

HYDROISOL

3. NESİL KRİSTAL ÜRETEN
BETON SU YALITIM TEKNOLOJİSİ

HYDROISOL- ITH



En zorlu koşullar için üretildi



**NEGATİF
SU YALITIMINDA
DEVİRİM**

**MADE IN
RUSSIA**



TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ

info@noterson.com

0(312) 286 11 22 (pbx)

www.hydroisol.com

ASANSÖR KUYULARI su basıncının en yoğun hissedildiği noktalardan biridir.

» Dıştan veya içten fark etmez
SU YOLLARI KRİSTALLERLE KAPANIR.
» Pozitif ya da negatif değil,
HER İKİ YÖNDE DE TAM YALITIM SAĞLAR.
» Yüksek basınca,
kimyasal etkilere ve
zamana karşı
KALICI KORUMA SUNAR.



ASANSÖR KUYULARINDA SU YALITIMI ÖNEMİ

Asansör kuyularında (kuyu dibi) su veya nem bulunması, asansörün motorunu bozabilir, elektrik aksamında kısa devrelere, korozyona, çürümeye ve ciddi güvenlik risklerine (elektrik çarpması, arıza) yol açar. Ayrıca, binanın temel betonunun su emerek çürümesine ve yapısal bütünlüğünün bozulmasına neden olur.

Asansör kuyularındaki su ve nemin neden olduğu başlıca zararlar şunlardır:

Elektriksel Arızalar: Kuyudaki sensörler, kablolar ve güvenlik devreleri nemden etkilenecek kısa devre yapar. Bu durum asansörün beklenmedik şekilde durmasına veya arızalanmasına neden olur.

Mekanik Korozyon ve Çürüme: Su, asansörün mekanik parçalarının (raylar, pistonlar, denge ağırlığı rayları) paslanmasına, korozyona uğramasına ve zamanla işlevini yitirmesine sebep olur.

Betonarme Yapının Bozulması: Uzun süre suya maruz kalan kuyu betonu, suyu emerek yapının temelindeki demirlerin (demir donatı) paslanmasına ve betonun mukavemetini kaybederek çürümesine yol açar.

Güvenlik Riski: Elektrik aksamındaki kaçaklar, asansör kullanıcıları için hayati tehlike oluşturabilir.

TEMEL BETON VE KAPALI OTOYOL SU YALITIMININ ÖNEMİ

Yapısal Dayanıklılık ve Güvenlik: Su sızıntısı, beton içindeki demir donatıların korozyona (paslanmaya) uğramasına neden olur. Paslanan demir hacminin artmasıyla beton çatlayabilir ve binanın taşıyıcı sistemi ciddi zarar görebilir.

Korozyon Önleme: Temelden ve perde duvarlardan giren su, betonarme yapının ömrünü kısaltan en büyük faktördür. Yalıtım, bu yapısal elemanları su ile temas halindeki paslanma ve kimyasal reaksiyonlardan korur.

Otopark Zemin ve Tavan Koruması: Kapalı otoparklarda araç yükleri ve kimyasallar betonu aşındırır. Doğru yalıtım ve kaplama sistemleri, yüzeyin aşınmasını önler, çatlakları köprüler ve suyun drenaj sistemine iletilmesini sağlar.

Konfor ve Sağlık: Nemli ortamlar küf ve mantar oluşumuna zemin hazırlar. Su yalıtımı, bodrum katlarında ve kapalı otoparklarda bu oluşumları engelleyerek sağlıklı bir ortam sağlar.

HYDROISOL

3. NESİL KRİSTAL ÜRETEN
BETON SU YALITIM TEKNOLOJİSİ

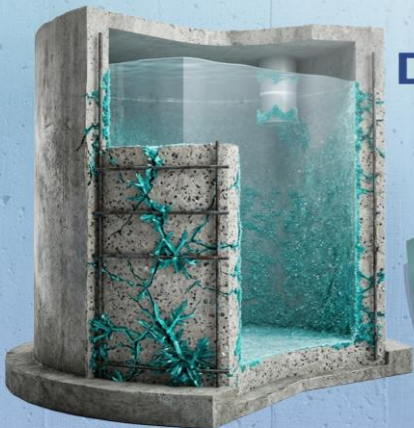
İLERİ TEKNOLOJİ OTOYOL YALITIMI



HYDROISOL

3. NESİL KRİSTAL ÜRETEN
BETON SU YALITIM TEKNOLOJİSİ

Su
Deposunuz
Ne Kadar
Güvenli?



İÇME SUYU DEPOLARINDA SU YALITIMI

suyun fiziksel/bakteriyolojik kalitesini korumak, depo ömrünü uzatmak ve yapısal sızıntıları (korozyon/beton hasarı) önlemek için hayati öneme sahiptir

r. Doğru yalıtım, depo hijyenini sağlayarak koku, yosunlanma ve bakteri üremesini engeller,

İçme suyu depoları ve havuzlar, su yalıtımının en kritik uygulandığı yapılarıdır. Yüzeysel kaplamalar zamanla ayrışır, çatlar, hijyen riski doğurur.

Hydroisol, beton içine nüfuz ederek kristal yapı oluşturur. Yüzey bütünlüğünden bağımsız çalışır — mekanik hasar görmez, yırtılmaz, ayrışmaz. Toksik değildir, içme suyu tesislerinde güvenle kullanılır.

- İçme suyu depolarında onaylı kullanım
- Yüzeysel kaplama gerektirmez
- Self-healing özelliği ile mikro çatlakları onarır
- Kimyasal saldırılara karşı dayanıklı (pH 3-14)

HYDROISOL



AKTİF

SU KAÇAĞI

BEKLEMEZ



**3. NESİL KRİSTAL ÜRETEN
BETON SU YALITIM TEKNOLOJİSİ**

Çatlak açılmış, su akıyor — klasik tamir harçları bu koşulda tutunamaz, su baskısı altında bağ kurulamaz. Hydroplug-ITH bu an için tasarlanmıştır.

Hızlı priz alan kristalize yapısı, su akışı devam ederken bile çatlak, delik ve beton deformasyonlarına yapışır. Saniyeler içinde katılaşır, su yolunu kapatır — akış durur.

- Aktif su akışında doğrudan uygulama
- Saniyeler içinde priz alır, su yolunu kapatır
- Çatlak, delik ve soğuk derzlerde etkili
- Kristalize yapısıyla kalıcı bağ oluşturur

HYDROISOL- ITH-

Kristal Üreten Beton Su Yalıtım Tamir Harcı (tek bileşenli)
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Poz no: 10.300.2172 (TS EN 1504-2)

Betonun İçinde Çalışan Yalıtım Teknolojisi



Mekanik hasar ve başka bir sebeple betona su girmesi durumunda yeniden kristal üreterek kendi kendini tamir ederek betonu iyileştirir.

HYDROISOL-ITH®, beton yüzeyine uygulandıktan sonra betona derinlemesine nüfuz ederek kristal üreten beton su yalıtım malzemesidir.

Yapısında Portland çimentosu, çok ince işlenmiş kum ve özel aktif kimyasallar bulunmaktadır.

HYDROISOL-ITH® kaplama uygulandığında, sulu çözelti şeklindeki kimyasallar boşluklardan betonun dibine kadar sızar. Beton bileşenlerini kapsayan tepkimeler, boşlukta gerçekleşir. Kimyasal tepkime sayesinde suda çözünmez iğne başlı hidrat kristaller oluşarak, beton üzerindeki boşlukları, ince çatlakları ve delikleri doldurur.

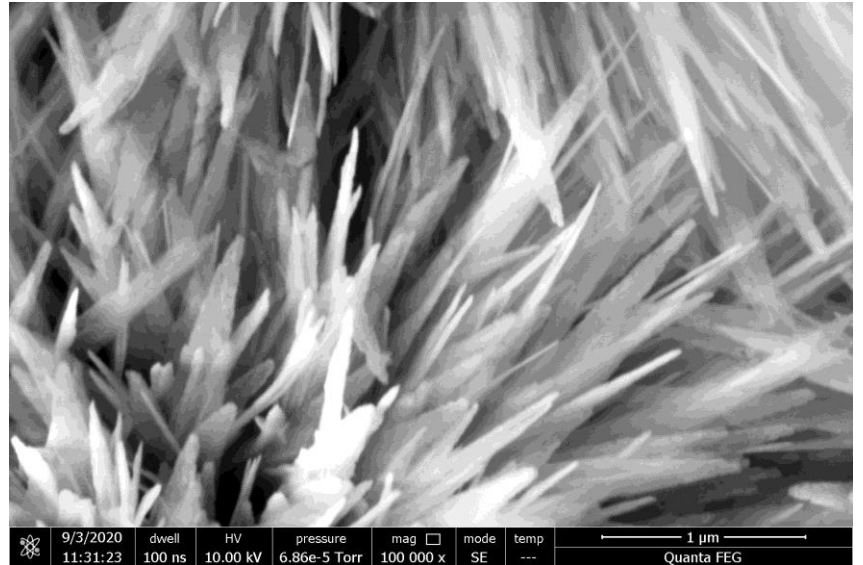
Kristal oluşum süreci, boşluklar tamamen kapanana kadar sadece su ile daha fazla temas halinde olduğunda devam eder. Bu şekilde güçlü ve dayanıklı iç içe geçen bir kristal ağ oluşturulur.

Sonuç olarak, suyun betona nüfuz etmesi önlenerek su geçirmezlik sağlanır.

Dünyada iğne başlıklı kristal üreten su yalıtım ürünü olarak bilinir.

TEMEL ÖZELLİKLER

- Tüm betona nüfus eder
- Beton içindeki çelik donatının hava ve su temasını keser, korozyona karşı korur
- Betonda buhar geçirgenliği sağlar.
- Beton içine nüfus ettiği için mekanik darbelere dayanıklıdır
- Kimyasal saldırılara karşı dayanıklıdır. **Ph 3-14**
- **BETONU SÜLFATIN OLUMSUZ ETKİLERİNDEN KORUR**
- Beton mukavemetini **% 10-15 artırır**.
- Soğuk derz yalıtım sorununu ortadan kaldırır.



Beton içinde iğne başlı kristallerin **100.000** defa büyütülmüş görüntüleri

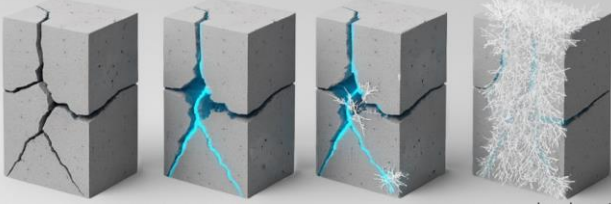
HYDROISOL- ITH®, beton yüzeyine uygulandıktan 60 gün sonra kalınlığı 90 cm e kadar olan beton yapıların içerisine derinlemesine nüfuz ederek kristal üreten beton su yalıtım malzemesidir.

Beton gövdesi içindeki hareket hızı ;

0,1 m derinlikte $2 \cdot 10^{-6}$ m/s.

ADIM ADIM KRİSTALLEŞEN SON TEKNOLOJİ SU YALITIMI

1 ÇATLAKLAR OLUŞUR 2 SU GİRİŞİ 3 KRİSTAL ÜRETİMİ 4 KAPANAN ÇATLAKLAR



ÜÇ ADIMDA KALICI YALITIM

HYDROISOL

3. NESİL KRİSTAL ÜRETEN
BETON SU YALITIM TEKNOLOJİSİ

Nasıl Uygulanır?



Kazıma / Temizlik



Sürme / Fırçalama



Islatma

1. Uygulama öncesi beton yüzey; yüksek basınçlı su jeti, ıslak kumlama veya tel fırça ile kireç, boya, toz, fayans, çimento harcı, kir, yağ vb. maddelerden temizlenmelidir. Çatlak ve gözenekli beton mekanik olarak sağlam betona ulaşıncaya kadar oyulmalı ve beton bloktan zayıf tabakalar temizlenmelidir.
2. Kristal oluşumu için yüzeyler ve gözenekler tozdan arındırılmalı ve temiz su ile önceden ıslatılmalıdır. Büyük boşluklar, çatlaklar ve gözenekler beton harçla veya tamirat harçları ile doldurulmalıdır.
3. HYDROISOL-ITH" uygulamasından önce uygulamanın kürlenmesine yardımcı olmak ve betonun gözeneklerinin içine doğru kristallerin derinlemesine oluşumunu sağlamak amacıyla beton yüzeyler temiz su ile ıslatılmalıdır. Yüzeydeki kirliliği ve atık su uygulamadan önce temizlenmelidir. Tüm beton ıslatılmalıdır. Nemli, fakat ıslak olmayan bir beton elde edilmelidir.

➤ Fırça ile uygulama için karıştırma oranı:

Dikey yüzeyler için 1:2 (2 ölçü HYDROISOL-ITH® 'ye 1 ölçü su eklenip, karıştırılacak).

Yatay yüzey için 1:3 (3 ölçü HYDROISOL-ITH® 'ye 1 ölçü su eklenip, karıştırılacak).

➤ Karıştırma:

"HYDROISOL-ITH" boza kıvamına gelinceye kadar temiz şebeke suyu eklenir ve homojen kıvama gelinceye kadar karıştırılır. Karıştırma küçük devirde boya karıştırıcı ile yapılmalıdır. Elde edilen karışım 20-30 dakika içinde kullanılmalıdır. Uygulama yaparken sürekli olarak karıştırmaya devam edin. Eğer karışım sertleşmeye başlarsa, çok az su ekleyin ve karıştırmaya devam edin.

TS EN 12390 – 8 STANDARTINA GÖRE

- BETONA SU İŞLEME DERİNLİĞİ 40 mm den düşük ise beton su geçirimsiz kabul edilir
- BETONA SU İŞLEME DERİNLİĞİ 30 mm den düşük ise beton zararlı kimyasal sulara karşıda geçirimsiz kabul edilir

HDROISOL KULLANILAN BETONLARDA SU İŞLME DERİNLİĞİ 25MM DİR

HYDROISOL

MADE IN RUSSIA

3. NESİL KRİSTAL ÜRETEN BETON SU YALITIM TEKNOLOJİSİ

HYDROISOL
KULLANILAN BETONLARDA
SU İŞLEME DERİNLİĞİ 25mm
DİR



ÖZET RAPOR

DSİ LABORATUVARI BETON MİKROFOTOGRAFİ ALBÜMÜ



www.hydroisol.com

Sayfa 2 / 39 Page	DSİ Laboratuvarları Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı Beton Laboratuvarı Şube Müdürlüğü Saray Osmangazi Mahallesi Alparslan Türkeş Cad. No:6 Pursaklar ANKARA Tel:+90 312 454 54 54 Faks:+90 312 454 38 05 E-posta: takk@dsi.gov.tr Elektronik Ağ: http://takk.dsi.gov.tr KEP Adresi: dsi.gnlmud@hs01.kep.tr			AB-0010-T
				D01.01605/ 21-92/3-son
				02-22
Numuneyi Gönderen	:	Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş.	Numune Kabul Tarihi	: 23.06.2021 07.07.2021
Müşterinin Adı	:	Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş.	Deney Başlama Tarihi	: 20.07.2021
Adresi	:	Ostim Osb Mah. 1161 Cad. No:21 Yenimahalle/ANKARA	Deney Bitiş Tarihi	: 07.01.2022
Ait Olduğu Proje	:	Noterson Beton Su Yalıtım Kimyasalları Ürün Testleri		
Numune Tarifi	:	12 torba Portland Kompoze Çimento CEMII/A-M (V-L) 42,5 R, 0-4 kum 7-15 ve 15-22 agrega, betomix ITH çimento esaslı katkı (toz formda), betomix ITH Gel (sıvı) katkı, hydroisol-ITH sürme esaslı katkı (çimento esaslı toz formda)		

DENEY RAPORU

1. Giriş

07.07.2021 tarihli deney talep formu ile Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş. tarafından “Noterson Beton Su Yalıtım Kimyasalları Ürün Testleri” işine ait çimento, agrega ve kimyasal katkı numuneleri 23.06.2021 ve 07.07.2021 tarihlerinde teslim edilmiştir. Bu numuneler ile karışım oranları müşteri tarafından beyan edilen taze betonların döküm işlemleri gerçekleştirilmiş ve sertleşmiş beton küp numuneleri elde edilmiştir. Numuneler kimyasal katkı içermeyen (şahit) ve içeren (Betomix ITH veya ITH Gel) biçimde üretilmiştir. İlgili deney talep formunda belirtildiği üzere bu numunelerde sertleşmiş betonda basınç dayanımı tayini, su işleme derinliği tayini ve beton mikrofotografi deneyleri gerçekleştirilmiştir. Bahsi geçen deney gruplarına ait kalan deneyler de tamamlanmış olup sonuçları bu nihai raporda verilmiştir. Bu işe ait mutabakat formu raporun son kısmında verilmiştir. Bu iş kapsamında, numunelerin hazırlanması ve deney prosedürlerinin aşamaları ile ilgili önemli hususlar bu raporun sonunda verilen mutabakat formları ile kayıt altına alınmıştır.

2. Beton Karışım Tasarımı

Müşteri tarafından beyan edilen karışım oranları Çizelge 4’te verilmiştir. Bu karışım oranları ile hazırlanan taze betonların döküm işlemleri gerçekleştirilmiş ve kayıt altına alınan taze beton özellikleri (kıvam, hava içeriği) yine aynı çizelgede verilmiştir. C20/25, C25/30, C30/37 ve C35/45 dayanım sınıflarının akabinde C16/20 sınıfına ait kimyasal içeren ve içermeyen (şahit) biçimde sertleşmiş beton deney numuneleri de üretilmiştir.

3. Gerçekleştirilen Deneyler

- Hazır beton karışımı hazırlama (Reçetesi bilinen tasarlanmış beton karışımı-taze beton deneyleri ve dayanım deneyleri dahil her bir dozaj için)
- Sertleşmiş betonda basınç dayanımı tayini, TS EN 12390-3 (*)
- Sertleşmiş Beton Deneyleri - Basınç altında su işleme derinliğinin tayini, TS EN 12390-8 (*)
- Beton mikrofotografi

Deney Sorumlusu Mehmet Emin UYANIK İnşaat Yüksek Mühendisi	Onaylayan Dr. Meryem OZMAK Beton Laboratuvarı Şube Müdürü
---	--

Notlar: 1) Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir. 2) (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır. 3) Bu rapor, D01.01605/21-92/3-son Lab. No’lu ön yazı ile bir bütündür. 4) ☒ Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. / ☐ Şahit numune 1 ay süre sonunda imha edilecektir. Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.

Numuneyi Gönderen	:	Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş.	Numune Kabul Tarihi	:	23.06.2021 07.07.2021
Müşterinin Adı Adresi	:	Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş. Ostim Osb Mah. 1161 Cad. No:21 Yenimahalle/ANKARA	Deney Başlama Tarihi	:	20.07.2021
Ait Olduğu Proje	:	Noterson Beton Su Yalıtım Kimyasalları Ürün Testleri	Deney Bitiş Tarihi	:	07.01.2022
Numune Tarifi	:	12 torba Portland Kompoze Çimento CEMII/A-M (V-L) 42,5 R, 0-4 kum 7-15 ve 15-22 agregası, betomix İTH çimento esaslı katkı (toz formda), betomix İTH Gel (sıvı) katkı, hydroisol-İTH sürme esaslı katkı (çimento esaslı toz formda)			

Çizelge 11 – C20/25 ve C25/30 sınıflarına ait su işleme derinliği tayini deney sonuçları

Lab No.	Numune No	Numunenin Tarifi	Numune Boyutları, mm	İmal Tarihi ¹⁾	Numuneye Uygulanan Kür Şartları	Deney Başlangıç Tarihi	Deney Bitiş Tarihi	Deney Esnasında Numune Yaşı (Gün)	Manometre Kodu	Beton Döküm Yönüne Göre Su Basıncı Uygulama	Su Sızınması veya Deneye Son Verme Kararı	Standard Deney Metodundan Herhangi Bir Sapma	Maksimum Su İşleme Derinliği, (MSİD) mm
	C25/30 Şahit 1	Küp Şekli	150*150*150	28.07.2021	56 Gün 20±2 °C'de su içerisinde ve 7 Gün 20±2 °C havada	1.10.2021	4.10.2021	65	0 16 05 327	Dik Doğrultuda	Yok	Yok	31
	C25/30 Şahit 2	Küp Şekli	150*150*150	28.07.2021	56 Gün 20±2 °C'de su içerisinde ve 7 Gün 20±2 °C havada	1.10.2021	4.10.2021	65	0 16 05 328	Dik Doğrultuda	Yok	Yok	34
	C25/30 İTH	Küp Şekli	150*150*150	9.08.2021	56 Gün 20±2 °C'de su içerisinde ve 7 Gün 20±2 °C havada	15.10.2021	18.09.2021	67	0 16 05 327	Dik Doğrultuda	Yok	Yok	19
	C25/30 İTH	Küp Şekli	150*150*150	9.08.2021	56 Gün 20±2 °C'de su içerisinde ve 7 Gün 20±2 °C havada	15.10.2021	18.10.2021	67	0 16 05 327	Dik Doğrultuda	Yok	Yok	25
	C25/30 İTH GEL	Küp Şekli	150*150*150	9.08.2021	56 Gün 20±2 °C'de su içerisinde ve 7 Gün 20±2 °C havada	15.10.2021	18.10.2021	67	0 16 05 327	Dik Doğrultuda	Yok	Yok	20
	C25/30 İTH GEL	Küp Şekli	150*150*150	9.08.2021	56 Gün 20±2 °C'de su içerisinde ve 7 Gün 20±2 °C havada	15.10.2021	18.10.2021	67	0 16 05 328	Dik Doğrultuda	Yok	Yok	19

1) Deney TS EN 12390-8 Standardına uygun olarak yapılmıştır.

Beton malzemeleri ve karışımları için, TS EN 12390-8 Standardında ayrışma olmadan komple sıkıştırılmış su geçirimsiz bir beton elde edilmesini amaçlar.

- Standard da belirtildiği gibi maksimum su işleme derinliği 50 mm'den düşük ve numunelerin ortalama su işleme derinliği 40 mm'den düşükse, beton su geçirimsiz kabul edilir.
- Diğer taraftan, beton ortalama olarak 30 mm'den daha düşük su işleme derinliğine sahipse kimyasal zararlı sulara karşı da geçirimsiz kabul edilir.

DSİ test raporunda görüldüğü üzere **HYDROISOL** uygulaması yapılan numune betonda 67.günün sonunda suyun betona işleme derinliği 19 mm / 25mm dir.

HYDROISOL uygulanmış bir betonda su işleme derinliği max 25mm olduğu için su geçirimsiz ve kimyasal zararlı sulara karşı geçirimsizdir.

Deney Sorumlusu
Mehmet Emin UYANIK
İnşaat Yüksek Mühendisi

Onaylayan
Dr. Meryem OZMAK
Beton Laboratuvarı Şube Müdürü

Notlar:

- 1) Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.
- 2) (+) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır.
- 3) Bu rapor, D01.01605/21-92/3-Son Lab. No'lu ön yazı ile bir bütündür.
- 4) ☒ Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. / ☐ Şahit numune 1 ay süre sonunda imha edilecektir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.

Numuneyi Gönderen	:	Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş.	Numune Kabul Tarihi	:	23.06.2021 07.07.2021
Müşterinin Adı Adresi	:	Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş. Ostim Osb Mah. 1161 Cad. No:21 Yenimahalle/ANKARA	Deney Başlama Tarihi	:	20.07.2021
Ait Olduğu Proje	:	Noterson Beton Su Yalıtım Kimyasalları Ürün Testleri	Deney Bitiş Tarihi	:	07.01.2022
Numune Tarihi	:	12 torba Portland Kompoze Çimento CEMII/A-M (V-L) 42,5 R, 0-4 kum 7-15 ve 15-22 agregası, betomix İTH çimento esaslı katkı (toz formda), betomix İTH Gel (sıvı) katkı, hidroisol-İTH sürme esaslı katkı (çimento esaslı toz formda)			

Çizelge 12 –C30/37 ve C35/45 sınıflarına ait su işleme derinliği tayini deney sonuçları

Lab No.	Numune No	Numunenin Tarihi	Numune Boyutları, mm	İmal Tarihi ¹⁾	Numuneye Uygulanan Kür Şartları	Deney Başlangıç Tarihi	Deney Bitiş Tarihi	Deney Esnasında Numune Yaşı (Gün)	Manometre Kodu	Beton Döküm Yönüne Göre Su Basıncı Uygulama Yönü	Su Sızıntısı veya Deneye Son Verme Kararı	Standard Deney Metodundan Herhangi Bir Sapma	Maksimum Su İşleme Derinliği, (MSID) mm
	C35/45 Şahit 1	Küp Şekilli	150*150*150	28.07.2021	56 Gün 20±2 °C'de su içerisinde ve 7 Gün 20±2 °C'chavada	8.11.2021	11.11.2021	65	0 16 05 327	Dik Doğrultuda	Yok	Yok	18
	C35/45 Şahit 2	Küp Şekilli	150*150*150	28.07.2021	56 Gün 20±2 °C'de su içerisinde ve 7 Gün 20±2 °C'chavada	8.11.2021	11.11.2021	65	0 16 05 328	Dik Doğrultuda	Yok	Yok	31
	C35/45 İTH	Küp Şekilli	150*150*150	1.09.2021	56 Gün 20±2 °C'de su içerisinde ve 7 Gün 20±2 °C'chavada	8.11.2021	11.11.2021	68	0 16 05 327	Dik Doğrultuda	Yok	Yok	25
	C35/45 İTH	Küp Şekilli	150*150*150	1.09.2021	56 Gün 20±2 °C'de su içerisinde ve 7 Gün 20±2 °C'chavada	8.11.2021	11.11.2021	68	0 16 05 327	Dik Doğrultuda	Yok	Yok	15
	C35/45 İTH GEL	Küp Şekilli	150*150*150	1.09.2021	56 Gün 20±2 °C'de su içerisinde ve 7 Gün 20±2 °C'chavada	8.11.2021	11.11.2021	68	0 16 05 327	Dik Doğrultuda	Yok	Yok	22
	C35/45 İTH GEL	Küp Şekilli	150*150*150	1.09.2021	56 Gün 20±2 °C'de su içerisinde ve 7 Gün 20±2 °C'chavada	8.11.2021	11.11.2021	68	0 16 05 328	Dik Doğrultuda	Yok	Yok	19

1) Deney TS EN 12390-8 Standardına uygun olarak yapılmıştır.

Beton malzemeleri ve karışımları için, TS EN 12390-8 Standardında ayrışma olmadan komple sıkıştırılmış su geçirimsiz bir beton elde edilmesini amaçlar.

- Standard da belirtildiği gibi maksimum su işleme derinliği 50 mm'den düşük ve numunelerin ortalama su işleme derinliği 40 mm'den düşükse, beton su geçirimsiz kabul edilir.
- Diğer taraftan, beton ortalama olarak 30 mm'den daha düşük su işleme derinliğine sahipse kimyasal zararlı sulara karşı da geçirimsiz kabul edilir.

DSİ test raporunda görüldüğü üzere **HYDROISOL** uygulaması yapılan numune betonda 67.günün sonunda suyun betona işleme derinliği 19 mm / 25mm dir.

HYDROISOL uygulanmış bir betonda su işleme derinliği max 25mm olduğu için su geçirimsiz ve kimyasal zararlı sulara karşı geçirimsizdir.

Deney Sorumlusu
Mehmet Emin UYANIK
İnşaat Yüksek Mühendisi

Onaylayan
Dr. Meryem OZMAK
Beton Laboratuvarı Şube Müdürü

Notlar:

- Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.
- (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır.
- Bu rapor, D01.01605/21-92/3-Son Lab. No'lu ön yazı ile bir bütündür.
- ☒ Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. / ☐ Şahit numune 1 ay süre sonunda imha edilecektir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.

Sayfa 36 / 39 Page	DSİ Laboratuvarları Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı Beton Laboratuvarı Şube Müdürlüğü Saray Osmangazi Mahallesi Alparslan Türkeş Cad. No:6 Pursaklar ANKARA Tel:+90 312 454 54 54 Faks:+90 312 454 38 05 E-posta: takk@dsi.gov.tr Elektronik Ağ: http://takk.dsi.gov.tr KEP Adresi: dsi.gnlmud@hs01.kep.tr	AB-0010-T D01.01605/ 21-92/3-son 02-22
-------------------------------	---	---

Numuneyi Gönderen	:	Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş.	Numune Kabul Tarihi	:	23.06.2021 07.07.2021
Müşterinin Adı Adresi	:	Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş. Ostim Osb Mah. 1161 Cad. No:21 Yenimahalle/ANKARA	Deney Başlama Tarihi	:	20.07.2021
Ait Olduğu Proje	:	Noterson Beton Su Yalıtım Kimyasalları Ürün Testleri	Deney Bitiş Tarihi	:	07.01.2022
Numune Tarifi	:	12 torba Portland Kompoze Çimento CEMII/A-M (V-L) 42,5 R, 0-4 kum 7-15 ve 15-22 agrega, betomix ITH çimento esaslı katkı (toz formda), betomix ITH Gel (sıvı) katkı, hydroisol-ITH sürme esaslı katkı (çimento esaslı toz formda)			

Görsel 21: C16/20 beton sınıfına ait Betomix ITH-GEL katkılı 7 gün kürde ve 7 gün kurumaya bırakıldıktan sonra kırılıp suya daldırılan deney süreci işletilen numuneye ait zamanla oluşan sonuç



Deney Sorumlusu Hüseyin DEMİR Jeoloji Yüksek Mühendisi	Onaylayan Dr. Meryem OZMAK Beton Laboratuvarı Şube Müdürü
---	--

Notlar:

1) Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.

2) (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır.

3) Bu rapor, D01.01605/21-92/3-son Lab. No'lu ön yazı ile bir bütündür.

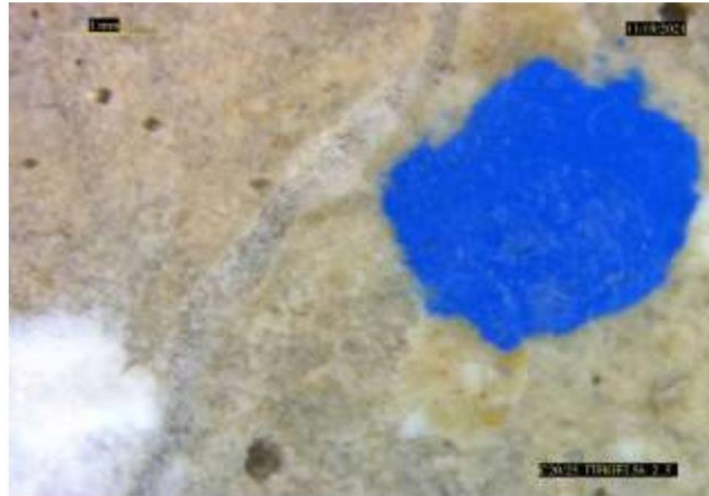
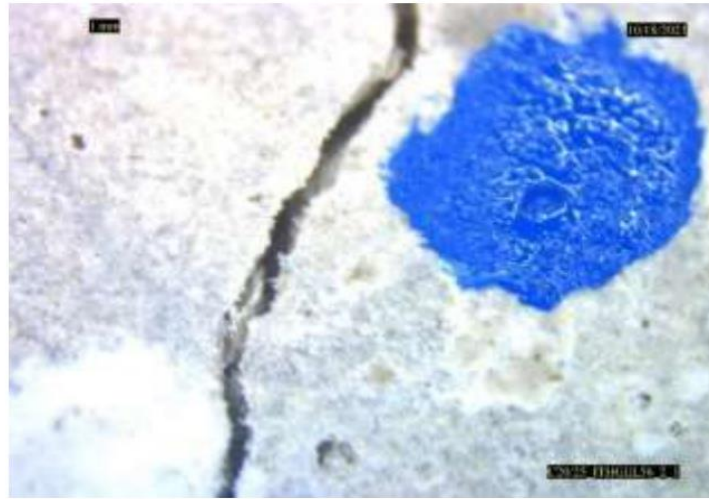
4) ☒ Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. / ☐ Şahit numune 1 ay süre sonunda imha edilecektir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.

Sayfa 19 / 39 Page	DSİ Laboratuvarları Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı Beton Laboratuvarı Şube Müdürlüğü Saray Osmangazi Mahallesi Alparslan Türkeş Cad. No:6 Pursaklar ANKARA Tel: +90 312 454 54 54 Faks: +90 312 454 38 05 E-posta: takk@dsi.gov.tr Elektronik Ağ: http://takk.dsi.gov.tr KEP Adresi: dsi.gnlmud@hs01.kep.tr		AB-0010-T D01.01605/ 21-92/3-son 02-22

Numuneyi Gönderen	:	Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş.	Numune Kabul Tarihi	:	23.06.2021 07.07.2021
Müşterinin Adı Adresi	:	Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş. Ostim Osb Mah. 1161 Cad. No:21 Yenimahalle/ANKARA	Deney Başlama Tarihi	:	20.07.2021
Ait Olduğu Proje	:	Noterson Beton Su Yalıtım Kimyasalları Ürün Testleri	Deney Bitiş Tarihi	:	07.01.2022
Numune Tarifi	:	12 torba Portland Kompoze Çimento CEMII/A-M (V-L) 42,5 R, 0-4 kum 7-15 ve 15-22 agrega, betomix İTH çimento esaslı katkı (toz formda), betomix İTH Gel (sıvı) katkı, hydroisol-İTH sürme esaslı katkı (çimento esaslı toz formda)			

Görsel 4: C20/25 beton sınıfına ait Betomix İTH-GEL katkılı 56 gün kürde ve 7 gün kurumaya bırakıldıktan sonra kırılıp suya daldırılan deney süreci işletilen numuneye ait zamanla oluşan sonuç



Deney Sorumlusu Hüseyin DEMİR Jeoloji Yüksek Mühendisi	Onaylayan Dr. Meryem OZMAK Beton Laboratuvarı Şube Müdürü
--	---

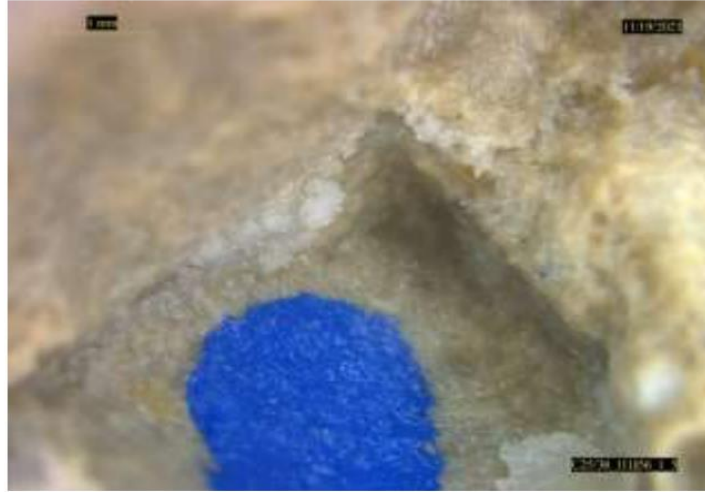
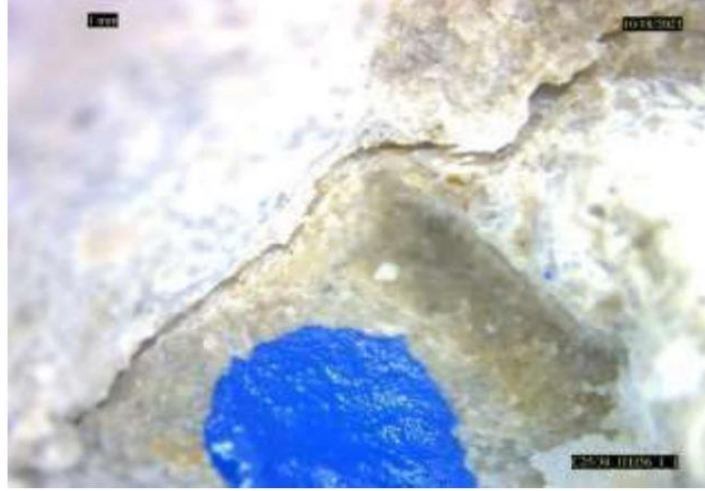
Notlar:

- 1) Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.
- 2) (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır.
- 3) Bu rapor, D01.01605/21-92/3-son Lab. No'lu ön yazı ile bir bütündür.
- 4) ☒ Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. / ☐ Şahit numune 1 ay süre sonunda imha edilecektir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.

Numuneyi Gönderen	: Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş.	Numune Kabul Tarihi	: 23.06.2021 07.07.2021
Müşterinin Adı Adresi	: Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş. Ostim Osb Mah. 1161 Cad. No:21 Yenimahalle/ANKARA	Deney Başlama Tarihi	: 20.07.2021
Ait Olduğu Proje	: Noterson Beton Su Yalıtım Kimyasalları Ürün Testleri	Deney Bitiş Tarihi	: 07.01.2022
Numune Tarifi	12 torba Portland Kompoze Çimento CEMII/A-M (V-L) 42,5 R, 0-4 kum 7-15 ve 15-22 agrega, betomix ITH çimento esaslı katkı (toz formda), betomix ITH Gel (sıvı) katkı, hydroisol-ITH sürme esaslı katkı (çimento esaslı toz formda)		

Görsel 5: C25/30 beton sınıfına ait Betomix ITH katkılı 56 gün kürde ve 7 gün kurumaya bırakıldıktan sonra kırılıp suya daldırılan deney süreci işletilen numuneye ait zamanla oluşan sonuç



Deney Sorumlusu
Hüseyin DEMİR
Jeoloji Yüksek Mühendisi

Onaylayan
Dr. Meryem OZMAK
Beton Laboratuvarı Şube Müdürü

Notlar:

- 1) Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.
- 2) (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır.
- 3) Bu rapor, D01.01605/21-92/3-son Lab. No'lu ön yazı ile bir bütündür.
- 4) ☒ Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. / ☐ Şahit numune 1 ay süre sonunda imha edilecektir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.

DSİ Laboratuvarları
Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı
Beton Laboratuvarı Şube Müdürlüğü

Saray Osmangazi Mahallesi Alparslan Türkeş Cad. No:6 Pursaklar
ANKARA

Tel:+90 312 454 54 54

Faks:+90 312 454 38 05

E-posta: takk@dsi.gov.tr

Elektronik Ağ: http://tak.dsi.gov.tr

KEP Adresi: dsi.gnlmud@hs01.kep.tr

AB-0010-T

D01.01605/
21-92/3-son

02-22

Numuneyi Gönderen	:	Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş.	Numune Kabul Tarihi	:	23.06.2021 07.07.2021
Müşterinin Adı Adresi	:	Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş. Ostim Osb Mah. 1161 Cad. No:21 Yenimahalle/ANKARA	Deney Başlama Tarihi	:	20.07.2021
Ait Olduğu Proje	:	Noterson Beton Su Yalıtım Kimyasalları Ürün Testleri	Deney Bitiş Tarihi	:	07.01.2022
Numune Tanımı	:	12 torba Portland Kompoze Çimento CEMII/A-M (V-L) 42,5 R, 0-4 kum 7-15 ve 15-22 agrega, betomix ITH çimento esaslı katkı (toz formda), betomix ITH Gel (sıvı) katkı, hydroisol-ITH sürme esaslı katkı (çimento esaslı toz formda)			

Görsel 9: C30/37 beton sınıfına ait Betomix ITH katkılı 56 gün kürde ve 7 gün kurumaya bırakıldıktan sonra kırılıp suya daldırılan deney süreci işletilen numuneye ait zamanla oluşan sonuç



Deney Sorumlusu
Hüseyin DEMİR
Jeoloji Yüksek Mühendisi

Onaylayan
Dr. Meryem OZMAK
Beton Laboratuvarı Şube Müdürü

Notlar:

- 1) Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.
- 2) (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır.
- 3) Bu rapor, D01.01605/21-92/3-son Lab. No'lu ön yazı ile bir bütündür.
- 4) ☒ Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. / ☐ Şahit numune 1 ay süre sonunda imha edilecektir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.

Sayfa 32 / 39 Page	DSİ Laboratuvarları Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı Beton Laboratuvarı Şube Müdürlüğü Saray Osmangazi Mahallesi Alparslan Türkeş Cad. No:6 Pursaklar ANKARA Tel:+90 312 454 54 54 Faks:+90 312 454 38 05 E-posta: takk@dsi.gov.tr Elektronik Ağ: http://takk.dsi.gov.tr KEP Adresi: dsi.gnlmud@hs01.kep.tr		AB-0010-T	
			D01.01605/ 21-92/3-son	
			02-22	

Numuneyi Gönderen	:	Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş.	Numune Kabul Tarihi	:	23.06.2021 07.07.2021
Müşterinin Adı Adresi	:	Noterson Yalıtım ve Kimya A.Ş. Ostim Osb Mah. 1161 Cad. No:21 Yenimahalle/ANKARA	Deney Başlama Tarihi	:	20.07.2021
Ait Olduğu Proje	:	Noterson Beton Su Yalıtım Kimyasalları Ürün Testleri	Deney Bitiş Tarihi	:	07.01.2022
Numune Tanımı	:	12 torba Portland Kompoze Çimento CEMII/A-M (V-L) 42,5 R, 0-4 kum 7-15 ve 15-22 agrega, betomix ITH çimento esaslı katkı (toz formda), betomix ITH Gel (sıvı) katkı, hydroisol-ITH sürme esaslı katkı (çimento esaslı toz formda)			

Görsel 17: C35/45 beton sınıfına ait Betomix ITH-GEL katkılı 56 gün kürde ve 7 gün kurumaya bırakıldıktan sonra kırılıp suya daldırılan deney süreci işletilen numuneye ait zamanla oluşan sonuç



Deney Sorumlusu Hüseyin DEMİR Jeoloji Yüksek Mühendisi	Onaylayan Dr. Meryem OZMAK Beton Laboratuvarı Şube Müdürü
--	---

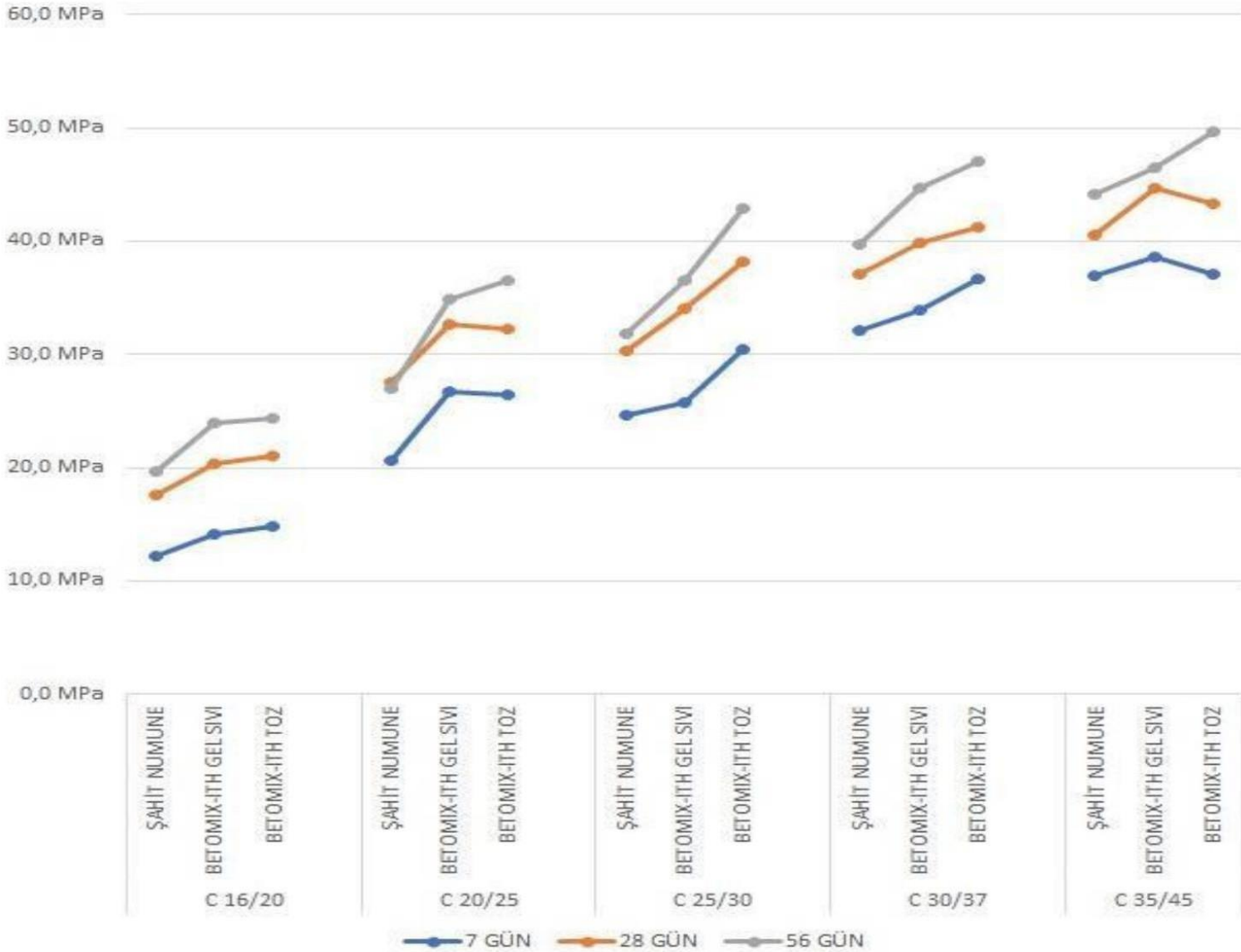
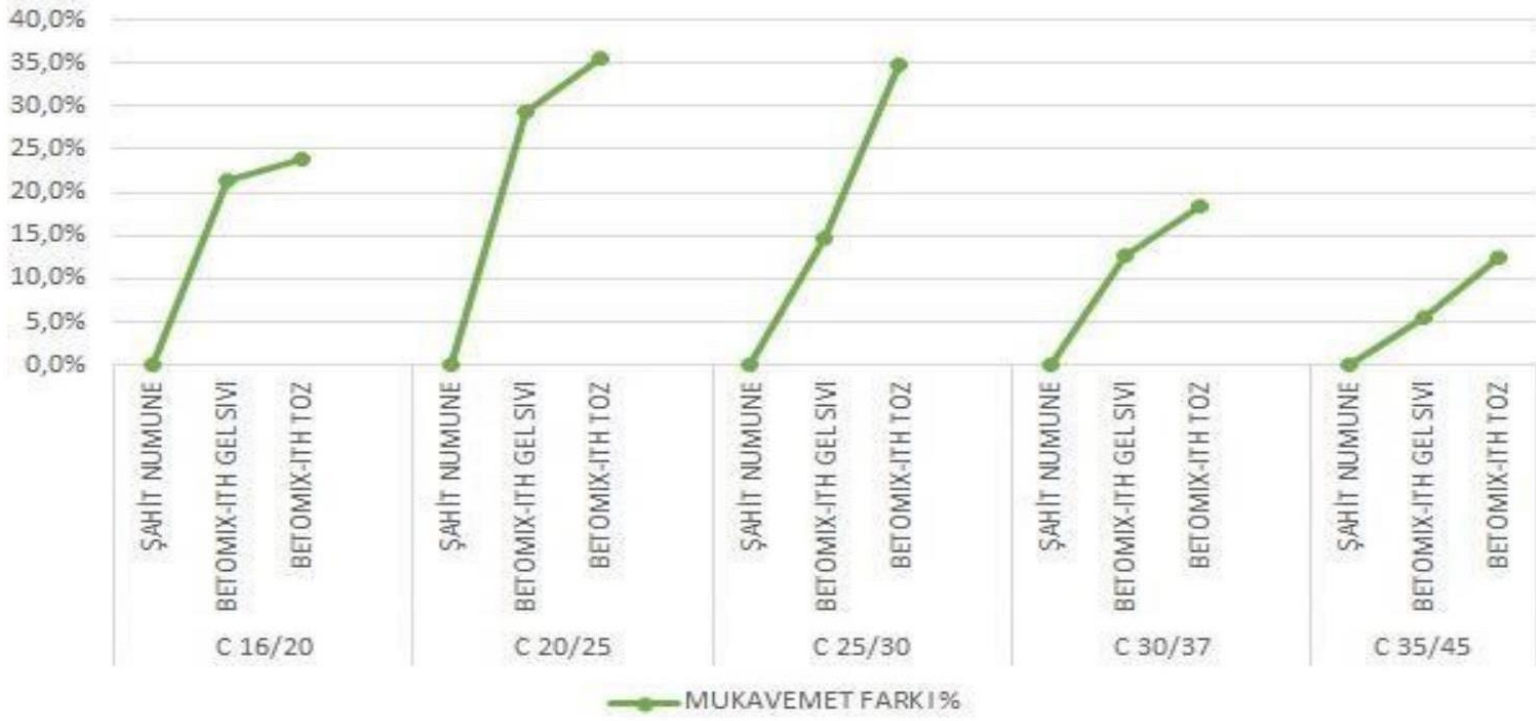
Notlar:

- Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.
- (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır.
- Bu rapor, D01.01605/21-92/3-son Lab. No'lu ön yazı ile bir bütündür.
- ☒ Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. / ☐ Şahit numune 1 ay süre sonunda imha edilecektir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.



MUKAVEMET FARKI %



MAKRO SORUNLAR İÇİN

MİKRO KRİSTAL ÇÖZÜMLER

HYDROISOL

3. NESİL KRİSTAL ÜREten
BETON SU YALITIM TEKNOLOJİSİ



% 100
ÇÖZÜM

noterson
YALITIM MÜHENDİSLİĞİ

TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ

✉ info@noterson.com

☎ 0(312) 286 11 22 (pbx)

🌐 www.hydroisol.com