hydrolysis resistance. Therefore, water-reactive foaming injection resins are widely used in both Tunneling and Mining to prevent and stop the uncontrollable water flow of groundwater in tunnel and mine construction.



Köpük Oluşturmayan Enjeksiyon Reçineleri

Poliüretan (PU) enjeksiyon reçineleri yapının içinde elastomerik bir conta görevi görerek su girişlerini kapatmak, kalıcı sızdırmazlık sağlamak, boşlukların konsolidasyonu ve doldurulması için kullanılan sert veya esnek bir enjeksiyon malzemesi oluşturmak üzere iki bileşenin reaksiyonu ile oluşur. Farklı viskozite seçenekleri ile sunulan ve projenin ihtiyacına göre seçilen ürünler, sızıntıları kapatmak ve dayanıklı konsolidasyon sağlamak için kaya katmanlarına iyi nüfuz etmelerini sağlar. Poliüretan reçineler çok iyi yapışır ile sızdırmazlık sağlar ve ayrıca su itici hidrofobik özelliklere sahiptir. Susuz ortamda köpük oluşturmayan poliüretan enjeksiyon reçineleri, su ile temas ettiğinde hafifçe köpürecek ve böylece etkili bir şekilde sızdırmazlık sağlayacaktır. Köpük oluşturmayan enjeksiyon reçineleri hem Tünel Açmada hem de Madencilikte yaygın olarak kullanılmaktadır.

Non-Foaming Injection Resins

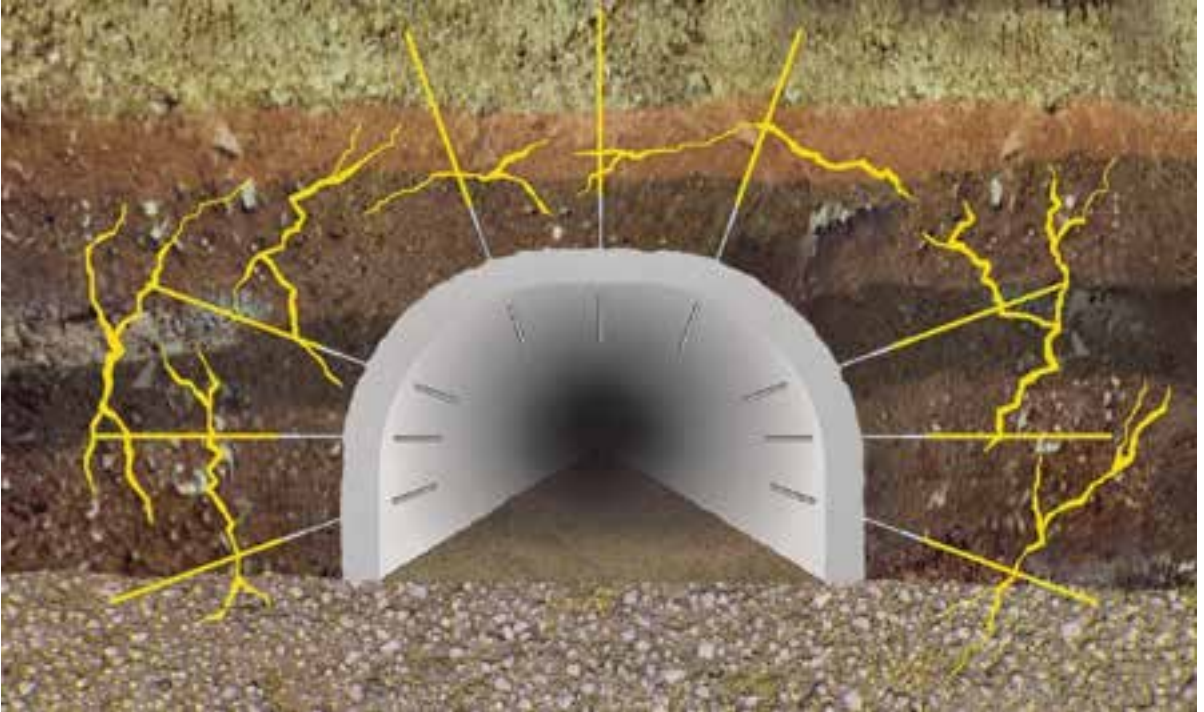
Polyurethane (PU) injection resins are formed by the reaction of two components to form a rigid or flexible injection material used for sealing water leakages, providing permanent sealing, consolidation and filling of cavities by acting as an elastomeric seal inside the structure. The products, which are offered with different viscosity options and selected according to the needs of the project, allow them to penetrate the rock layers well to seal the cracks and provide durable consolidation. Polyurethane resins adhere very well, and also have water-repellent hydrophobic properties. Polyurethane injection resins, which do not form foam in anhydrous environment, but will foam slightly when in contact with water, thus effectively sealing. Non-foaming injection resins are widely used in both Tunneling and Mining.

Boşluk Doldurma ve Zemin Güçlendirmede Kullanılan Enjeksiyon Reçineleri

Boşluk doldurmada kullanılan enjeksiyon reçineleri susuz ortamda iki bileşenin reaksiyona girmesi ile köpük oluşturur, oluşan köpük sert ve mukavemetli malzemeledir. Susuz ortamda şişerek köpük oluşturmak üzere tasarlanmıştır. Yüksek şişme faktörleri göstererek büyük boşlukları doldurmak için idealdirler. Farklı reaksiyon süreleri ve şişme faktörleri ile sunulan bu enjeksiyon reçineleri, özellikle tüneldeki yeraltı sularının hareketiyle ortaya çıkan büyük boşlukların doldurulması, gevşek kayaların sabitlenmesi ve tünel tavan ve zemininin stabilize edilmesi için kullanılır.

Injection Resins For Void Filling and Ground Stabilization

Injection resins used in filling voids create foam with the reaction of two components in anhydrous environment, the foam is hard and high strength material. They are designed to expand to form foam in anhydrous environment. They are ideal for filling large voids by displaying high expansion factors. These injection resins, which are offered with different reaction times and swelling factors, are especially used for filling large gaps in the tunnel that are created by the movement of groundwater, fixing loose rocks and stabilizing the tunnel ceiling and floor.





Bilgi ve Deneyim

PURINSEAL markasıyla sunduğumuz kapsamlı enjeksiyon reçineleri portföyümüz, teknoloji, uygulama ve ilgili ekipman konusundaki derinlemesine anlayışımız, **PURIN** müşterilerine tüm proje taleplerini karşılamak için teknik çözümler sunmasına olanak tanır. Poliüretan enjeksiyon reçineleri ana işimizin bir parçasıdır ve müşterilerimize sunduğumuz ürün ve hizmetlerin bir kanıtı olarak artan küresel gereksinim doğrultusunda çözümlerimizi genişletmeye ve çözüm ortağınız olmaya devam ediyoruz.



İnovatif Yaklaşım

Tünelcilik endüstrisi sürekli gelişmekte, karmaşık tasarımlar ve inşaat yöntemlerindeki ilerlemeler yenilikçi yapı kimyasalları gerektirmektedir. PURIN'in dinamik Ar-Ge ekibi, poliüretan enjeksiyon reçineleri teknolojimizi düzenli olarak geliştirmemize ve iyileştirmemize, müşterilerimizin enjeksiyon gereksinimleri için en etkili ve verimli malzemeleri sağlamak için durmaksızın çalışmaktadır.



Experience and Knowledge

Our comprehensive portfolio of injection resins, our in-depth understanding of technology, application and related equipment, which we offer under the **PURINSEAL** brand, allows **PURIN** to provide its customers with technical solutions to meet all project demands. Polyurethane injection resins are part of our core business and as a proof of the products and services we offer to our customers, we continue to expand our solutions and become your solution partner in line with the increasing global requirement.



Innovative Approach

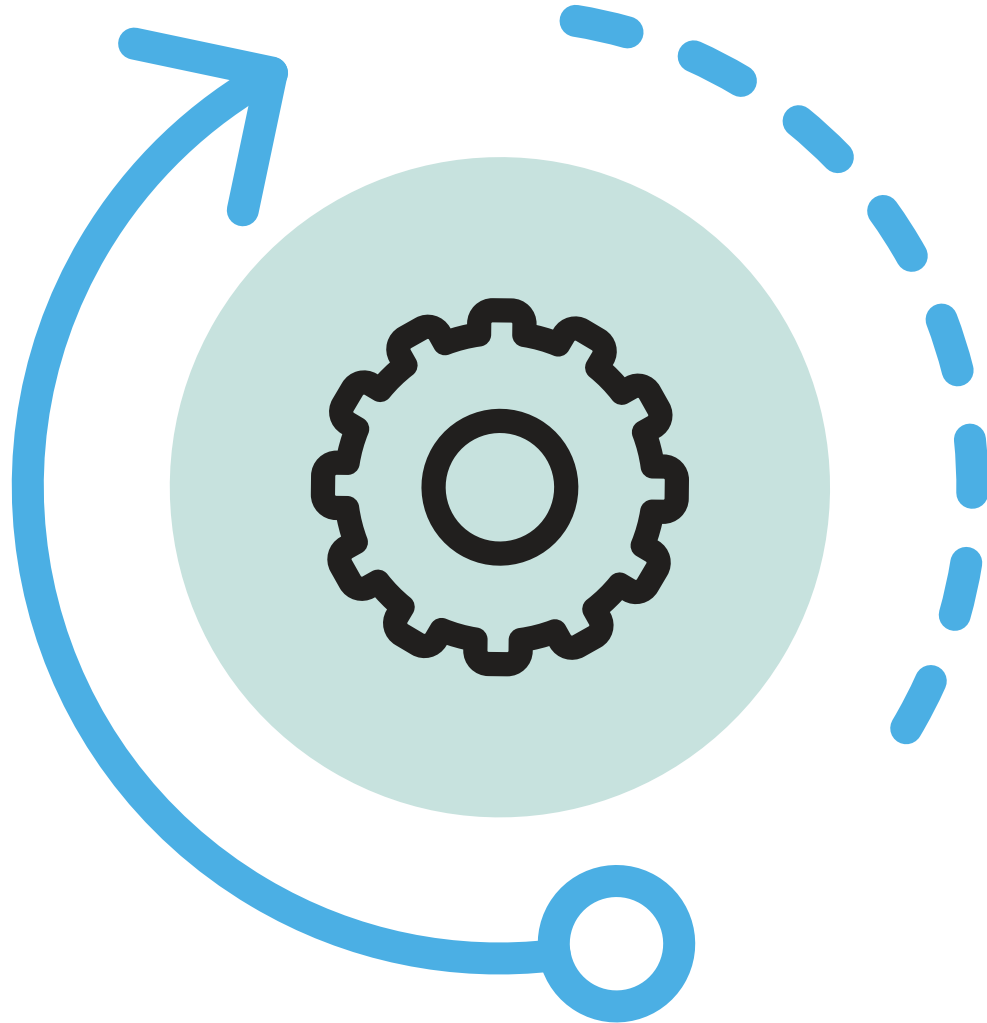
The tunneling industry is constantly evolving, complex designs and advances in construction methods require innovative construction chemicals. PURIN's dynamic R&D team works tirelessly to continuously develop and improve our polyurethane injection resins technology, to provide the most effective and efficient materials for our customers' injection requirements.



PURIN[®]SEAL

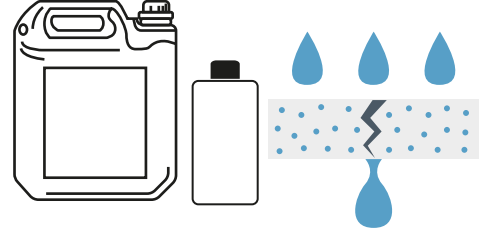
Enjeksiyon Serisi
Ürün Teknik Bilgileri

Injection Series
Product Technical Properties



PURINSEAL

EN 101



PURINSEAL EN 101, tek bileşenli, hidrofovik, katalizör ile birlikte kullanılan poliüretan enjeksiyon reçinesidir. Sıcak iklimlerde kullanılmaya uygundur. Sistem su ile temas ettiğinde reaksiyona girerek yarı esnek bir köpük oluşturur ve kapalı hücreli köpük yapısına sahiptir.

PURINSEAL EN 101 is a one-component, hydrophobic, polyurethane injection resin used with a catalyst. It is suitable for use in hot climates. When the system comes into contact with water, it reacts to form a semi-flexible foam and has a closed-cell foam structure.

Avantajları

- Sıcak ve tropik iklim koşullarında kullanıma uygundur.
- Çatlaklardan akma yapmaz ve geniş çatlakları kapatmak için enjeksiyon malzemesinin daha yüksek bir viskozitesi gereklidir.
- İçme suyu uygulamaları için uygundur
- Solvent içermez

Advantages

- Suitable for use in hot and tropical climate conditions.
- It does not flow through cracks and a higher viscosity of the grouting material is required to close large cracks.
- Suitable for drinking water applications
- Solvent free

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	550 cP
Şişme Oranı / Expansion	20 times
Serbest Yoğunluk / Free Foam Density	25 kg/m ³
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 10B

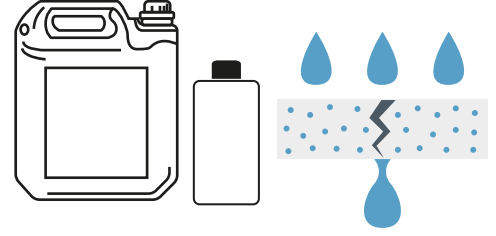
Temp. (°C)	Catalyst (%)	Reaction Start (Sec)	Reaction End (Sec)
7 °C	10 %	35 sec	200 sec
15 °C	10 %	25 sec	210 sec
23 °C	5 %	20 sec	215 sec
30 °C	5 %	17 sec	175 sec

Tek Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between One-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Catalyst (23 °C)	Foam Structure	Expansion Rate
PURINSEAL EN 101	550 cP	10 %	Yarı esnek / Semi-flexible	20 times
PURINSEAL EN 105	400 cP	10 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 106	400 cP	5 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 112	<100 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	38 times
PURINSEAL EN 113	100 cP	10 %	Esnek / Flexible	14 times
PURINSEAL EN 114	120 cP	1%	Sert / Rigid	38 times
PURINSEAL EN 115	200 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	40 times
PURINSEAL EN 116	350 cP	10 %	Yarı sert / Semi-rigid	25 times
PURINSEAL EN 301	150 cP	-	Yarı sert / Semi-rigid	38 times

PURINSEAL

EN 105



PURINSEAL EN 105, tek bileşenli, hidrofobik, katalizör ile birlikte kullanılan poliüretan enjeksiyon reçinesidir. Sistem su ile temas ettiğinde reaksiyona girerek esnek bir köpük oluşturur ve kapalı hücreli köpük yapısına sahiptir.

PURINSEAL EN 105 is a one-component, hydrophobic, polyurethane injection resin used with a catalyst. When the system comes into contact with water, it reacts to form a flexible foam and has a closed-cell foam structure.

Avantajları

- Geniş çatlakları kapatmak için enjeksiyon malzemesinin daha yüksek bir viskozitesi olması gereklidir.
- İçme suyu uygulamaları için uygundur.
- Solvent içermez.

Advantages

- A higher viscosity of the injection material is required to close large cracks.
- Suitable for drinking water applications
- Solvent free

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	400 cP
Şişme Oranı / Expansion	25 times
Serbest Yoğunluk / Free Foam Density	48 kg/m ³
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 10B

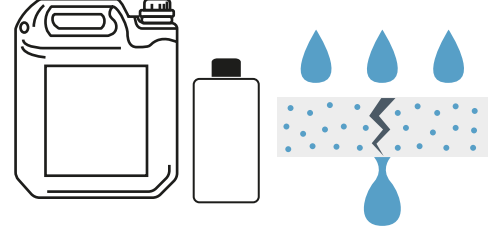
Temp. (°C)	Catalyst (%)	Reaction Start (Sec)	Reaction End (Sec)
7 °C	10 %	20 sec	156 sec
15 °C	10 %	12 sec	115 sec
23 °C	10 %	10 sec	100 sec
30 °C	10 %	5sec	85 sec

Tek Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between One-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Catalyst (23 °C)	Foam Structure	Expansion Rate
PURINSEAL EN 101	550 cP	10 %	Yarı esnek / Semi-flexible	20 times
PURINSEAL EN 105	400 cP	10 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 106	400 cP	5 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 112	<100 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	38 times
PURINSEAL EN 113	100 cP	10 %	Esnek / Flexible	14 times
PURINSEAL EN 114	120 cP	1%	Sert / Rigid	38 times
PURINSEAL EN 115	200 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	40 times
PURINSEAL EN 116	350 cP	10 %	Yarı sert / Semi-rigid	25 times
PURINSEAL EN 301	150 cP	-	Yarı sert / Semi-rigid	38 times

PURINSEAL

EN 106



PURINSEAL EN 106, tek bileşenli, hidrofobik, katalizör ile birlikte kullanılan poliüretan enjeksiyon reçinesidir. Sistem su ile temas ettiğinde reaksiyona girerek esnek bir köpük oluşturur ve kapalı hücreli köpük yapısına sahiptir.

Avantajları

- Geniş çatlakları kapatmak için enjeksiyon malzemesinin daha yüksek bir viskozitesi olması gereklidir.
- İçme suyu uygulamaları için uygundur.
- Solvent içermez.
- Yırtılmayan, mukavemetli bir köpük oluşturur.

PURINSEAL EN 106 is a one-component, hydrophobic, polyurethane injection resin used with a catalyst. When the system comes into contact with water, it reacts to form a flexible foam and has a closed-cell foam structure.

Advantages

- A higher viscosity of the injection material is required to close large cracks.
- Suitable for drinking water applications
- Solvent free
- Creates a durable foam that doesn't tear.

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	400 cP
Şişme Oranı / Expansion	25 times
Serbest Yoğunluk / Free Foam Density	48 kg/m ³
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 10B

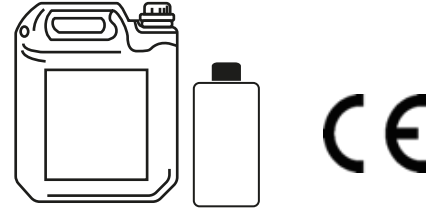
Temp. (°C)	Catalyst (%)	Reaction Start (Sec)	Reaction End (Sec)
7 °C	10 %	15 sec	130 sec
15 °C	5 %	10 sec	120 sec
23 °C	5 %	5 sec	90 sec
30 °C	5 %	5 sec	70 sec

Tek Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between One-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Catalyst (23 °C)	Foam Structure	Expansion Rate
PURINSEAL EN 101	550 cP	10 %	Yarı esnek / Semi-flexible	20 times
PURINSEAL EN 105	400 cP	10 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 106	400 cP	5 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 112	<100 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	38 times
PURINSEAL EN 113	100 cP	10 %	Esnek / Flexible	14 times
PURINSEAL EN 114	120 cP	1%	Sert / Rigid	38 times
PURINSEAL EN 115	200 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	40 times
PURINSEAL EN 116	350 cP	10 %	Yarı sert / Semi-rigid	25 times
PURINSEAL EN 301	150 cP	-	Yarı sert / Semi-rigid	38 times

PURINSEAL

EN 112



PURINSEAL EN 112, tek bileşenli, hidrofofik, katalizör ile birlikte kullanılan poliüretan enjeksiyon reçinesidir. Sistem su ile temas ettiğinde reaksiyona girerek yarı-sert bir köpük oluşturur. Hareket etmeyen çatlaklarda, yapının mukavemetini yeniden kazanması için yarı-sert bir ürün kullanılabilir.

Avantajları

- Betondaki çatlak, boşluk veya açıklıkların enjeksiyonunda sünek dolgu (D) EN 1504-5:2004'e göre, CE işareti ile sertifikalandırılmıştır.
- Düşük viskozitesi sayesinde genişliği >0,2 mm olan çatlaklara nüfuz edebilir.
- İçme suyu uygulamaları için uygundur.
- Solvent içermez.

PURINSEAL EN 112 is a one-component, hydrophobic, polyurethane based injection resin used in combination with a catalyst. The system reacts when it comes into contact with water, producing a semi-rigid polyurethane foam. In non-moving cracks, a semi-rigid product can be used to restore the strength of the structure.

Advantages

- Concrete injection for ductile filling of cracks, voids and interstices (D) according to EN 1504-5:2004, and provided with the CE marking.
- Due to its low viscosity it can penetrate into cracks >0.2 mm in width.
- Suitable for drinking water applications.
- Solvent free.

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	<100 cP
Şişme Oranı / Expansion	38 times
Serbest Yoğunluk / Free Foam Density	28 kg/m ³
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 5B

Temp. (°C)	Catalyst (%)	Reaction Start (Sec)	Reaction End (Sec)
7 °C	10 %	35 sec	180 sec
15 °C	10 %	10 sec	150 sec
23 °C	5 %	10 sec	135 sec
30 °C	5 %	10 sec	130 sec

Tek Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between One-component Products;

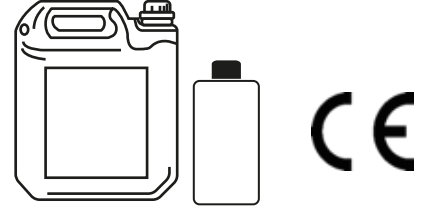
Products	Viscosity (23 °C)	Catalyst (23 °C)	Foam Structure	Expansion Rate
PURINSEAL EN 101	550 cP	10 %	Yarı esnek / Semi-flexible	20 times
PURINSEAL EN 105	400 cP	10 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 106	400 cP	5 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 112	<100 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	38 times
PURINSEAL EN 113	100 cP	10 %	Esnek / Flexible	14 times
PURINSEAL EN 114	120 cP	1%	Sert / Rigid	38 times
PURINSEAL EN 115	200 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	40 times
PURINSEAL EN 116	350 cP	10 %	Yarı sert / Semi-rigid	25 times
PURINSEAL EN 301	150 cP	-	Yarı sert / Semi-rigid	38 times



"Our expertise is polyurethane"

PURINSEAL

EN 113



PURINSEAL EN 113, tek bileşenli, hidrofofik, katalizör ile birlikte kullanılan poliüretan enjeksiyon reçinesidir. Sistem su ile temas ettiğinde reaksiyona girerek esnek bir köpük oluşturur. Yapının hareketini absorbe etmek için genellikle hareketli bir çatlaklarda esnek bir ürün enjekte edilir.

Avantajları

- Betondaki çatlak, boşluk veya açıklıkların enjeksiyonunda sünek dolgu (D) EN 1504-5:2004'e göre, CE işareti ile sertifikalandırılmıştır.
- Düşük viskozitesi sayesinde genişliği >0,2 mm olan çatlaklara nüfuz edebilir.
- Esnek köpük yapısı sayesinde hareketli çatlaklarda kullanılabilir.
- İçme suyu uygulamaları için uygundur.
- Solvent içermez.

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	100 cP
Şişme Oranı / Expansion	14 times
Serbest Yoğunluk / Free Foam Density	76 kg/m ³
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 10B

PURINSEAL EN 113 is a one-component, hydrophobic, polyurethane injection resin used with catalyst. When the system comes into contact with water, it reacts to form a flexible foam. A flexible product is usually injected in a moving crack to absorb the movement of the structure.

Advantages

- Concrete injection for ductile filling of cracks, voids and interstices (D) according to EN 1504-5:2004, and provided with the CE marking
- Due to its low viscosity it can penetrate into cracks >0.2 mm in width
- Thanks to its flexible foam structure, it can be used in moving cracks.
- Suitable for drinking water applications
- Solvent free

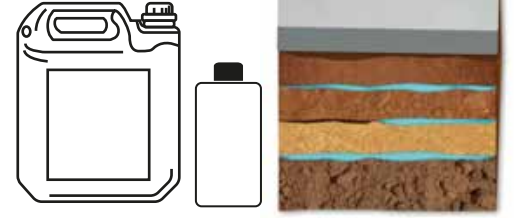
Temp. (°C)	Catalyst (%)	Reaction Start (Sec)	Reaction End (Sec)
7 °C	10 %	15 sec	85 sec
15 °C	10 %	20 sec	120 sec
23 °C	10 %	10 sec	90 sec
30 °C	5 %	5 sec	85 sec

Tek Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between One-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Catalyst (23 °C)	Foam Structure	Expansion Rate
PURINSEAL EN 101	550 cP	10 %	Yarı esnek / Semi-flexible	20 times
PURINSEAL EN 105	400 cP	10 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 106	400 cP	5 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 112	<100 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	38 times
PURINSEAL EN 113	100 cP	10 %	Esnek / Flexible	14 times
PURINSEAL EN 114	120 cP	1 %	Sert / Rigid	38 times
PURINSEAL EN 115	200 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	40 times
PURINSEAL EN 116	350 cP	10 %	Yarı sert / Semi-rigid	25 times
PURINSEAL EN 301	150 cP	-	Yarı sert / Semi-rigid	38 times

PURINSEAL

EN 114



PURINSEAL EN 114, tek bileşenli, hidrofobik, katalizör ile birlikte kullanılan hızlı ve reaktif bir poliüretan enjeksiyon reçinesidir. Sistem çok az miktarda su ile temas ettiğinde reaksiyona girerek sert bir köpük oluşturur. Az su bulunan çatlaklarda ve nemli-ıslak topraklardaki stabilizasyon uygulamalarında kullanılır.

Avantajları

- Sistem %1 su ile temas ettiğinde hacminin 38 katı kadar köpük oluşturur.
- Sert köpük yapısı sayesinde zemin ve toprak stabilizasyonu uygulamalarında kullanılır.
- Hızlı ve reaktif bir ürün olduğu için %1 - %2 katalizör ile uygulanır.
- İçme suyu ve yeraltı suyu uygulamaları için uygundur
- Solvent içermez

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	120 cP
Şişme Oranı / Expansion	38 times
Serbest Yoğunluk / Free Foam Density	30 kg/m ³
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 1B

PURINSEAL EN 114 is a one-component, hydrophobic, fast and highly reactive polyurethane injection resin used with catalyst. When the system comes into contact with little amount of water, it reacts to form a rigid foam. It is used in ground stabilization applications in cracks with little amount of water and in moist-wet soils.

Advantages

- The system creates foam up to 38 times its volume when it comes into contact with 1% water.
- It is used in ground and soil stabilization applications thanks to its rigid foam structure.
- Since it is a fast and reactive product, it is applied with 1% - 2% catalyst.
- Suitable for drinking water and groundwater applications
- Due to its low viscosity it can penetrate into cracks >0.2 mm in width
- Solvent free

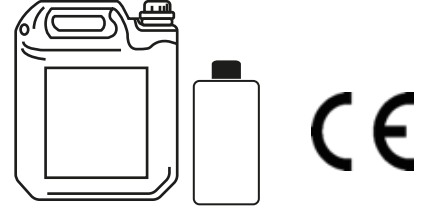
Temp. (°C)	Catalyst (%)	Reaction Start (Sec)	Reaction End (Sec)
7 °C	2 %	20 sec	120 sec
15 °C	2 %	10 sec	105 sec
23 °C	1 %	10 sec	120 sec
30 °C	0,5 %	8 sec	180 sec

Tek Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between One-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Catalyst (23 °C)	Foam Structure	Expansion Rate
PURINSEAL EN 101	550 cP	10 %	Yarı esnek / Semi-flexible	20 times
PURINSEAL EN 105	400 cP	10 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 106	400 cP	5 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 112	<100 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	38 times
PURINSEAL EN 113	100 cP	10 %	Esnek / Flexible	14 times
PURINSEAL EN 114	120 cP	1%	Sert / Rigid	38 times
PURINSEAL EN 115	200 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	40 times
PURINSEAL EN 116	350 cP	10 %	Yarı sert / Semi-rigid	25 times
PURINSEAL EN 301	150 cP	-	Yarı sert / Semi-rigid	38 times

PURINSEAL

EN 115



PURINSEAL EN 115, tek bileşenli, hidrofofik, katalizör ile birlikte kullanılan poliüretan enjeksiyon reçinesidir. Sistem su ile temas ettiğinde reaksiyona girerek yarı-sert bir köpük oluşturur. Hızlı ve reaktif bir üründür, çatlaklardan gelen su akışını durdurmak için tasarlanmıştır ve kapalı hücreli köpük yapısına sahiptir.

Avantajları

- Su ile temas ettiğinde hacminin 40 katı kadar köpük oluşturur ve akan suyu durdurur.
- Düşük viskozitesi sayesinde genişliği >0,3 mm olan çatlaklara nüfuz edebilir.
- Hızlı ve reaktif bir ürün olduğu için %5 katalizör ile uygulanır.
- İçme suyu uygulamaları için uygundur.
- Solvent içermez.

PURINSEAL EN 115 is a one-component, hydrophobic, polyurethane injection resin used with catalyst. When the system comes into contact with water, it reacts to form a semi-rigid foam. It is a highly reactive product, designed to stop water flow from cracks and has a closed-cell foam structure.

Advantages

- When it comes into contact with water, it creates foam up to 40 times its volume and stops the flowing water.
- Thanks to its low viscosity, it can penetrate cracks with a width of >0.3 mm.
- Since it is a fast and reactive product, it is applied with 5% catalyst.
- Suitable for drinking water applications
- Solvent free

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	200 cP
Şişme Oranı / Expansion	40 times
Serbest Yoğunluk / Free Foam Density	33 kg/m ³
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 5B

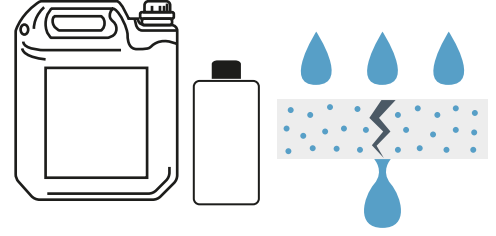
Temp. (°C)	Catalyst (%)	Reaction Start (Sec)	Reaction End (Sec)
7 °C	5 %	26 sec	208 sec
15 °C	5 %	15 sec	200 sec
23 °C	5 %	12 sec	200 sec
30 °C	3 %	10 sec	125 sec

Tek Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between One-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Catalyst (23 °C)	Foam Structure	Expansion Rate
PURINSEAL EN 101	550 cP	10 %	Yarı esnek / Semi-flexible	20 times
PURINSEAL EN 105	400 cP	10 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 106	400 cP	5 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 112	<100 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	38 times
PURINSEAL EN 113	100 cP	10 %	Esnek / Flexible	14 times
PURINSEAL EN 114	120 cP	1 %	Sert / Rigid	38 times
PURINSEAL EN 115	200 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	40 times
PURINSEAL EN 116	350 cP	10 %	Yarı sert / Semi-rigid	25 times
PURINSEAL EN 301	150 cP	-	Yarı sert / Semi-rigid	38 times

PURINSEAL

EN 116



PURINSEAL EN 116, tek bileşenli, hidrofofik, katalizör ile birlikte kullanılan poliüretan enjeksiyon reçinesidir. Sistem su ile temas ettiğinde reaksiyona girerek yarı-sert bir köpük oluşturur. Çatlaklardan gelen su akışını durdurmak için tasarlanmıştır ve kapalı hücreli köpük yapısına sahiptir.

PURINSEAL EN 116 is a one-component, hydrophobic, polyurethane injection resin used with catalyst. When the system comes into contact with water, it reacts to form a semi-rigid foam. It is designed to stop water flow from cracks and has a closed-cell foam structure.

Avantajları

- Su ile temas ettiğinde hacminin 40 katı kadar köpük oluşturur ve akan suyu durdurur.
- Düşük viskozitesi sayesinde genişliği >0,3 mm olan çatlaklara nüfuz edebilir.
- Hızlı ve reaktif bir ürün olduğu için %5 katalizör ile uygulanır.
- İçme suyu uygulamaları için uygundur.
- Solvent içermez.

Advantages

- When it comes into contact with water, it creates foam up to 40 times its volume and stops the flowing water.
- Thanks to its low viscosity, it can penetrate cracks with a width of >0.3 mm.
- Since it is a fast and reactive product, it is applied with 5% catalyst.
- Suitable for drinking water applications
- Solvent free

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	200 cP
Şişme Oranı / Expansion	40 times
Serbest Yoğunluk / Free Foam Density	33 kg/m ³
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 10B

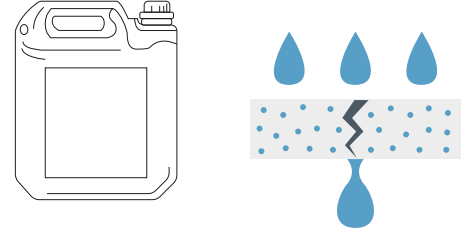
Temp. (°C)	Catalyst (%)	Reaction Start (Sec)	Reaction End (Sec)
7 °C	10 %	20 sec	156 sec
15 °C	10 %	12 sec	115 sec
23 °C	10 %	10sec	100 sec
30 °C	10 %	5 sec	85 sec

Tek Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between One-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Catalyst (23 °C)	Foam Structure	Expansion Rate
PURINSEAL EN 101	550 cP	10 %	Yarı esnek / Semi-flexible	20 times
PURINSEAL EN 105	400 cP	10 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 106	400 cP	5 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 112	<100 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	38 times
PURINSEAL EN 113	100 cP	10 %	Esnek / Flexible	14 times
PURINSEAL EN 114	120 cP	1%	Sert / Rigid	38 times
PURINSEAL EN 115	200 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	40 times
PURINSEAL EN 116	350 cP	10 %	Yarı sert / Semi-rigid	25 times
PURINSEAL EN 301	150 cP	-	Yarı sert / Semi-rigid	38 times

PURINSEAL

EN 301



PURINSEAL EN 301, tek bileşenli, hidrofobik, poliüretan enjeksiyon reçinesidir. Ürün su ile temas ettiğinde reaksiyona girerek yarı sert bir köpük oluşturur ve kapalı hücreli köpük yapısına sahiptir. Ürün katalizörsüz bir şekilde tasarlanmıştır ve kullanım kolaylığı sağlar.

PURINSEAL EN 301 is a one-component, hydrophobic, polyurethane injection resin. When the product comes into contact with water, it reacts to form a semi-rigid foam and has a closed-cell foam structure. The product is designed without a catalyst and provides ease of use.

Avantajları

- Uygulama kolaylığı
- Düşük viskozitesi sayesinde genişliği >0,2 mm olan çatlaklara nüfuz edebilir.
- İçme suyu uygulamaları için uygundur
- Solvent içermez

Advantages

- Ease of application
- Thanks to its low viscosity, it can penetrate cracks with a width of >0.2 mm.
- Suitable for drinking water applications
- Solvent free

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	150 cP
Şişme Oranı / Expansion	38 times
Serbest Yoğunluk / Free Foam Density	28 kg/m ³
Karışım Oranı / Mixing Rate	-

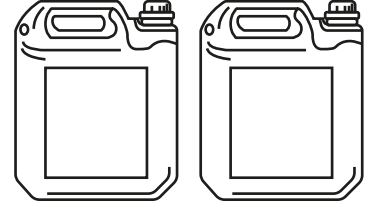
Temp. (°C)	Reaction Start (Sec)	Reaction End (Sec)
7 °C	35 sec	200 sec
15 °C	33 sec	180 sec
23 °C	20sec	140 sec
30 °C	20 sec	135 sec

Tek Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between One-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Catalyst (23 °C)	Foam Structure	Expansion Rate
PURINSEAL EN 101	550 cP	10 %	Yarı esnek / Semi-flexible	20 times
PURINSEAL EN 105	400 cP	10 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 106	400 cP	5 %	Esnek / Flexible	25 times
PURINSEAL EN 112	<100 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	38 times
PURINSEAL EN 113	100 cP	10 %	Esnek / Flexible	14 times
PURINSEAL EN 114	120 cP	1%	Sert / Rigid	38 times
PURINSEAL EN 115	200 cP	5 %	Yarı sert / Semi-rigid	40 times
PURINSEAL EN 116	350 cP	10 %	Yarı sert / Semi-rigid	25 times
PURINSEAL EN 301	150 cP	-	Yarı sert / Semi-rigid	38 times

PURINSEAL

EN 401



PURINSEAL EN 401, iki bileşenli, köpürmeyen bir enjeksiyon reçinesidir. Kuru ortamda reaksiyona girerek yarı esnek bir conta oluşturur. Su ile temasında 2 katı kadar esnek köpük oluşturur. Bileşenler sağlanan oranlarda karıştırıldığında, sert, hafif esnek bir reçine oluşturmak için reaksiyona girer. Betona ve duvarlara iyi yapışır ve çatlaklara enjekte edildiğinde aderans kaybı olmaksızın bir miktar hareket sağlar.

Avantajları

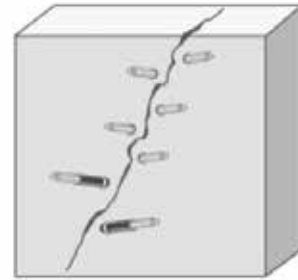
- Kalıcı sızdırmazlık için tek bileşenli köpük oluşturan enjeksiyonlardan sonra uygulanır.
- Kuru veya nemli yüzeye iyi yapışır
- Reçine betondaki çatlaklara enjekte edildiğinde hem kuru hem de nemli koşullarda yarı esnek ve geçirimsiz bir bariyer oluşturacaktır.
- Malzeme su ile karıştırıldığında köpürme eğilimi gösterir, bu nedenle dilatasyon boşlukları için de uygundur.
- İçme suyu uygulamaları için uygundur.
- Solvent içermez.

Advantages

- Applied following one-component foaming injections for permanent sealing.
- Good adhesion to dry or moist substrate
- When injected into cracks in concrete, the resin shall form a semi-flexible and impermeable barrier in both dry and damp conditions.
- The material has a slight tendency to foam when mixed with water, so it is also suitable for dilatation gaps
- Suitable for drinking water applications.
- Solvent free.

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	250 cP
Sertlik / Hardness	70 Shore A
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 120B
Pot Süresi / Pot Life	40 min

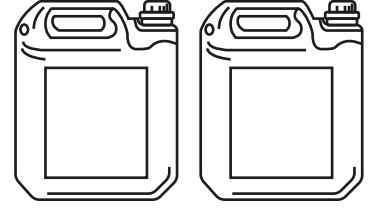


İki Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between Two-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Shore	Mixing Ratio	Expansion Rate	Reaction Conditions
PURINSEAL EN 401	250 cP	70 Shore A	1:1	2 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 402	400 cP	70 Shore D	1:1	2 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 403	300 cP	-	1:1	32 times	Dry
PURINSEAL EN 404	350 cP	70 Shore D	1:1	35 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 405	325 cP	70 Shore D	1:1	2 times	Dry
PURINSEAL EN 406	580 cP	50 Shore A	1:1	15 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 450	150 cP	-	1:1	40 times	Wet

PURINSEAL

EN 402



PURINSEAL EN 402, iki bileşenli, köpürmeyen, hızlı reaksiyona giren bir poliüretan enjeksiyon reçinesidir. Kuru ortamda reaksiyona girerek sert bir conta oluşturur. Su ile temasında hacminin 2 katı kadar sert köpük oluşturur. Bu reçine, yüksek su akışı veya basıncı olan yapıların konsolidasyonu ve su sızdırmazlığı için geliştirilmiştir. Ayrıca sondaj delikleri, gözenekli kayalar, kum, zemin, tuğla ve beton yapıların stabilizasyonunda kullanılır. Beton yapılara, kaya, kum ve duvarlara çok iyi yapışır.

Avantajları

- Yapıların konsolidasyonu, zemin ve toprak stabilizasyonu uygulamalarında kullanılır.
- Beton yapılara, kaya, kum ve duvarlara çok iyi yapışır.
- Su ile temasında ürün çok sert bir poliüretan köpük oluşturur.
- Kuru yapılarda iki bileşenin reaksiyonu ile ürün katı ve sert bir geçirimsiz tabaka oluşturur.
- İçme suyu uygulamaları için uygundur.
- Solvent içermez.

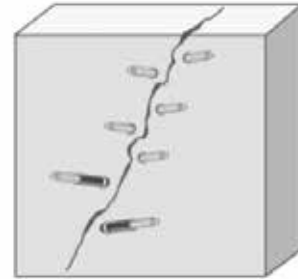
Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	400 cP
Sertlik / Hardness	70 Shore D
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 117B
Pot Süresi / Pot Life	4 min

PURINSEAL EN 402 is a two-component, non-foaming, fast-reacting polyurethane injection resin. It reacts in a dry environment and forms a hard seal. In contact with water, it creates a hard foam up to 2 times its volume. This resin was developed for the consolidation and water-proofing of structures with high water flow or pressure. It is also used for stabilization of boreholes, porous rocks, sand, soil, brick and concrete structures. It adheres very well to concrete structures, rocks, sand and walls.

Advantages

- It is used in consolidation of structures, ground and soil stabilization applications.
- Adheres very well to concrete structures, rocks, sand and walls.
- In contact with water, the product forms a very hard polyurethane foam.
- In dry structures, the product forms a solid and hard impermeable layer with the reaction of two components.
- Suitable for drinking water applications.
- Solvent free.

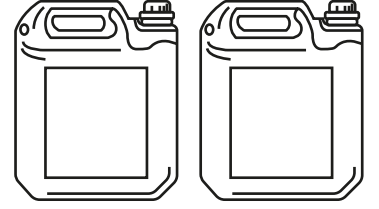


İki Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between Two-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Shore	Mixing Ratio	Expansion Rate	Reaction Conditions
PURINSEAL EN 401	250 cP	70 Shore A	1:1	2 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 402	400 cP	70 Shore D	1:1	2 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 403	300 cP	-	1:1	32 times	Dry
PURINSEAL EN 404	350 cP	70 Shore D	1:1	35 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 405	325 cP	70 Shore D	1:1	2 times	Dry
PURINSEAL EN 406	580 cP	50 Shore A	1:1	15 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 450	200 cP	-	1:1	40 times	Wet

PURINSEAL

EN 403



PURINSEAL EN 403, iki bileşenli, susuz ortamdaki iki bileşenin karışımıyla reaksiyona girerek sert köpük oluşturan bir enjeksiyon reçinesidir. Yeraltı yapılarda boşluk doldurma, kırık katmanları sağlamlaştırmak ve zemini stabilize etmek için kullanılır. Hızlı reaksiyon süresi ile köpürerek, büyük oyukları ve boşlukları güvenli bir şekilde doldurabilen yüksek şişme faktörlerine sahiptir.

Avantajları

- Yapıların konsolidasyonu, zemin ve toprak stabilizasyonu uygulamalarında kullanılır.
- Özellikle yeraltındaki büyük hacimli boşlukların ve oyukların doldurulmasında kullanılır.
- Susuz ortamda reaksiyona girerek sert köpük oluşturur, hızlıca kürlenir ve yüksek şişme oranına sahiptir.
- Solvent içermez.

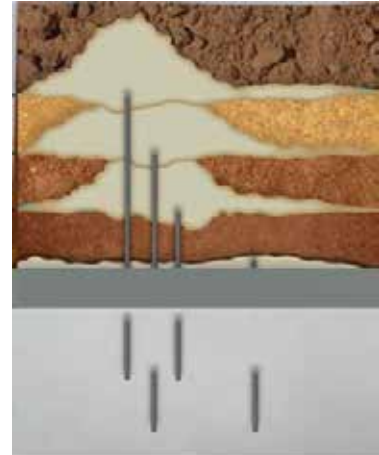
PURINSEAL EN 403 is a two-component injection resin that reacts without water with a mixture of two components and forms a hard foam. It is used in underground structures to fill voids, reinforce broken layers and stabilize the ground. It has high expansion factors that can safely fill large cavities and voids by foaming with a fast reaction time.

Advantages

- It is used in consolidation of structures, ground and soil stabilization applications.
- It is especially used for filling large volume voids and cavities underground.
- It reacts in anhydrous environment and forms a hard foam, cures quickly and has a high expansion rate.
- Solvent free.

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	300 cP
Şişme Oranı / Expansion Rate	32 times
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 117B
Reaksiyon Başlangıcı / Start of Reaction	10 sec

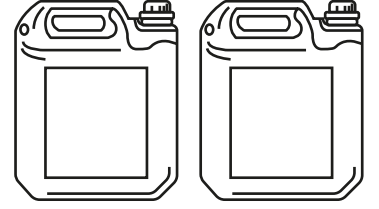


İki Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between Two-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Shore	Mixing Ratio	Expansion Rate	Reaction Conditions
PURINSEAL EN 401	250 cP	70 Shore A	1:1	2 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 402	400 cP	70 Shore D	1:1	2 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 403	300 cP	-	1:1	32 times	Dry
PURINSEAL EN 404	350 cP	70 Shore D	1:1	35 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 405	325 cP	70 Shore D	1:1	2 times	Dry
PURINSEAL EN 406	580 cP	50 Shore A	1:1	15 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 450	200 cP	-	1:1	40 times	Wet

PURINSEAL

EN 404



PURINSEAL EN 404, iki bileşenli, hem ıslak hem kuru ortamda reaksiyona girecek şekilde tasarlanmıştır. Islak ortamda iki bileşenin karışımıyla reaksiyona girerek su ile temasıyla şişer ve sert köpük oluşturur, kuru ortamda ise reaksiyona girerek sert ve geçirimsiz bir conta oluşturur. Tek enjeksiyon reçinesi ile önce akan su köpük oluşturarak durdurulur. Aynı ürün akan su kestikten sonra geçirimsiz bir tabaka oluşturarak sızdırmazlık sağlar.

Avantajları

- Yapıların konsolidasyonu, çatlak enjeksiyonu, zemin ve toprak stabilizasyonu uygulamalarında kullanılır.
- Islak ve kuru çatlaklara sızdırmazlık uygulaması için tek ürün kullanılır.
- Hem ıslak ve hem kuru ortamda reaksiyona girer.
- Solvent içermez.

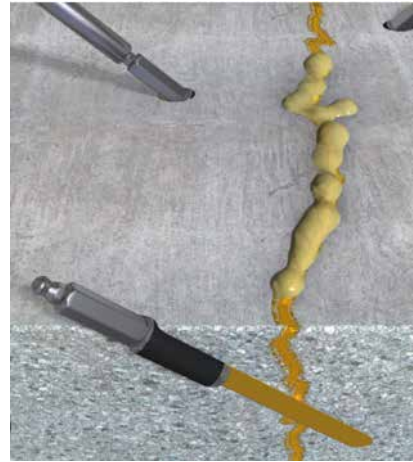
PURINSEAL EN 404 is a two component polyurethane injection resin designed to react in both wet and dry environments. In wet environment, it reacts with the mixture of two components and expands upon contact with water and forms a hard foam. In dry environment, it reacts to form a hard and impermeable seal. With an only injection resin, the water leakage is stopped by forming foam. The same product creates an impermeable layer after the flowing water stops.

Advantages

- It is used in consolidation of structures, crack injection, ground and soil stabilization applications.
- A single product is used for sealing application on wet and dry cracks.
- Reacts in both wet and dry environments.
- Solvent free.

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	350 cP
Şişme Oranı / Expansion Rate	40 times
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 117B
Reaksiyon Başlangıcı (su ile) / Start of Reaction	5 sec
Sertlik (susuz) / Hardness (without water)	70 Shore D

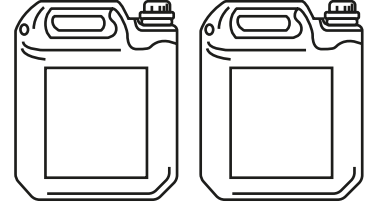


İki Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between Two-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Shore	Mixing Ratio	Expansion Rate	Reaction Conditions
PURINSEAL EN 401	250 cP	70 Shore A	1:1	2 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 402	400 cP	70 Shore D	1:1	2 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 403	300 cP	-	1:1	32 times	Dry
PURINSEAL EN 404	350 cP	70 Shore D	1:1	35 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 405	325 cP	70 Shore D	1:1	2 times	Dry
PURINSEAL EN 406	580 cP	50 Shore A	1:1	15 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 450	200 cP	-	1:1	40 times	Wet

PURINSEAL

EN 405



PURINSEAL EN 405, iki bileşenli enjeksiyon reçinesidir, tünel ve maden ocaklarında meydana gelen düşük hacimli boşlukların ve küçük çatlakların doldurulmasında kullanılır. Özellikle kömür madenlerinde kullanılan bu ürün, iki bileşenin reaksiyona girmesiyle 100°C (maks.) ısı oluşturarak kömürün tutuşma riskini ortadan kaldırır. Kömür 120oC'nin üzerinde tutuşur. Bu nedenle kömür madenlerinde kullanılacak ürünlerin reaksiyon ısısı çok önemlidir.

Avantajları

- Tünel ve maden ocaklarında meydana gelen düşük hacimli boşlukların ve küçük çatlaklarda kullanılır.
- İki bileşenin reaksiyona girmesiyle 100oC (maks.) ısı oluşturarak kömürün tutuşma riskini ortadan kaldırır.
- Hem ıslak ve hem kuru ortamda reaksiyona girer.
- Solvent içermez.

Advantages

- It is used in low volume voids and small cracks that occur in tunnels and mines.
- It eliminates the risk of ignition of coal by creating 100oC (max.) heat with the reaction of two components.
- Reacts in both wet and dry environments.
- Solvent free

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	325 cP
Şişme Oranı / Expansion Rate	2 times
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 117B
Sertlik (susuz) / Hardness (without water)	70 Shore D

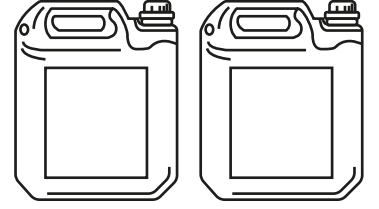


İki Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between Two-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Shore	Mixing Ratio	Expansion Rate	Reaction Conditions
PURINSEAL EN 401	250 cP	70 Shore A	1:1	2 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 402	400 cP	70 Shore D	1:1	2 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 403	300 cP	-	1:1	32 times	Dry
PURINSEAL EN 404	350 cP	70 Shore D	1:1	35 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 405	325 cP	70 Shore D	1:1	2 times	Dry
PURINSEAL EN 406	580 cP	50 Shore A	1:1	15 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 450	200 cP	-	1:1	40 times	Wet

PURINSEAL

EN 406



PURINSEAL EN 406, iki bileşenli, düşük viskoziteli bir poliüretan enjeksiyon ürünüdür. Hızlı bir şekilde elastik bir köpük oluşturur. su ile temas etmediğinde şişmeyen süper elastik bir poliüretan enjeksiyon sağlar. Bu hareketli alanlarda kullanılır.

Avantajları

- Kürlendiğinde süper elastik bir yapı oluşturur.
- Kuru veya nemli yüzeye iyi yapışır.
- Betondaki çatlaklara enjekte edildiğinde, reçine hem kuru hem de nemli koşullarda çok esnek ve geçirimsiz bir bariyer oluşturacaktır.
- Malzeme su ile karıştırıldığında köpürme eğilimindedir, bu nedenle boşlukları genişletmek için de uygundur.

PURINSEAL EN 406 is a two-component, low viscosity polyurethane injection product. It quickly forms an elastic foam when in contact with water and provides a super elastic polyurethane injection that does not swell when not in contact with water. It is used in moving areas.

Advantages

- Creates a super elastic structure when cured.
- Good adhesion to dry or damp surface.
- When injected into cracks in concrete, the resin will form a very flexible and impermeable barrier in both dry and moist conditions.
- The material tends to foam when mixed with water, so it is also suitable for widening gaps.

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	580 cP
Şişme Oranı / Expansion Rate	15 times
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 100B
Sertlik (susuz) / Hardness (without water)	50 Shore A

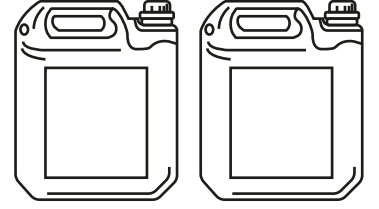


İki Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between Two-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Shore	Mixing Ratio	Expansion Rate	Reaction Conditions
PURINSEAL EN 401	250 cP	70 Shore A	1:1	2 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 402	400 cP	70 Shore D	1:1	2 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 403	300 cP	-	1:1	32 times	Dry
PURINSEAL EN 404	350 cP	70 Shore D	1:1	35 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 405	325 cP	70 Shore D	1:1	2 times	Dry
PURINSEAL EN 406	580 cP	50 Shore A	1:1	15 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 450	200 cP	-	1:1	40 times	Wet

PURINSEAL

EN 450



PURINSEAL EN 450, iki bileşenli, su ile reaksiyona giren poliüretan enjeksiyon reçinesidir. Sistem su ile temas ettiğinde reaksiyona girerek esnek bir köpük oluşturur. Yapının hareketini absorbe etmek için genellikle hareketli bir çatlaklarda esnek bir ürün enjekte edilir. 1:1 karışım oranında olduğu için ani su girişlerinde 2 bileşenli makine ile karıştırmadan direkt uygulanabilir.

Avantajları

- Reaksiyon sadece su ile doğrudan temas halinde gerçekleşir.
- Tek bileşenli sistem olarak enjekte edilebilir.
- Çatlak enjeksiyonu uygulamalarında kullanılır.
- Yüksek şişme oranına sahiptir.
- Solvent içermez.

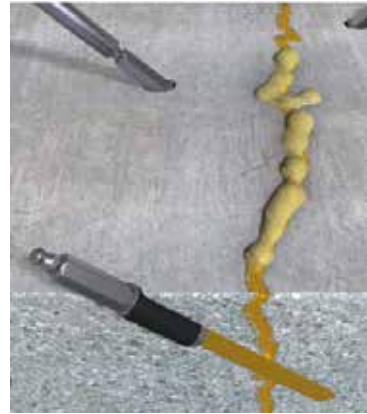
PURINSEAL EN 450 is a two-component, water-reactive polyurethane injection resin. When the system comes into contact with water, it reacts to form a flexible foam. A flexible product is usually injected in a moving crack to absorb the movement of the structure. Since it has a 1:1 mixing ratio, it can be applied directly in sudden water ingress without mixing the components with a 2-component machine.

Advantages

- The reaction takes place only in direct contact with water.
- It can be injected as a single component system.
- It is used in crack injection applications.
- It has a high expansion rate.
- Solvent free.

Teknik Özellikler / Technical Properties

Viskozite / Viscosity	200 cP
Şişme Oranı / Expansion Rate	40 times
Karışım Oranı / Mixing Rate	100A + 115B
Reaksiyon Başlangıcı / Start of Reaction	15 sec
Reaksiyon Bitişi / End of Reaction	80 sec



İki Bileşenli Ürünler Arasındaki Farklar / The Differences Between Two-component Products;

Products	Viscosity (23 °C)	Shore	Mixing Ratio	Expansion Rate	Reaction Conditions
PURINSEAL EN 401	250 cP	70 Shore A	1:1	2 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 402	400 cP	70 Shore D	1:1	2 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 403	300 cP	-	1:1	32 times	Dry
PURINSEAL EN 404	350 cP	70 Shore D	1:1	35 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 405	325 cP	70 Shore D	1:1	2 times	Dry
PURINSEAL EN 406	580 cP	50 Shore A	1:1	15 times	Dry and Wet
PURINSEAL EN 450	200 cP	-	1:1	40 times	Wet

Polyurethane Injection Resin Systems Table

Products	Viscosity (cP@23C)	Mixing Rate	Structure	Start of Reaction	End of Reaction	Dilatation Injection	Crack Injection	Ground Stabilization	Mining and Tunneling	Dams
PURINSEAL EN 101	550 cP	10% Catalyst	Forms a flexible, closed-cell foam when in contact with water.	20 sec	150 sec	✓	✓		✓	✓
PURINSEAL EN 105	400 cP	10% Catalyst	Forms a very flexible, closed-cell foam when in contact with water.	10 sec	100 sec	✓	✓		✓	✓
PURINSEAL EN 106	400 cP	5% Catalyst	Forms a very flexible, closed-cell foam when in contact with water.	10 sec	70 sec	✓	✓		✓	✓
PURINSEAL EN 112	<100cP	5% Catalyst	Forms a semi-rigid foam when in contact with water.	10 sec	135 sec		✓		✓	✓
PURINSEAL EN 113	100 cP	10% Catalyst	Forms a flexible, closed-cell foam when in contact with water.	10 sec	90 sec	✓	✓		✓	✓
PURINSEAL EN 114	120 cP	1% Catalyst	Forms a semi-rigid foam when in contact with water.	10 sec	120 sec		✓		✓	
PURINSEAL EN 115	200 cP	5% Catalyst	Forms a semi-rigid foam when in contact with water.	5 sec	75 sec	✓	✓		✓	✓
PURINSEAL EN 116	200 cP	5% Catalyst	Forms a semi-rigid foam when in contact with water.	18 sec	95 sec	✓	✓		✓	✓
PURINSEAL EN 301	150 cP	Without Catalyst	Forms a semi-rigid foam when in contact with water.	20 sec	140 sec		✓		✓	✓
PURINSEAL EN 401	250 cP	1:1	Forms a water-tight, flexible elastomeric gasket (70 shore A)	Pot Life: 40 min		✓	✓		✓	✓
PURINSEAL EN 402	400 cP	1:1	Forms a water-tight, rigid elastomeric gasket (70 shore D)	20 sec	40 sec		✓		✓	
PURINSEAL EN 403	300 cP	1:1	Forms a rigid foam in anhydrous environment	10 sec	80 sec		✓		✓	
PURINSEAL EN 404	350 cP	1:1	Forms rigid foam when in contact with water and forms a rigid elastomeric gasket in anhydrous environment.	20 sec	140 sec		✓		✓	
PURINSEAL EN 404S	350 cP	1:1	Forms rigid foam when in contact with water and forms a rigid elastomeric gasket in anhydrous environment.	50 sec	500 sec		✓		✓	
PURINSEAL EN 405	325 cP	1:1	Forms rigid foam in anhydrous environment, expands x1 of its volume (70 shore D)	40 sec	120 sec		✓		✓	
PURINSEAL EN 406	580 cP	1:1	Forms flex foam when in contact with water and forms a flex elastomeric gasket in anhydrous environment.	5 sec	230 sec	✓	✓		✓	✓
PURINSEAL EN 450	200 cP	1:1	Forms a very flexible, closed-cell foam, foaming reaction only takes place in direct contact with water	15 sec	80 sec	✓	✓		✓	✓





www.purin.com.tr

PURİN POLİÜRETAN KİMYA SAN. ve TİC.LTD.ŞTİ.



İbrikdere Mah. 158. Sk. No:12
Kartepe / Kocaeli / TÜRKİYE

PK:41255



+90 262 372 20 15



info@purin.com.tr