

YALITIMI
TEKNOLOJİYLE
BİRLEŞTİREN

**SINIR
TANIMAYAN
YALITIM
ÇÖZÜMLERİ!**



Yalıtım

“Tamamlayıcı Detay” Değil;

Bir Yapının Ömrünü, Güvenliğini ve Performansını Belirleyen Stratejik Bir Karardır.

HYDROISOL

3. NESİL KRİSTAL ÜRETEN
BETON SU YALITIM TEKNOLOJİSİ

BETOMIX-ITH GEL
BETON MİKSERİ VE
SANTRALİ İÇİN
GELİŞTİRİLMİŞ
KULLANIMA HAZIR
SIVI KATKIDIR.

**BETON
DOSTU**



- ✓ Rusya Bilimler Akademisi Ural Teknik Üniversitesi tarafından geliştirilen HYDROISOL BETOMIX – ITH GEL; Su geçirimsiz beton elde etmek amacıyla beton mikseri ve santrali için geliştirilmiş kullanıma hazır sıvı katkıdır. Betonun karışımı sırasında eklenir.
- ✓ BETOMIX-ITH Gel® katkı maddesinin aktif bileşenleri, beton üzerindeki gözeneklerde çözünmeyen hidratların kristalleşmesini sağlamaktadır. İğnebaşlı kristaller, beton üzerindeki boşlukları, ince çatlakları ve delikleri doldurur.
- ✓ BETOMIX-ITH Gel®, gözenekleri kristal partiküllerle doldurarak beton yapıların su geçirimsizlik özelliğini, donma direncini ve mukavemetini artırır. Beton karışımına eşit olarak dağıtılır.
- ✓ Kristal oluşum süreci, boşluklar tamamen kapanana kadar sadece su ve nem ile temas halinde olduğunda devam eder. Bu şekilde güçlü ve dayanıklı iç içe geçen bir kristal ağ oluşturulur. Bu suyun beton içerisine nüfuz etmesini önleyerek güçlü ve sürekli su geçirmezlik etkisi oluşturur.
- ✓ BETOMIX-ITH Gel® katkı maddesini kullandıktan sonra ayrıca su yalıtımına gerek duyulmaz. Beton karışımı için diğer katkı maddeleriyle uyumludur (plastikleştirme, dona dayanıklılık vb.)

DÜNYADA İĞNE BAŞLIKLİ KRİSTAL ÜRETEN SU YALITIM ÜRÜNÜ olarak bilinir.

TEMEL ÖZELLİKLER

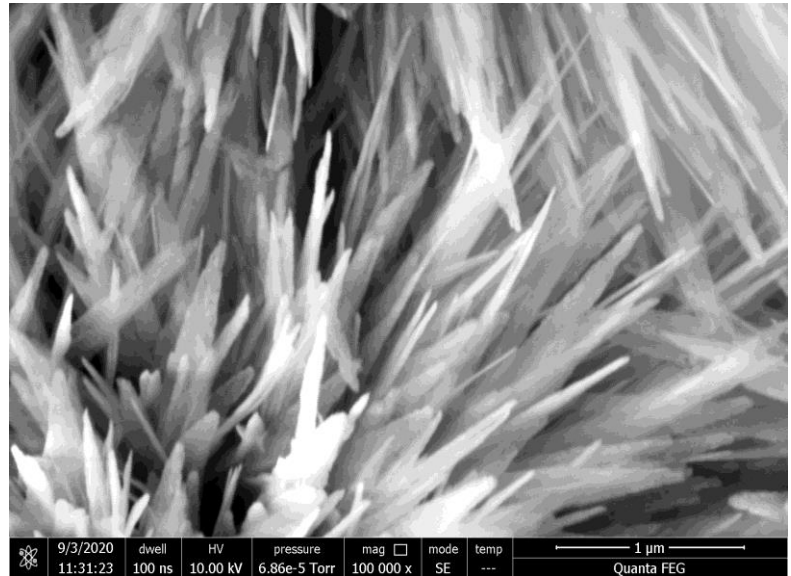
- Tüm betona nüfus eder
- Beton içindeki çelik donatının hava ve su temasını keser, korozyona karşı korur
- Betonda buhar geçirgenliği sağlar.
- Beton içine nüfus ettiği için mekanik darbelere dayanıklıdır
- Kimyasal saldırılara karşı dayanıklıdır. **Ph 3-14**
- **Betonu sülfatın olumsuz etkilerinden korur**
- Yüksek hidrostatik basınca dayanıklıdır. **14 bar.**
- Beton mukavemetini **% 10-15 arttırır.**
- Soğuk derz yalıtım sorununu ortadan kaldırır.



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



**Yüksek hidrostatik basınca dayanıklıdır.
14 bar.**



Beton içerisindeki 0.4 - 0.5mm'ye kadar kılcal çatlakları ve kapiler boşlukları kapatır. Tam yalıtım bu çatlaklar kristal ile kapandıktan sonra sağlanır.

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



BETOMIX-ITH GEL HAZIR BETON KATKISI (SIVI)

CEVRE VE SEHİRCİLİK BAKANLIĞI Poz No: 10.300.2040 TS EN 934-2+A1

BETOMIX-ITH Gel®, Beton mikseri ve santrali için geliştirilmiş kullanıma hazır sıvı katkıdır.
Betonun karışımı sırasında eklenir



Beton mikrofotografi bölümü laboratuvarlarında HYDROISOL BETOMIX ITH GEL kullanılmış numune betona

- TS EN 12390 - 8 BASINÇ ALTINDA SU İŞLEME DERİNLİĞİ TAYİNİ
- TS EN 12390 - 3 SERTLEŞMİŞ BETONDA BASINÇ TAYİNİ

Testleri yapılmıştır.

Standart 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 C 20 İLE C 45 arasındaki numune betonlarda 67.günün sonunda suyun betona işleme derinliği 19 mm / 25mm dir.



TS EN 934-2+A1 /04.10.2014 SU GEÇİRİSİZLİK KİMYASAL KATKI
BELGESİNE SAHİPTİR. (TSE 0275045 – TSE – 01/01 No.lu BELGE)

HYDROISOL BETOMIX ITH GEL KULLANIMI



- **SARFIYAT : 1 m³ HAZIR BETON ÇİMENTO MİKTARININ % 1**

BETON SINIFI	C 25	C 30	C 35	C 40	C 45
1 m ³ HAZIR BETON 'da BETOMIX - ITH GEL SIVI KATKI KULLANMA MİKTARI:	M3	M3	M3	M3	M3
1 m ³ HAZIR BETON İÇİNDEKİ ÇİMENTO MİKTARININ % 1 ORANINDA	2,5 kg	3 kg	3,5 kg	4 kg	4,5 kg

BETON MİKSERİNDE KARIŞIM

BETOMIX-ITH Gel®, beton dökümünden hemen önce beton mikserine (transmikser) eklenerek YÜKSEK DEVİRDE 8 - 10 DAKİKA karıştırılır.

UYARI / KISITLAMA:

BETOMIX-ITH Gel®, yalnızca çimento içeren mineral malzemeler ile kullanımı söz konusu olduğunda etkilidir. Mikrosilika içeren ve polimer betonlara uygulandığında verimli sonuç elde edilmez. Alçı ve kireç harçlarında kullanılmamalıdır.

Viprasyon uygulaması eksiksiz yapılmalı , segregasyon oluşması engellenmeli, karışım oranlarına uyulmalıdır. Beton dökülecek kalıp içerisinde donatı çeliğinin haricinde başka malzeme kalmadığından emin olun (ahşap-metal vb atık malzemelerin olmaması - kontrollerin yapılması)



HYDROISOL BETOMIX - ITH - KRİSTAL ÜRETEN BETON SU YALITIM KATKISI (TOZ) ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

Poz No: 10.300.2041 (TS EN 934-2+A1)

BETOMIX-ITH®, içerisinde beyaz kalıntılar içeren gri renkli, kuru ve tek bileşenli bir toz karışımıdır. Çimento ve aktif kimyasal bileşenlerden oluşan BETOMIX-ITH®, betonun karışımı sırasında eklenir.

BETOMIX-ITH®, beton içerisine katkı olarak karıştırıldıktan sonra betonu neme karşı yüzeye nüfuz ederek kristal üreten su yalıtım malzemesidir.

Aktif kimyasallar yüzeye nüfuz edip, neme ve sertleşmiş beton bileşenlerine tepki vererek katalitik reaksiyona girerler. Bu reaksiyon hem betonun boşluklarında ve kılcal kanallarında hem de çatlaklarında çözünmez kristal oluşumu meydana getirip, betonu kalıcı olarak suya karşı geçirimsiz hale getirir.

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 ÜRETEEN 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		AB-0010-T
	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		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 esası katkı (toz formda), betomix ITH Gel (sıvı) katkı, hydroisol-ITH sürme esası katkı (çimento esası 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) <input checked="" type="checkbox"/> Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. / <input type="checkbox"/> 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. <i>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.</i>	

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 süme 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 Sızıntısı veya Deneye Son Verme Kararı	Standard Deney Metodundan Herhangi Bir Sapma	Maksimum Su İşleme Derinliği, (MSID) 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	16.09.2021	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 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 12 –C30/37 ve C35/45 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 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 havada	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 havada	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 havada	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 havada	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 havada	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 havada	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:

- 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 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

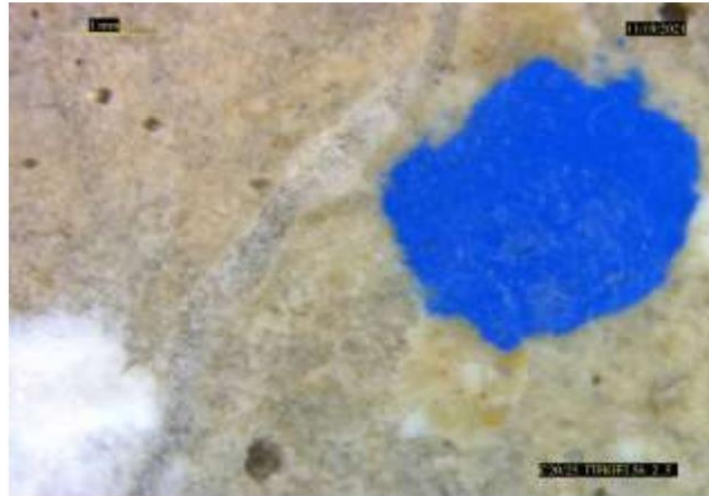
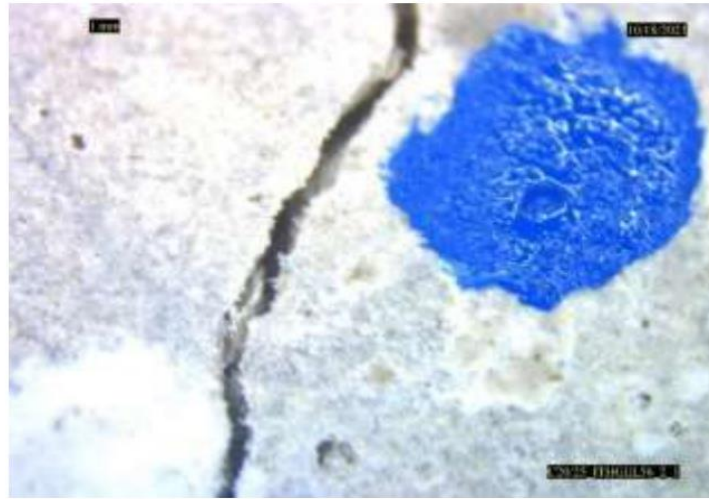
- Notlar:
- 1) Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.
 - 2) (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven 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

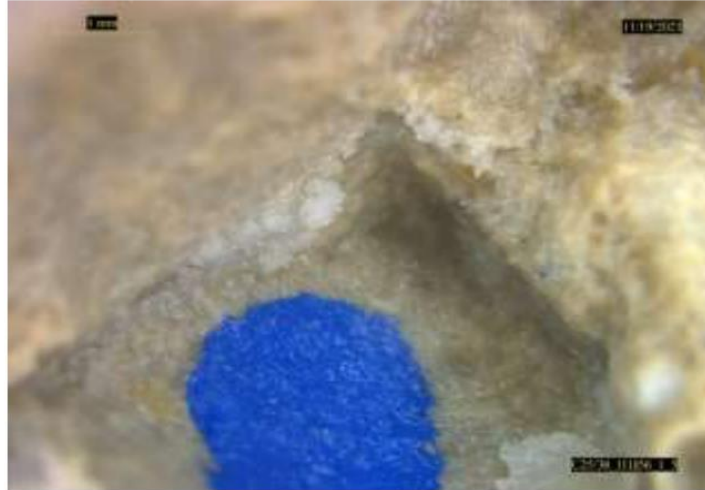
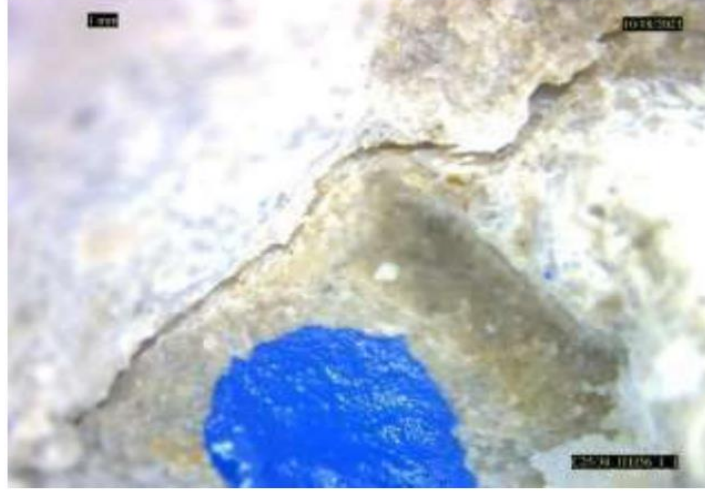


Deney Sorumlusu Hüseyin DEMİR Jeoloji Yüksek Mühendisi	Onaylayan Dr. Meryem OZMAK Beton Laboratuvarı Şube Müdürü
--	---

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 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 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.

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 9: C30/37 beton sınıfına ait Betomix İTH 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 Kompozit 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



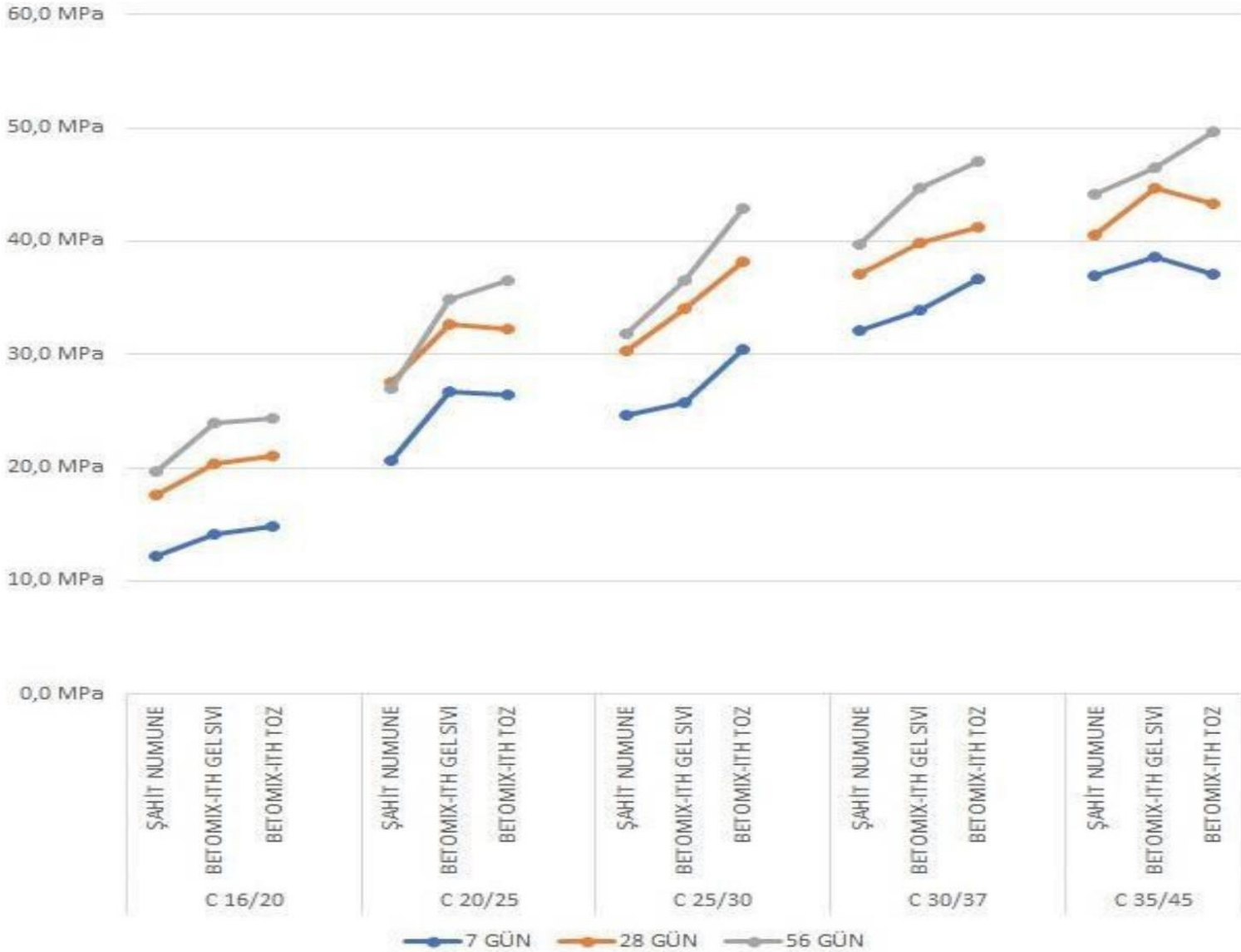
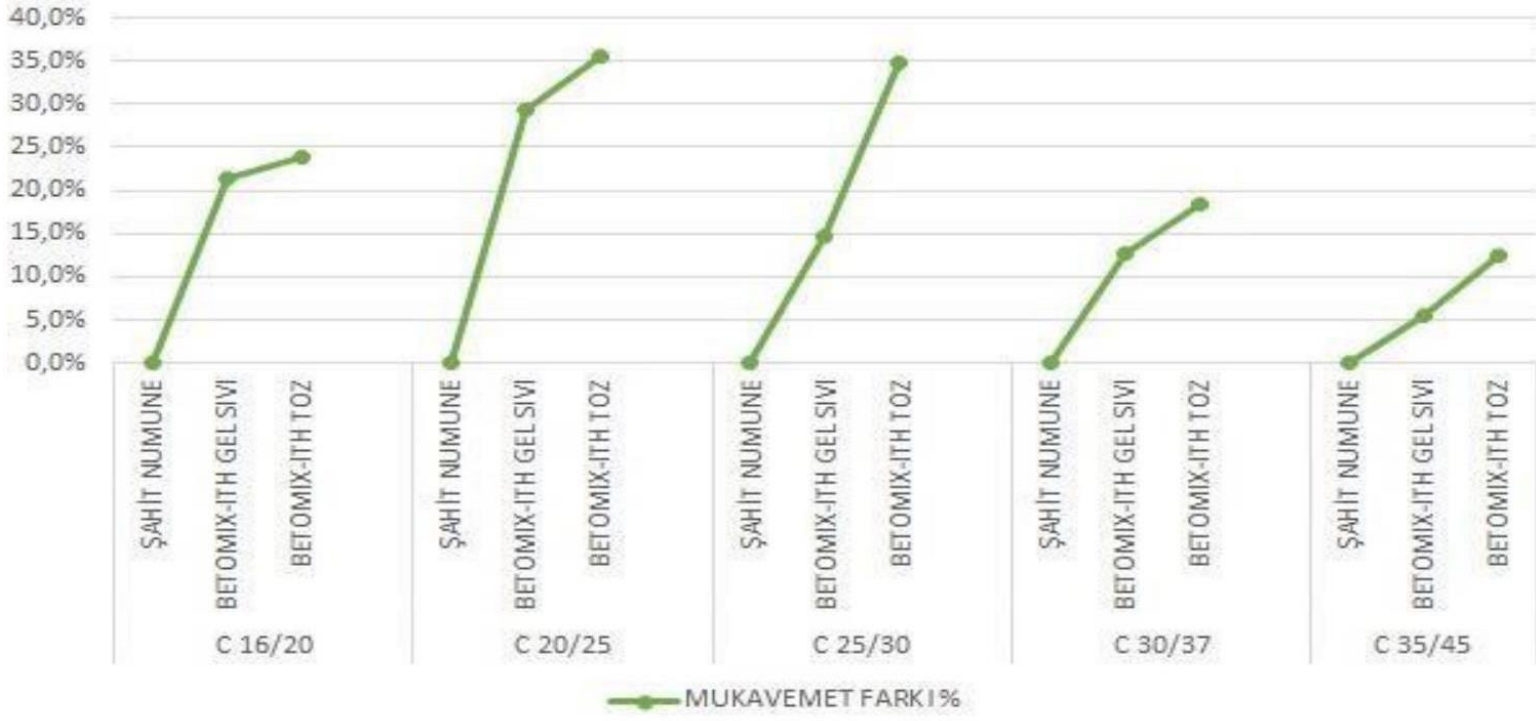
Deney Sorumlusu Hüseyin DEMİR Jeoloji Yüksek Mühendisi	Onaylayan Dr. Meryem OZMAK Beton Laboratuvarı Şube Müdürü
--	---

Notlar:
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.



MUKAVEMET FARKI %



MAKRO SORUNLAR İÇİN

MİKRO KRİSTAL ÇÖZÜMLER

HYDROISOL

3. NESİL KRİSTAL ÜRETEK
BETON SU YALITIM TEKNOLOJİSİ



% 100
ÇÖZÜM

 **ALTINOLUK®**
Teknik İzolasyon

www.altinolukteknikizolasyon.com
info@altinolukteknikizolasyon.com

Kemankeş Karamustafa paşa mah.
Kemankeş cd.No4 Kat 3
Karaköy-Beyoğlu – İstanbul

0545 828 13 98