

PURIN[®]
POLYURETHANE

Poliüretan Reçineler
(Su İzolasyon Malzemeleri)

İnsan hayatını etkileyen her türlü ortam için, yenilikçi, çevre dostu ve güvenli ürünler sunarak gelecek nesillere mutlu ve huzurlu yaşam sozu veriyor ve sizinle birlikte, sizin için yılmadan 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.

 **PURIN**
POLYURETHANE

PURINATE
POLYURETHANE RESIN

PURIN *Aqua*
POLYURETHANE DISPERSION (PUD)

PURINCOAT
POLYURETHANE COATING

PURINADHE
POLYURETHANE ADHESIVE

PURINSEAL
POLYURETHANE SEALANT

PURINELAS
POLYURETHANE ELASTOMER

Yaşamız için su ne derece önemli ise bir o kadar da tehlikelidir. Bilimi ve teknolojiyi kullanarak sürdürülebilir bir yaşam için gerekli tüm şartları sağlamalıyız. Bir taraftan suyun dikkatli ve gerektiği kadar kullanımına dikkat etmeli bir taraftan da bize zararını engellemeliyiz. Kendimizin ve sevdiğimizlerin en güvende olduğu yapılarımızın ömrü su ile teması sonucu kısalmaktadır. Beton yapılar suyun iç bölgelere geçmesine müsaade edecektir. Beton yapılarıdaki iskelet görevi gören demirler su teması sonucu paslanma ve performans kaybına uğrar. Bu da binalarımızın ayakta kalmasını zorlaştırır. Dolayısıyla yapılarda su izolasyonunun yapılması bizim ve sevdiğimizlerin yaşamlarını korumaktadır.

Su yalıtım malzemeleri özetlendiğinde aşağıdaki alanlarda kullanılır;

Temeller, Toprak ile temas eden duvarlar,
Suyun yapı dışında birikebileceği veya suyun sıçrayabileceği seviyenin altındaki dış duvarlar
Teras ve eğimli çatılar
Balkonlar
Banyo ve WC gibi ıslak hacimler,
Yüzme ve süs havuzları
İçme ve kullanma suyu depoları
Yapay göl ve göletler
Betondan imal edilen kanal ve dereler
Aç kapa ve oyma tüneller
Köprü ve viyadükler

Su izolasyonu temelden çatıya kadar her alanda yapılması gerekmektedir. Su izolasyonu için seçilecek malzemenin öncelikle suyun geçişine engel olması gerekmektedir. İlave olarak ise mekaniksel bazı özellikler istenmektedir. Günümüze kadar bazı organik veya inorganik bir çok malzeme kullanılmıştır. Popüler olanlar çimento esaslı inorganikler, akrilik reçineler, bitüm reçineler, bitüm-poliüretan reçineler, poliüretan reçineler şeklinde özetlenebilir.

İzolasyon işlemi suyun geldiği yönden yapılırsa pozitif izolasyon denirken suyun geldiği yönün tersinden yapılırsa negatif izolasyon denir. Pozitif izolasyon malzemeleri sürme esaslı malzemelerdir. Negatif izolasyon malzemeleri ise enjeksiyon reçineleridir.

Poliüretan sistemler su izolasyonu için en performanslı ürünler olarak günümüze ve geleceğe değer katan özel bir grubu simgelemektedir. Poliüretan reçineler ile yapılabilecek su izolasyon ürünlerini günümüz ve gelecek tabanlı ürün tasarımlarını bazı başlıklar ile açıklayalım

Tek bileşenli, Aromatik, Solventli Poliüretan Membranlar

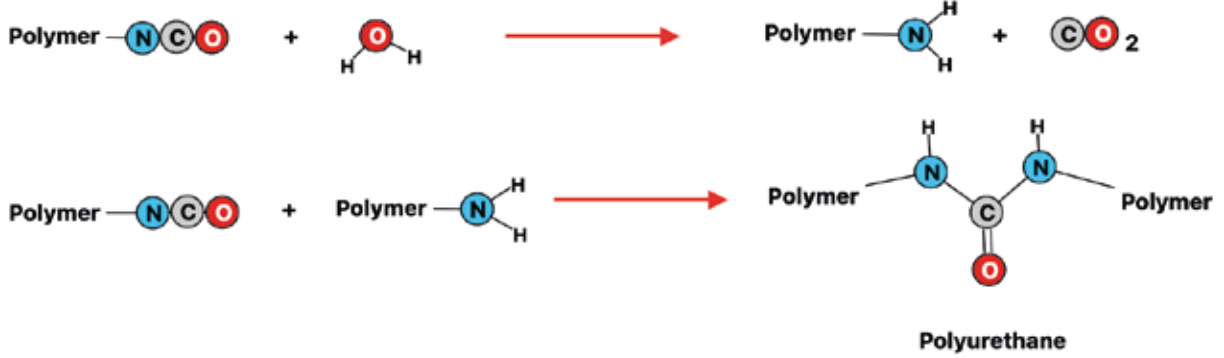
Tek bileşenli reaktif poliüretan membranlar çok yüksek mekaniksel güce sahip olması ve zemine çok iyi yapışması nedeniyle oldukça popüler bir ürün grubudur. Üreticiler için gerekli önermelerin alınmaması durumunda raf ömrü ciddi bir risk oluşturur ve genellikle 6 aylık bir raf ömrü sunulur.

Ürün temelde reaktif uç içeren bir polimerin (poliüretan prepolimer reçine) dolgu, renklendirme gibi bazı işlemler sonucunda elde edilen boya tipi bir üründür. Zemine rulo vb ekipmanlar ile uygulanan bir malzemedir.

Poliüretan prepolimer malzemelerde kuruma; uçlarındaki reaktif grupların ortamdaki nem ve sıcaklık etkisi uçlarının kapanması (bağlanması) ile meydana gelir. Ortam sıcaklığı ve nem ürünün kuruması için çok büyük öneme sahiptir.

Soğuk havalarda malzeme kuruma hızı çok düşerken yazın sıcak havalarda kuruma süresi çok daha hızlıdır.

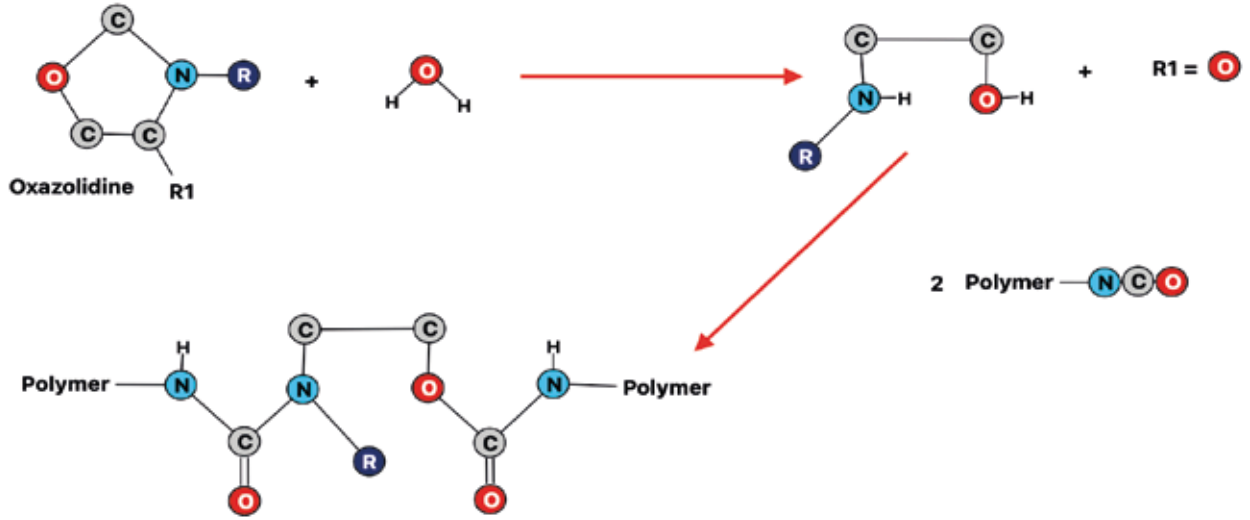
Poliüretan prepolimer malzemeler reaktif uç olarak tanımlanan NCO gruplarına sahiptirler. Bu reaktif gruplar aşağıdaki reaksiyon gereği havadaki nem ile kürlenme dediğimiz kuruma sağlanmaktadır.



Reaksiyonda da görüldüğü gibi reaktif uçlar havadaki nem ile reaksiyon gerçekleştiriyor. Bu reaksiyonun hızı yukarıda bahsedildiği gibi ortam sıcaklığı ve nemine bağlıdır. Bu tip reçineler ile yapılan ürünlerin neden kalın uygulanmadığını da göstermektedir. Eğer kalın bir uygulama yapıldığında uygulamanın yüzeyi nemi kolay aldığı için reaksiyonunu tamamlar ve bir film gibi yüzeyin kapanmasına neden olur. Uygulamanın alt tabakasındaki reçine yüzeydeki nem e ulaşamayacağı için kuruması çok uzun sürecek ve zemine yapışması çok zayıf olacaktır. Bu nedenlerden dolayı uygulamalar ince yapılması gerekmektedir.

İnce uygulamanın bir diğer avantajı ise kuruma reaksiyonu sonucu ortaya çıkan CO2 gazının yüzeye çıkması ve kaplamadan dışarı atması kolay olacaktır. Kalın uygulamada yüzey çabuk kuruyacağından kapanacak ve alt tabakalarda oluşabilecek CO2 gazı yüzeyden çıkamayacak ve kaplama içinde hava boşlukları meydana getirecektir. Bu hava boşlukları ise ürünün uzama ve kopma kuvveti gibi fiziksel performansına doğrudan etki edecektir.

Kalın uygulamalardaki bu problemi ortadan kaldırmak, ince uygulamalarda hızlı kurumayı sağlamak ve sonuç olarak ürünün mekaniksel performansını garanti altına almak için sistemlerinizde kullanabileceğiniz yardımcı kurutma malzemeler vardır. Oxazolidinler bu tip yardımcı kuruma (kürlenme) ajanlarıdır. Bu malzemeler havadaki nem e prepolimer uçlarındaki reaktif NCO gruplarına göre daha hızlı ulaşır (daha seçicidir) ve kendi nem ile reaksiyona girer.



Nem ile reaksiyon gereği oxazolidin yapılar açılarak NH₂ (amin) grupları ortaya çıkartır. Ortaya çıkan amin grupları prepolimer yapılarıdaki reaktif uçlar (NCO grupları) ile reaksiyona girmesi daha kolay olacaktır. NCO gruplarının aminler ile reaksiyon hızı nem (veya polioller) ile reaksiyonundan 400 kat daha hızlıdır. Özet ile iki aşamalı bir reaksiyon sonucu prepolimerde kuruma gerçekleşir.

Tek bileşenli ürün üretiminde en önemli konu malzeme içindeki nemdir. Bu nem genellikle dolgu malzemelerinden gelmektedir. Üreticilerin buradaki nemi sistemden alabilmeleri çok önemli olduğunu tekrar belirtmek gerekir. Aksi durumda ürünlerin raf ömürleri 2-3 haftaya kadar inebilmektedir. Nem malzeme içinde reaksiyonları devam ettirir ve kuruma meydana gelir.

Üretim için gerekli tüm hammadde tipleri, tedarikçi firma bilgileri, optimum fiyat, optimum performans reçeteleri ve uygulanması gereken yöntemler konusunda ekibimiz gerekli tüm desteği sağlamaktadır.

Bu bölümde kullanabileceğiniz bazı reçinelerimiz aşağıdaki tabloda yer almaktadır;

Ürün	Tip	Yapı	NCO (%)	Viskozite (23°C Cp)	İzosiyanat	Açıklama
PURINATE RM 104	Aromatik	Solventli	2,5-3,5	500 - 600	TDI	1K Aromatik Membran Reçinesi
PURINATE RM 105	Aromatik	Solventsiz	3,5-4,0	12.000 - 13.000	TDI	1K Aromatik Membran Reçinesi
PURINATE RM 304	Aromatik	Solventli	2,5-3,5	800 - 1.200	MDI	1K Aromatik Membran Reçinesi
PURINATE RM 305	Aromatik	Solventsiz	3,5-4,0	60.000 - 80.000	MDI	1K Aromatik Membran Reçinesi
PURINATE RM 501	Alifatik	Solventli	2,5-3,5	800 - 1.200	Alifatik	1K Alifatik Membran Reçinesi

İki bileşenli, Aromatik, Solventsiz Poliüretan Membranlar

İki bileşenli poliüretan membranları gıdaya uygun alanlarda, içme suyu depolarında ve iç mekanlarda tercih edilmektedir. Üründe aranan özellikler ise kesinlikle sağlık açısından güvenilir olması dolayısıyla metalik bileşenler (katalizör) olmalı veya konsantrasyonunun uluslararası test standartlarına uygun olmalıdır. İkinci önemli özellik ise performans değerleridir.

Yapılarımızın salınımı nedeniyle su izolasyon malzemelerinin belirli oranlarda esneme yapması çok önemlidir. Esnemeyen su izolasyon malzemesi yapıların salınımı, deprem gibi durumlarda kolaylıkla yırtılma, çatlama vb sonuçlar ortaya çıkartır. Bu durumda yapılan su izolasyon işlemi tamamen değersiz hale gelir ve izolasyon için yapılan finansal harcama da zarar olarak değerlendirilir.



Klasik yaklaşımdaki Poliöl ve izosiyanat sistemi (hintyağı-polimerik MDI) ile yapılan ürünler; hammadde yapılarının yaklaşık olarak 3 fonksiyonluluğu olması nedeniyle fazla elastikiyetleri olmayacaktır. Hatta 30 gün sonunda kürlenme sonrası kırılabilir form alabilmektedir. Kırılabilir bir izolasyon malzemesinin suyu izole etmesi mümkün değildir.

Poliüretan membranların esnek form kazanması için Poliöl veya izosiyanat bileşenlerinin esneklik katması gerekir. Hatta her ikisini de esnek yapıda hammadde seçimi ile oldukça yüksek elastikiyetli ürünler elde edebilirsiniz.

PURIN olarak izosiyanat kısmında farklı elastikiyet özellikleri olan prepolimer ürünler sunmaktayız. Tabii ki bu prepolimer sertleştiricilerin seçimi ve maliyet-performans dengesini sağlayacak formülasyonlar konusunda teknik ekibimiz destek olmaktadır.

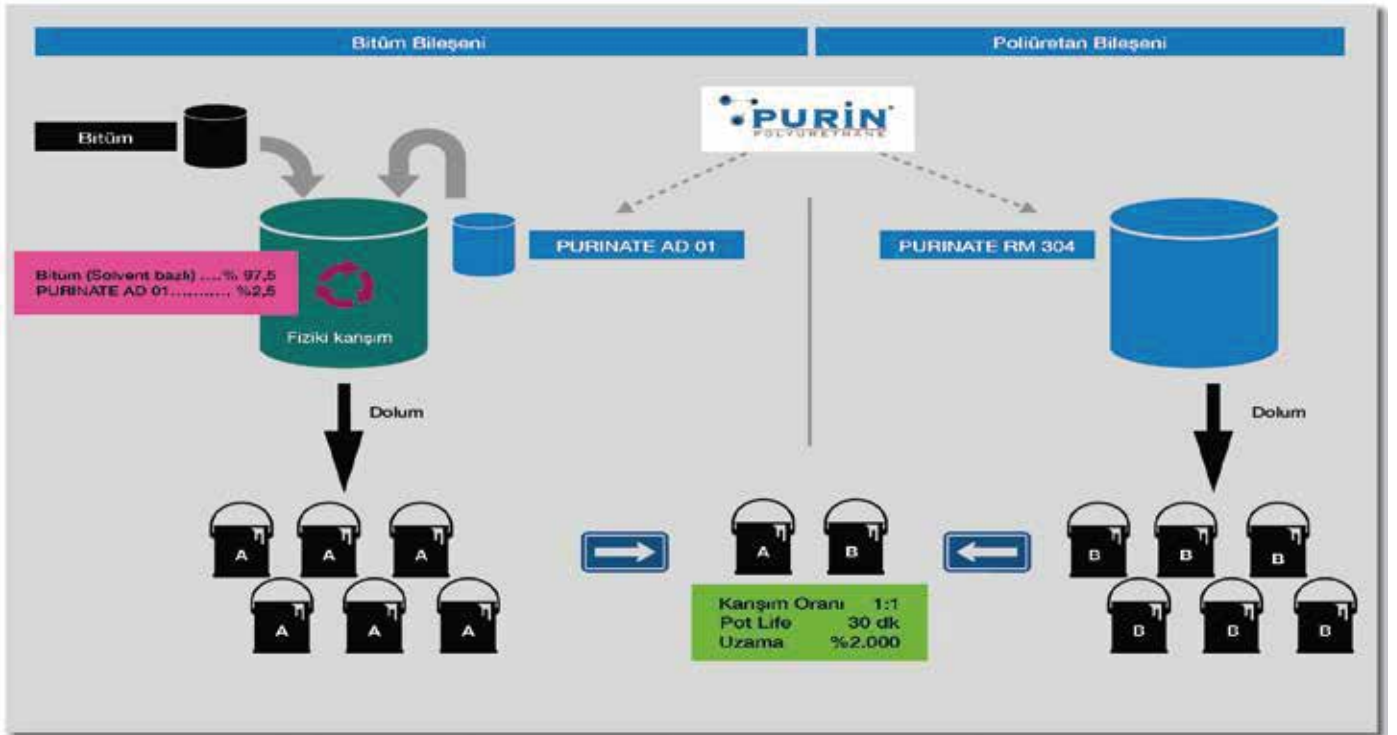
Ürün	Tip	Yapı	NCO (%)	Viskozite (23°C Cp)	İzosiyanat	Açıklama
PURINATE RB 102	Aromatik	Solventsiz	15,0-16,0	1.000 - 1.500	MDI	2K Membran Sertleştiricisi
PURINATE RB 103	Aromatik	Solventsiz	10,0-11,0	6.000 - 7.000	MDI	2K Membran Sertleştiricisi

İki bileşenli, Aromatik, Solventli Bitüm-Poliüretan Membranlar

İki bileşenli Bitüm-Poliüretan membranlardan yüksek elastikiyet, kopma kuvveti ve yapışma performansı ve uygun pot life süresi istenmektedir.

Bitüm malzemeler tek başına izolasyon malzemesi olarak zaten kullanılmaktadır. Ancak yüksek performanslı olmadığı için zamanla poliüretan reçinelerle formüle edilerek kullanılıyor. Poliüretan reçinelerin yüksek performans değerleri ile bitüm malzemelerin maliyet avantajlarını birleştirince fiyat ve performans için uygun ürünler ortaya çıkmaktadır.

Bu sistemlerde bir bileşen bitüm ve katılardan oluşurken diğer bileşen saf poliüretan reçineden oluşmaktadır. PURIN olarak bu ürün için tasarlanan ürünlerimiz aşağıdaki gibi şematize edebiliriz.



Ürün	Tip	Yapı	NCO (%)	Viskozite (23°C Cp)	İzosiyanat	Açıklama
PURINATE RM 104	Aromatik	Solventli	2,5-3,5	500 - 600	TDI	1K Aromatik Membran Reçinesi
PURINATE RM 105	Aromatik	Solventsiz	3,5-4,0	12.000 - 13.000	TDI	1K Aromatik Membran Reçinesi
PURINATE RM 304	Aromatik	Solventli	2,5-3,5	800 - 1.200	MDI	1K Aromatik Membran Reçinesi
PURINATE RM 305	Aromatik	Solventsiz	3,5-4,0	60.000 - 80.000	MDI	1K Aromatik Membran Reçinesi
PURINATE AD 01	Aromatik	Solventsiz	OH:588	400	Poliol	2K Bitüm-PU Yardımcı Reçine

Tek bileşenli, Poliüretan Astarlar ve Astar Reçineleri

Astarlar her türlü kaplama malzemeleri için kesinlikle kullanılması gereken, birim alanda kullanım miktarı çok az olan malzemelerdir. Astarlar için en önemli ihtiyaç zemine çok iyi yapışması ve negatif yönden gelecek su ile yüzeyden kalkmamasıdır. PURIN olarak sunduğumuz Poliüretan astar reçineleri ve kullanıma hazır astar ürünleri aşağıdaki gibidir;



Ürün	Tip	Yapı	NCO (%)	Viskozite (23°C Cp)	İzosiyanat	Açıklama
PURINATE RP 101	Aromatik	Solventsiz	15-16	4.000 - 6.00	MDI	1K Astar Reçinesi (Renk : Amber)
PURINATE RP 102	Aromatik	Solventsiz	15-16	1.000 - 2.000	MDI	1K Astar Reçinesi (Renk: Açık Sarı)
PURINCOAT PR 106	Aromatik	Solventli	—	< 100	MDI	1K Poliüretan Astar (Renk : Açık kahve)
PURINCOAT PR 107	Aromatik	Solventli	—	< 100	MDI	1K Poliüretan Astar (Renk: Renksiz)
PURINCOAT PR 501	Alifatik	Solventli	—	< 100	Alifatik	1K Poliüretan Astar
PURINCOAT PR 701	Alifatik	Su bazlı	—	< 100	Alifatik	1K Su Bazlı Poliüretan Astar (PCD)*
PURINCOAT PR 702	Alifatik	Su bazlı	—	< 100	Alifatik	1K Su Bazlı Poliüretan Astar (PES)**

Tek bileşenli, Alifatik, Şeffaf Poliüretan Membranlar

Yapıların seramik, fayans vb gibi malzemelerin kaplı olan alanlarında su izolasyonunun yeterli olmadığı anlaşıldığında en hızlı çözüm yüzeye yapılacak kaplamalardır.

Yüzeydeki kaplamaların altında mutlaka su izolasyon malzemeleri kullanılmış olmalıdır. Seramik, fayans gibi kaplamaların aralarındaki derzlerden zamanla su alt tabakalara ilerler. Alt tabakalarda su izolasyonu yok ise su/nem zamanla yapının içine doğru ilerleyecektir. Herhangi bir nedenle su yalıtımında problem yaşanmış ise yüzeydeki tabakayı kaldırıp su izolasyonu yapılması ve tekrar kaplama yapılması oldukça zahmetli bir iştir.



Yüzey kaplamalarını kaldırmadan ve kaplamanın görünümünü bozmadan yapılabilecek kaplamalar şeffaf, yüzeydeki yaya trafiğinden etkilenmeyecek ve zor yüzeyler olarak adlandırılan seramik ve fayans yüzeylerine iyi yapışma gösterecek malzemeler olmalıdır.

Yukarıdaki ürünlerimizden solvent bazlı PURINCOAT SM 102 prepolimer esaslı bir malzemedir. Dolayısıyla nemli ortamlarda kullanıma uygun değildir. Su bazlı ürünler ise nemli yüzeylerde kullanıma uygun malzemelerdir. PURINAQUA XR 101 ise su bazlı sistemlerde istenirse %10 kadar kullanılacak yardımcı reçinedir. İlave edilmesiyle ürünlerin hızlı kurumasına ve daha parlak ürün elde edilmesine yardımcı olmaktadır.



Ürün	Tip	Yapı	Viskozite (23°C Cp)	İzosiyanat	Açıklama
PURINCOAT SM 102	Alifatik	Solventli	< 500	Alifatik	1K Alifatik Şeffaf Kaplama
PURINCOAT SM 701	Alifatik	Su bazlı	2.500 - 3.500	Alifatik	1K Alifatik Şeffaf Kaplama (PCD)
PURINCOAT SM 702	Alifatik	Su Bazlı	2.500 - 3.500	Alifatik	1K Alifatik Şeffaf Kaplama (PES)
PURINAQUA XR 101	Alifatik	Su bazlı	1.500 - 2.500	Alifatik	Yardımcı reçine

Tek bileşenli, Alifatik, Su bazlı Poliüretan Membranlar

Su izolasyon membranlarında inovatif ürün olarak sunulan PUD sistemler ile elde edilmiş ürün grupları pazarda hızlı bir şekilde yer almaktadır. Solventli sistemlerden uzaklaşma düşüncesi, iki bileşenli sistemlerdeki düşük performans ve uygulama yavaşlığının önüne geçebilecek sistemler PUD reçineler ile yapılmış membranlardır.

Bu tip membranların üreticilere, uygulamacılara ve son kullanıcılara çok önemli avantajları vardır;

- * Alifatik yapısı ile sararma problemi ortadan kaldırmaktadır
- * Raf ömrü çok uzundur. Prepolimer bazlı 1K sistemler 6 ay raf ömrü vardır ancak üretici firmalar için bu bile önlemi alınmazsa çok büyük risk teşkil eder. PUD sistemlerde 24 ay gibi uzun raf ömrüne sahip olunabilir.
- * Su bazlı çevreci bir ürün olarak her türlü mekanda kullanılabilir.
- * Üretici firmalar için çok kolay üretim imkanı sunar. Prepolimer tipi ürünler gibi azot altında çalışma, nem çekici sistemler ile formül edilme gibi zorlukları yoktur
- * Nem çekici, raf ömrü stabilizasyon ajanı, performans için hava önleyici katkıları gibi pahalı ürünlerin stok maliyetine gerek kalmıyor.
- * Uygulama alanındaki nemin önemi yoktur. Ürünler zaten su bazlı sistem olduğundan dolayı doğrudan uygulama yapılabilir.



İnovatif ürün olan bu tip membranlarda kullanılacak reçine seçimi ve üretim için gerekli tüm desteği teknik ekibimiz sağlayacaktır.

Ürün	Tip	Yapı	NCO (%)	Viskozite (23°C Cp)	İzosiyanat	Açıklama
PURINAQUA RM 701	Alifatik	Su Bazlı	-	< 100	Alifatik	Polieter bazlı PUD Reçine
PURINAQUA RM 702	Alifatik	Su Bazlı	-	< 100	Alifatik	PES bazlı PUD Reçine
PURINAQUA VS 101	Alifatik	Su Bazlı	-	23.000	Alifatik	PUD sistemler için kıvamlaştırıcı

Genel Ürün Tablosu (Su İzolasyon Ürünleri)

Ürün	Tip	Yapı	NCO (%)	Viskozite (23°C Cp)	İzosiyanat	Açıklama
PURINATE RM 104	Aromatik	Solventli	2,5-3,5	500 - 600	TDI	1K Aromatik Membran Reçinesi
PURINATE RM 105	Aromatik	Solventsiz	3,5-4,0	12.000 - 13.000	TDI	1K Aromatik Membran Reçinesi
PURINATE RM 304	Aromatik	Solventli	2,5-3,5	800 - 1.200	MDI	1K Aromatik Membran Reçinesi
PURINATE RM 305	Aromatik	Solventsiz	3,5-4,0	60.000 - 80. 000	MDI	1K Aromatik Membran Reçinesi
PURINATE RM 501	Alifatik	Solventli	2,5-3,5	800 - 1.200	Alifatik	1K Alifatik Membran Reçinesi
PURINATE RB 102	Aromatik	Solventsiz	15,0-16,0	1.000 - 1.500	MDI	2K Membran Serteştiricisi
PURINATE RB 103	Aromatik	Solventsiz	10,0-11,0	6.000 - 7.000	MDI	2K Membran Serteştiricisi
PURINATE AD 01	Aromatik	Solventsiz	OH:588	400	Poliol	2K Bitüm-PU Yardımcı Reçine
PURINATE RP 101	Aromatik	Solventsiz	15-16	4.000 - 6.00	MDI	1K Astar Reçinesi (Renk : Amber)
PURINATE RP 102	Aromatik	Solventsiz	15-16	1.000 - 2.000	MDI	1K Astar Reçinesi (Renk: Açık Sarı)
PURINCOAT PR 106	Aromatik	Solventli	—	< 100	MDI	1K Poliüretan Astar (Renk : Açık kahve)
PURINCOAT PR 107	Aromatik	Solventli	—	< 100	MDI	1K Poliüretan Astar (Renk: Renksiz)
PURINCOAT PR 501	Alifatik	Solventli	—	< 100	Alifatik	1K Poliüretan Astar
PURINCOAT PR 701	Alifatik	Su bazlı	—	< 100	Alifatik	1K Su Bazlı Poliüretan Astar (PCD)*
PURINCOAT PR 702	Alifatik	Su bazlı	—	< 100	Alifatik	1K Su Bazlı Poliüretan Astar (PES)**
PURINCOAT SM 102	Alifatik	Solventli	—	< 500	Alifatik	1K Alifatik Şeffaf Kaplama
PURINCOAT SM 701	Alifatik	Su bazlı	—	2.500 - 3.500	Alifatik	1K Alifatik Şeffaf Kaplama (PCD)
PURINCOAT SM 702	Alifatik	Su Bazlı	—	2.500 - 3.500	Alifatik	1K Alifatik Şeffaf Kaplama (PES)
PURINAQUA XR 101	Alifatik	Su bazlı	—	1.500 - 2.500	Alifatik	Yardımcı reçine
PURINAQUA RM 701	Alifatik	Su Bazlı	—	< 100	Alifatik	Polieter bazlı PUD Reçine
PURINAQUA RM 702	Alifatik	Su Bazlı	—	< 100	Alifatik	PES bazlı PUD Reçine
PURINAQUA VS 101	Alifatik	Su Bazlı	—	23.000	Alifatik	PUD sistemler için kıvamlaştırıcı



Ibrikdere Mh. 158. Sk. No:12
Kartepe - Kocaeli / TURKEY



+90 262 372 20 15



+90 262 372 20 16



info@purin.com.tr



www.purin.com.tr