



BEA-HydroDur – Poly jel 5530

Alman demir yollarının 804.6102 yönetmeliğine göre enjektion jeli

BEA-HydroDur-Poly jel 5530 akışkan, suyla karıştırılabilen, reaktif enjeksiyon malzemesidir. Özel (met)akrilik bileşiklerinden üretilmektedir. Suda çözünen reaksiyon baslatıcı ile karıştırıldıktan sonra BEA-HydroDur-Poly jel son derece esnek, su içeren yapay maddeye (Hdyro jele) tepki gösterir. Bu karışımın reaksiyon hızı basittir ve en fazla bir kaç saniyeden bir kaç saate kadar olan süre zarfında ayarlanır. BEA-HydroDur-5530 bu nedenle kullanıcı dostudur ve tüm teknik kullanıcı gereksinimlerine yerinde kolaylıkla uyum sağlar.

Bu jel kimyasal olarak son derece dayanıklıdır, mikro organizmalar tarafından da etkilenmez ve hemen hemen makul bir süre içinde de eskimez.

Önemli BEA-HydroDur-Poly jel 5530 sadece sertleşmez, hatta **ambalajda bile fizyolojik olarak tamamen güvenlidir***. Ürün yüksek Re-organizmaları etkileyen ve zarar veren maddeler içermez.

BEA-HydroDur-Poly jel'in klasik bir kullanımı:

Arka dolgu
veya jel
aracılığı ile
yüzey yalıtımı



Demiryolu köprüsü yalıtımı: Sıkıştırılmış beton ve önceden örülmüş kum taşlarından olan tamamen ıslak tonoz BEA-HydroDur-Poly jel 5530 ile tam ölçekli enjeksiyondan sonra şimdi yeniden kusursuz şekilde sızdırmazdır.

BEA-HydroDur-Poly jel 5530'un avantajları:

Bir bakışta:
BEA-HydroDur-
Poly jel'in
avantajları

Suya benzer düşük viskozite

Mükemmel nüfuz (penetrasyon) – en ince gözeneklere bile

Suda kontrollü hacim artışı (Şişme)

Değişken ve kolay ayarlanabilir tepkime süresi

Kolay işlem

Çevre için ne toksik nede endişe uyandırıcı

Yüksek kimyasal ve mekanik dayanıklılık

bütün yalıtım çalışmaları için ürünü devamlı ıslak ortamda suya karşı ideal bir enjeksiyon aracı yapıyorlar: Eklemler, çatlaklar, yarıklar, yeraltı inşaat boşlukları, tüneller ve madencilik için , hatta kuvvetli ve basınc altında akan suda bile, arka dolgu enjeksiyonları için ve tabiki jellerin klasik olarak uygulanmakta olduğu kanallardaki eklem ve hasar yalıtımlarında.



IP-4-Strasbourg'daki yeni avrupa parlamentosu. 1996-1997 inşaat zamanında su patlamaları nedeniyle Ren-Marne kanalının hemen bitişiğindeki bu parlamento binasına büyük ölçekte aşağı katlara ve bina altındaki garajlara inanılmaz onarım önlemleri gerekliydi. Rıhtımın büyük bir bölümü dışarı taraftan BEA-HydroDur-Poly jel 5530 ile (meduat enjeksiyonu (parasal yanilgi) yatırma enjeksiyonu) sayesinde izole edildi (sızdırmaz hale getirildi) ve 8 yıl sora bile (tabiki hala bugünde) kesinlikle sızdırmazdır.

Başka kullanım alanları



Su taşıyan çapanın jelleşmesi

Kanalizasyondaki hasar görmüş yerler gibi betondaki çakıl ve yığma gözenekleride aynı şekilde kolayca bu jel ile enjeksiyon sayesinde sızdırmaz yapılır.

İnşaat temeli çukurunun taban/dip yalıtımında kirlenmiş yerlerin kapsanmasında yada yuvarlanan kumların stabilizasyonunda (sağlamlaştırılmasında) BEA-HydroDur-Poly jel 5530 hâla bu uygulamalar için sık kullanılan silikat (su bardağı) bazlı reçine ve yumuşak jelden çok daha üstündür. Nüfuz etme – özellikle ince kumlarda ve alüvyon (silt) paylı yapılarda – silikat jellerinin aksine daha iyidir. Poly jel – 5530 çekmez ve büzülmeye tabi değildir.

Mekanik yük altında ve titreşimlerde çatlama tehlikesi sertleşmiş gel yapısının yüksek elastikiyeti sayesinde piyasada bulunan akrilat ve metakrilat esaslı silikatlardakinden ve nispeten kırılgan jellerdekinden çok daha düşüktür.

BEA-HydroDur-Poly jel'in kullanımında bu tip sızdırmazlık katmanlarının damar kalınlığı alışıla gelmiş silikat jellerdekinden daha az seçilebilir, böylece enjeksiyon için zaman ve malzeme maliyeti daha az olacaktır.

Tipik bir hidro jel olarak etkisiz hale getirilmiş ürün su içerir. Bu su kimyasal olarak bağlı değildir, bilakis akrilik yapay madde reaksiyonu sırasında oluşan çapraz bağlı Polymer yapısı içinde ara molarlar şişme süreçleri sırasında saklanır. Mekanik olarak su jel'in bünyesinden atılamaz (yani süngerde olduğu gibi değil – labirent gözeneklerinde saklanır).

Fakat jellerin depolanmasında su kuru bir ortamda jel bünyesinden tamamen veya kısmen (hacime bağımlı) yayılabilir (buharlaştırabilir). Böylece jel bünyesinin hacmi hemen hemen orantılı olarak verilmiş su miktarının hacmine doğru azalır.

Enjeksiyon jel uygulamasının teknik sınırlamaları

BEA-HydroDur – Poly jel den oluşan kurumuş jel bünyeleri, yenilenen temasta suyu hemen tekrar orijinal saklanmış miktarında emiyor ve üstelik çıkış hacmine doğru geri şişiyor. Yine de jeller için tipik olan bu özellik ürünün kullanımını tabiki jel'in sürekli nem ile temasa geçtiği alanlarda kısıtlıyor

**Beton ve
Çimento ile
temasında
hızlı reaksiyon**

Poly jel alkali maddeler ile temasında çok hızlı tepki gösterir. Eğer alkali su kullanılırsa (Suda çimento, kireç vs.!) bu sebep'ten dolayı dikkat gereklidir. Poly jel 5530 DB ile çimentolu süspansiyon ve taze beton kontrolü zor - hızlı reaksiyonundan dolayı çimento ile birleştirilmemelidir. Faydası: Bu etkinleşme taze jel'in alkali yüzeylerle temasında bile etkili olacaktır. Örnek: Beton ve çimento harcı ile. Böylelikle enjekte edilmiş jel betonda çok daha hızlı tepki gösterir - bir başka avantaj olarakta özellikle işleminde 1 bileşen yöntemi kullanılmasıdır.

**İkinci bileşen
olarak
PolyKarışım
5540 ile:
Daha iyi özellikleri !**

İkinci bileşen olarak su yerine BEA-HydroDur 5540 katkı maddesi olarak kullanılabilir. BEA-HydroDur 5540 özel, jel ile tepki gösteren Polymer bir bileşendir. Mekanik dayanıklılığı, elastikiyeti ve onunla üretilen jellerin yapışımını dahada iyileştirir ve katı içeriğini yüksetir. Bu uygulamalar için jel'in özel talepleri karşılaması gerektiği önerilir. Sert basınçlı suya karşı sızdırmazlık yalıtımları, genişleme derzlerinin onarımı vs. bunlar için bazı örneklerdir.

**Tünel inşaatında:
Sızıntıyı önlemek
için kazı ve
kaldırmada
enjeksiyon jelleri
için klasik bir
kullanım**

Resim : RATP



Paris metrosunun yeni inşaat rotasının („Meteor“ hattı) görüntüsü. BEA-HydroDur-Poly jel 5530 RATP (Paris metrosunu çalıştıran kuruluş) tarafından yalıtım enjeksiyonu için test edildi ve onaylandı. Gerekli olan onarımlar ve tamiratlar için eski toplu ulaşım şebekesinde orada hala kullanılmaktadır

**Çalışma araçları
BEA-HydroDur-5530
piyasada bulunan 1 veya
2 bileşenli enjeksiyon
pompa ile
uygulanmaktadır.**



Özel uygulamalar için örneğin büyük hacimli boşlukları doldurmaya ve kaba çakılları ve stabilize etmeye (sabitleştirmeye), enjeksiyon karışımı mineral dolgu maddeleriyle (Kum, kuvars tozu vb.) karıştırılabilir yada "B" bileşeni olarak böyle mineral madde süspansiyonlarıyla hazırlanabilir.

Prensip olarak işleme piyasada bulunan tüm enjeksiyon sistemlerine ve yönetimine uygundur. Anlaşıldığı üzere, hızlı tepki gösteren karışımlar dozaj pompalarıyla (2-Bileşen pompası) çalışılmak zorundadır.

Cihazlarda ürüne dokunan parçalar paslanmış çelikten yapılmış olmalıdır. Demir haricinde maden ve normal çelik aslına bakılırsa uygun değildir, jel ile temasında katalizyen olarak etkili olurlar. Aleminyum önerilmemektedir ve sadece kısmen uygundur. Makineleri, hortum sistemlerini ve 2 bileşenli sistemden oluşan karışım cihazlarını temizlemeye/yıkamaya su yeterlidir.

Özellikleri

Bileşim	: akrilik ve metakrilik monomerler, suda çözünmüş
Renk	: yeşilimsi mavi, yarı şeffaf sıvı madde
Koku	: zayıf, meyveli
Yoğunluk	: yaklaşık 1.15-l, 017g/ml
pH	: 5,3 - 6,0
Kırılma endeksi	: 1,40 - 1,50
Viskozite (akismazlık)	: yaklaşık 3.2 mPa.s (su ile enjeksiyon karışımı 1:1)
Kaynama noktası	: 100 ° C
Akma noktası	: > -20 °
Alevlenme noktası	: yanmaz
Su geçirgenliği	: > 10 dk./sn.*
Akut toksisite	: zehirli veya sağlığa zararlı değildir
VOC-Yönetmeliği	: uygulanmıyor
Toksin (zehir) sınıfı (İsviçre)	: uygulanmıyor (toksin sınıfı serbest)
YMIS-Yönetmeliği (Almanya)	: uyumludur (Kontrol Hijyen-Enstitüsü Gelsenkirchen)
Çevresel etki	: uyumludur (Kontrol Hijyen-Enstitüsü Gelsenkirchen)
AB sağlık ve güvenlik yönetmelikleri	: etiketleme gerekli değil
ADR / RJD / IATA	: uygulanıyor (sınırsız)

BEA-HydroDur-5530 ile
kanal onarımı

Jel'in rodajdan önce
enjeksiyon robotlarında
gözden geçirilmesi (1)

Kontrol panelindeki
enjeksiyon araçlarının
operatörü (2)

Tıkanmış boru
Mansonunun
durulamasında. Jel
bekleyen kum ile katı ve
yogun yapay reçine
harç oluşturuyor (3)

