



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı



Sayı : E-75136920-200-4134565

12.12.2023

Konu : Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma/
Yeterlilik Testi Programı 01665/23-066/2-
son Raporu (DSİ-YT-2023-GENEL)

STRATEJİ GELİŞTİRME ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜNE

Daire Başkanlığımız tarafından 15.05.2023-05.12.2023 tarihleri arasında DSİ-YT-2023-GENEL program koduyla DSİ TAKK-İSTON işbirliğiyle düzenlenen Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma/Yeterlilik Testi Programına katılımcıların göndermiş oldukları "TS EN 480-5 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet için Kılcal Su Emme Tayini" deney sonuçları değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonuçları ekte yer alan Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma/Yeterlilik Testi Programı Raporu'nda (Rapor No: 01665/23-0066/2-son) sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Aydın SAĞLIK
Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanı

Ek:

- 1 - DSİ-YT-2023-GENEL Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma Yeterlilik Testi Programı Raporu (Rapor No. 01665-23-0066-2-son) (33 Sayfa)
- 2 - DSİ TAKK-İSTON Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma (LAK) - Yeterlilik Testleri (YT) İşbirliği Protokolü (2 Sayfa)
- 3 - Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma (LAK) - Yeterlilik Testleri (YT) Protokolü (8 Sayfa)
- 4 - YT Deney Katılım Formu (DSİ-YT-2023-GENEL) (4 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: A5C21FC9-AE6B-42D8-9748-4F87902D7658

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/devlet-su-isleri-ebys>

Adres: Saray Osmangazi Mahallesi Alparslan Türkeş Cad. No:6 06145
Pursaklar/ANKARA

Telefon: (312) 454 38 00 Belgeçer (Faks) : (0312) 454 38 05

KeP Adresi: dsi.gnlmud@hs01.kep.tr Elektronik A : www.dsi.gov.tr

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

Bilgi için:Eda KAYA
Mühendis





T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI



DSİ Genel Müdürlüğü
Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı

Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma/Yeterlilik
Testi Programı Raporu

YT Program Kodu : DSİ-YT-2023-GENEL
Rapor Türü : Nihai Rapor
Rapor No : 01665/23-0066/2-son
Revizyon No : 00
Çevrim Başlangıç-Bitiş Tarihi : 15.05.2023 - 5.12.2023
Rapor Yayınlanma Tarihi : 12.12.2023

Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma / Yeterlilik Deneyleri (LAK-YT) Programı kapsamında yayınlanan çevrim raporlarının tüm hakları DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi (TAKK) Başkanlığına aittir. İzin alınmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz, ancak kaynak gösterilmek suretiyle kullanılabilir.

Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor BELGENET ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.

e-imzalıdır

İçindekiler

1. Çalışma Ekibi.....	3
2. İletişim.....	4
3. Gizlilik ve Tarafsızlık.....	5
4. Giriş	6
5. LAK-YT Programı Katılımcıları.....	7
6. LAK-YT Kapsamında Deneyi Yapılan Matrisler.....	9
7. Deney Programının İstatistiksel Tasarımı, Uygulanması ve Değerlendirilmesi.....	10
8. Kaynaklar.....	12
Ek A - Kimyasal Katkılar (Beton, Harç ve Şerbet İçin) Matrisinde Elde Edilen Sonuçlar.....	13
A.1 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (7 Günlük Kürden Sonra, 1. Günde) (g/mm ²).....	14
A.2 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (7 Günlük Kürden Sonra, 7. Günde) (g/mm ²).....	16
A.3 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (90 Günlük Kürden Sonra, 1. Günde) (g/mm ²).....	18
A.4 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (90 Günlük Kürden Sonra, 7. Günde) (g/mm ²).....	20
A.5 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (90 Günlük Kürden Sonra, 28. Günde) (g/mm ²).....	22
A.6 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (7 Günlük Kürden Sonra, 1. Günde) (g/mm ²).....	24
A.7 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (7 Günlük Kürden Sonra, 7. Günde) (g/mm ²).....	26
A.8 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (90 Günlük Kürden Sonra, 1. Günde) (g/mm ²).....	28
A.9 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (90 Günlük Kürden Sonra, 7. Günde) (g/mm ²).....	30
A.10 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (90 Günlük Kürden Sonra, 28. Günde) (g/mm ²).....	32

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.

1. Çalışma Ekibi

Görevi	Adı Soyadı	E-posta	Telefon
Program Koordinatörü	Oğuzhan BAL Strateji Geliştirme Şube Müdürü / Kalite Yöneticisi (DSİ TAKK)	obal@dsi.gov.tr	0 (312) 454 39 90
LAK-YT Sorumlusu	Özgür KÜÇÜKALİ Zemin Mekaniği Laboratuvarı Şube Müdürü (DSİ TAKK)	okucukali@dsi.gov.tr	0 (312) 454 38 70
LAK-YT Sorumlusu	Mehmet Emin UYANIK Beton Laboratuvar Şube Müdürü (DSİ TAKK)	meuyanik@dsi.gov.tr	0 (312) 454 38 50
LAK-YT Sorumlusu	Buğra SİNMEZ Şube Müdürü (DSİ TAKK)	bugrasinmez@dsi.gov.tr	0 (312) 454 38 60
LAK-YT Sorumlusu	Hakan İbrahim SOYSAL Beton Laboratuvarı Mühendis (DSİ TAKK)	hisoyasal@dsi.gov.tr	0 (312) 454 38 58
LAK-YT Sorumlusu	Yusuf AYAZ Kalite Kontrol Mühendisi (İSTON)	yusuf.ayaz@iston.istanbul	0 (212) 771 58 88
LAK-YT Sorumlusu	Fatih ÖZDEMİR Kalite Kontrol Mühendisi (İSTON)	fatih.ozdemir@iston.istanbul	0 (212) 446 70 80
LAK-YT Sorumlusu	Adem AYENGİN İnşaat Mühendisi (İSTON)	adem.ayengin@iston.istanbul	0 (212) 451 00 15

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.

DSİ-YT-2023-GENEL
01665/23-0066/2-son
12.12.2023

Görevi	Adı Soyadı	E-posta	Telefon
Değerlendirme ve Raporu Hazırlama	Oğuzhan BAL Strateji Geliştirme Şube Müdürü	obal@dsi.gov.tr	0 (312) 454 39 90
	Eda KAYA Strateji Geliştirme Şube Müdürlüğü Kimya Mühendisi	edakaya@dsi.gov.tr	0 (312) 454 39 93
	Oya SÜMER Strateji Geliştirme Şube Müdürlüğü Kimya Mühendisi	oyasumer@dsi.gov.tr	0 (312) 454 39 35
Değerlendirme Raporu Onaylama	Dr. Vehbi ÖZAYDIN Daire Başkan Yrd.	ozaydin@dsi.gov.tr	0 (312) 454 38 03

2. İletişim

Adres	DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı Saray Osmangazi Mahallesi Alparslan Türkeş Cad. No: 6 Pursaklar / Ankara / Türkiye
Telefon	+(90) 312 454 38 00
Faks	+(90) 312 454 38 05
E-posta	takk@dsi.gov.tr dsikys@dsi.gov.tr
Web	www.dsi.gov.tr takk.dsi.gov.tr

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mührsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.

DSİ-YT-2023-GENEL
01665/23-0066/2-son
12.12.2023

3. Gizlilik ve Tarafsızlık

DSİ Laboratuvarları personeli olarak Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma / Yeterlilik Testi (LAK-YT) Programı kapsamında yapılan çalışmaların, hiçbir baskı altında kalmadan tarafsız ve gizlilik içerisinde yürütüleceğini,

- LAK-YT katılımcılarına ait şahsi ve/veya gizli bilgileri ve onların tescilli haklarını koruyacağımı;
- Olası çıkar ilişkilerine girmeyeceğimi ve böyle durumlarda yönetimi bilgilendireceğimi;
- Güven azaltıcı herhangi bir faaliyette bulunmayacağımı,
- LAK-YT sürecinde, katılımcılar ve katılımcı sonuçları hakkında, katılımcıların bu gizlilikle ilgili feragat beyanında bulunmadığı sürece üçüncü kişi veya kuruluşlara hiçbir bilgi vermeyeceğimi, ancak yasal yetkiye sahip bir makam tarafından yeterlilik deney sonuçlarının talep edilmesi halinde katılımcı kodları ve sonuçları, doğrudan bu makamlarla paylaşılabilir ve bu durumdan etkilenen katılımcılara yazılı olarak bilgi verileceği
- Laboratuvarlar arası karşılaştırma / yeterlilik testinde katılımcılarla iletişim ve istatistiksel değerlendirmeler farklı personeller tarafından gerçekleştirileceğini,

Çalışma ekibi listesinde imzalayan kişiler olarak taahhüt ederiz.

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.

DSİ-YT-2023-GENEL
01665/23-0066/2-son
12.12.2023

4. Giriş

Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol (TAKK) Dairesi Başkanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü'nün görev alanına giren konularda modern teknoloji ve ekonomi kurallarına uygun olarak gerekli kalite kontrol ve araştırma-geliştirme (Ar-Ge) çalışmalarını yürütmek amacıyla 1958 yılında kurulmuştur.

2002 yılından beri TS EN ISO 9001 "Kalite yönetim sistemleri - Şartlar" standardını uygulayan ve 2004 yılından beri laboratuvar faaliyetlerini (AB-0010-T) ve 2008 yılından beri ise kalibrasyon faaliyetlerini (AB-0051-K) TS EN ISO/IEC 17025 "Deney ve kalibrasyon laboratuvarlarının yetkinliği için genel gereklilikler" standardı çerçevesinde "akredite laboratuvar" olarak yürüten DSİ laboratuvarları 2023 yılı itibarıyla merkezde 146 adet, bölgeler ise 872 adet olmak üzere toplam 1.018 adet deneyden akreditedir.

Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol (TAKK) Dairesi Başkanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü'nün görev alanına giren konularda, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin ışığında, ekonomi kurallarına uygun olarak aşağıdaki alanlarda çalışmalar yapmaktadır:

4.1. Laboratuvar ve Kalite Kontrol Çalışmaları

9 adedi merkezde, 25 adedi bölge merkezinde toplam 34 adet laboratuvar bulunmaktadır. Ayrıca, DSİ'nin proje ihtiyaçları doğrultusunda şube ve şantiye laboratuvarları kurulmaktadır.

Laboratuvarlarımız, merkez ve bölge teşkilatlarınca talep edilen çalışmalara ilave olarak diğer kamu kuruluşlarına ve özel şirketlere de yapılan protokoller çerçevesinde hizmet vermektedir.

Laboratuvar çalışmaları aşağıda belirtilen laboratuvarlar tarafından yürütülmektedir:

- Merkezde;
 - Hidrolik Model Laboratuvarı,
 - Beton Laboratuvarı,
 - Zemin Mekaniği Laboratuvarı,
 - Kimya Laboratuvarı,
 - İzotop Laboratuvarı,
 - Kalibrasyon Laboratuvarı,
 - Yapı Malzemeleri Laboratuvarı,
 - Su Makinaları Laboratuvarı,
 - Su ve Toprak Laboratuvarı
- Taşrada (Bölge Müdürlüklerinde)

4.2. Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Çalışmaları

Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol (TAKK) Dairesi Başkanlığınca yürütülen Ar-Ge çalışmaları, öncelikle merkez ve taşra teşkilatlarında DSİ'nin ihtiyaç duyduğu her türlü uygulamalı araştırma çalışmaları ile deneysel geliştirme çalışmalarına yönelik olarak 22.10.2012 tarihinde yürürlüğe giren "[DSİ Ar-Ge Yönergesi](#)" ne göre planlanmakta ve yönetilmektedir.

Ayrıca, araştırma-geliştirme çalışmalarında üniversitelerle ve diğer araştırma kuruluşlarıyla (enstitülerle) işbirliğine özel önem verilmektedir.

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.

DSİ-YT-2023-GENEL
01665/23-0066/2-son
12.12.2023

4.3. Eğitim Çalışmaları

Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol (TAKK) Dairesi Başkanlığınca DSİ'nin merkez ve taşra teşkilatlarında ihtiyaç duyulan laboratuvar işletmeciliği, araştırma-geliştirme, kalite yönetim sistemleri ve laboratuvar akreditasyonu ile ilgili konularda çeşitli düzeylerde eğitimler düzenlenmektedir.

Ayrıca, her yıl düzenli olarak, çeşitli alanlarda, üniversiteler ve diğer ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği içerisinde, ulusal ve uluslararası sempozyumlar yapılmakta, bilgi paylaşımına katkıda bulunmaktadır.

5. LAK-YT Programı Katılımcıları

2023 yılında düzenlenen DSİ-YT-2023-GENEL kodlu LAK-YT Programına toplam 59 adet laboratuvar katılmıştır. Programa katılan laboratuvarlar aşağıda gösterilmiştir.

- 1- DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol (TAKK) Dairesi Başkanlığı Beton Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 2- DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol (TAKK) Dairesi Başkanlığı Zemin Mekaniği Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 3- DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol (TAKK) Dairesi Başkanlığı Yapı Malzemeleri Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 4- DSİ 1. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 5- DSİ 2. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 6- DSİ 3. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 7- DSİ 4. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 8- DSİ 5. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 9- DSİ 6. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 10- DSİ 7. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 11- DSİ 8. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 12- DSİ 10. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 13- DSİ 11. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 14- DSİ 12. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 15- DSİ 13. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 16- DSİ 14. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 17- DSİ 15. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 18- DSİ 17. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 19- DSİ 18. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 20- DSİ 19. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 21- DSİ 21. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 22- DSİ 22. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 23- DSİ 23. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 24- DSİ 24. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 25- DSİ 25. Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol ve Laboratuvar Şube Müdürlüğü
- 26- ADA-Z Jeoteknik Proje Danışmanlık Madencilik Turizm İnşaat Medikal İç ve Dış Tic. Ltd. Şti.
- 27- AHED Plastik San. ve Tic. Ltd. Şti.-Polimer Test Laboratuvarı
- 28- AKKUYU TSRST İnşaat ve Test Laboratuvarı San. Tic. Ltd. Şti.
- 29- ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ASAT Genel Müdürlüğü Yapı Malzemeleri Laboratuvarı

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.

DSİ-YT-2023-GENEL
01665/23-0066/2-son
12.12.2023

- 30- ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ASKİ Genel Müdürlüğü Çevre Koruma ve Su Havzaları Dairesi Başkanlığı
- 31- AYDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ Fen İşleri Dairesi Başkanlığı Zemin ve Yapı Malzemeleri Laboratuvarı
- 32- BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ Doğal Taş Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi
- 33- CENGİZ İnşaat San. ve Tic. A.Ş.-Kalite Kontrol Laboratuvarı
- 34- ÇÖZÜM Jeoteknik Uygulamaları Mühendislik Ltd. Şti.
- 35- EGEŞEHİR Yapı Planlama Müşavirlik ve Teknoloji A.Ş. Laboratuvar Şubesi
- 36- EKSEN Belgelendirme Teknik Hizmetler Ltd. Şti.
- 37- GEOLAB İnş. Jeoteknik Hizmetler Müh. San. ve Tic. Ltd. Şti.
- 38- GESA Zemin ve Çevre Teknolojileri Laboratuvar Hiz. İnş. San. ve Tic. Ltd. Şti.
- 39- İN-TEK Kalite Kontrol Proje Denetim Müşavirlik ve Tic. A.Ş. (Antalya)
- 40- İN-TEK Kalite Kontrol Proje Denetim Müşavirlik ve Tic. A.Ş. (İstanbul)
- 41- İSFALT İstanbul Asfalt Fabrikaları San. ve Tic. A.Ş. - Merkez Laboratuvar
- 42- İSFALT İstanbul Asfalt Fabrikaları San. ve Tic. A.Ş. - Ümraniye Fabrikası Şubesi
- 43- İSTON İstanbul Beton Elemanları ve Hazır Beton Fabrikaları San. ve Tic. A.Ş.- Hadımköy Laboratuvarı
- 44- İSTON İstanbul Beton Elemanları ve Hazır Beton Fabrikaları San. ve Tic. A.Ş.-Tuzla Laboratuvarı
- 45- İSTON İstanbul Beton Elemanları ve Hazır Beton Fabrikaları San. ve Tic. A.Ş.-Yapı ve Malzeme Laboratuvarı
- 46- KARAYOLLARI Genel Müdürlüğü Ar-Ge Dairesi Başkanlığı - Malzeme Laboratuvarları Şube Müdürlüğü
- 47- KAYA Zemin Mühendislik Ltd. Şti.
- 48- KAY-YAP Analiz Deney Yapı Elemanları Laboratuvarı İnş. Taah. San. ve Tic. Ltd. Şti.
- 49- LİMİT TEKNİK Araştırma Proje Uygulama Müşavirlik San. ve Tic. A.Ş.
- 50- MEKA Çevre Analiz Laboratuvarı A.Ş.
- 51- MİLENYUM Çevre ve Yapı Analiz Laboratuvarı San. ve Tic. Ltd. Şti.
- 52- SİSTEM Jeoteknik Mühendislik Laboratuvar Hizmetleri Sondaj Madencilik Tic. Ltd. Şti.
- 53- T.C. Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü(TCDD) AR-GE Dairesi Başkanlığı Yapı Malzemeleri Laboratuvarı Şube Müdürlüğü
- 54- TEKLAB Laboratuvar San. ve Tic. Ltd. Şti.
- 55- TSE Türk Standartları Enstitüsü Deney ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Yapı Malzemeleri Laboratuvarı Ankara Müdürlüğü
- 56- TÜRKİYE HAZIR BETON ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ Derneği İktisadi İşletmesi
- 57- YÜKSEL Proje A.Ş.
- 58- ZEMAR Zemin Araştırma Test Mad. İnş. ve Amb. San. Tic. Ltd. Şti.-Kırıkkale
- 59- ZEMAR Zemin Araştırma Test Mad. İnş. ve Amb. San. Tic. Ltd. Şti.-Merkez

Bu raporda "TS EN 480-5 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet için Kılcal Su Emme Tayini" standardına göre gerçekleştirilen çevrime katılan 1, 43 ve 56 numaralı katılımcıların sonuçları verilmiştir.

Notlar

- 1) Deney sonuçları ve değerlendirmelerde yer alan Laboratuvar Kodları (L) yukarıdaki sıralamaya göre düzenlenmemiştir.
- 2) Sıralama harfe göre yapılmıştır.

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.

DSİ-YT-2023-GENEL
01665/23-0066/2-son
12.12.2023

6. LAK-YT Kapsamında Deneyi Yapılan Matrisler

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı ve İSTON İstanbul Beton Elemanları ve Hazır Beton Fabrikaları A.Ş. tarafından düzenlenerek, TAKK Dairesi Strateji Geliştirme Şube Müdürlüğü tarafından organize edilen, takk.dsi.gov.tr ile Türk Akreditasyon Kurumu Yeterlilik Deneyleri Bilgi Sistemi (YETBİS) üzerinden DSİ-YT-2023-GENEL kodu ile duyurusu yapılmış olan “Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma Deneyleri Programı” yapı malzemeleri deney alanlarında “TS EN ISO/IEC 17043 “Uygunluk değerlendirme - Yeterlilik deneyi için genel şartlar” standardına uygun olarak ellidokuz (59) adet laboratuvarın katılımı ile gerçekleştirilmiş olup, deney sonuçlarına ait değerlendirmeler 01665/23-0066/1 raporunda verilmiştir. Kılcal Su Emme Tayini 7 ve 90 günlük şartlandırma sonrası yapılan analiz sonuçlarına ait değerlendirmeler ise 01665/23-0066/2-son numaralı bu raporda yer almaktadır.

Karşılaştırma programına katılan tüm laboratuvarların, karşılaştırma deney sonuçlarını inceleyip başarısız sonuçlar için düzeltici faaliyet başlatarak uygunsuz deney sonucuna sebep olan etkenleri bulması gerekmektedir.

- Kimyasal Katkılar (Beton, Harç ve Şerbet için) matrisinde yer alan deney kapsamı ve elde edilen sonuçlar **Ek A**'da verilmiştir.

7. Deney Programının İstatistiksel Tasarımı, Uygulanması ve Değerlendirilmesi

İstatistiksel değerlendirmeler “TS ISO 13528 Laboratuvarlar arası karşılaştırma ile yeterlilik deneyinde kullanılan istatistiksel yöntemler” standardına göre gerçekleştirilmiştir.

Sözleşmede katılımcı sayısına göre aşağıdaki yöntemlerden uygun olanının kullanılacağı belirtilmiştir:

No	Katılımcı Sayısı	Atanmış Değer	Standart Sapma	İzin Verilen Sapan Değer Sayısı
1	= 2	Değerlendirme yapılmadan sadece katılımcı sonuçları verilmiştir.		
2	= 3	Ortanca	- MADe - Ortalama mutlak sapma (özellikle yuvarlama ile birbirinin aynı iki değer mevcut ise)	
3	≥ 4	Ortanca, med(x)	$\frac{1}{0,798 * n} \sum_{i=1}^n X_i - med(x) $	
4	> 12	Algoritma A ile katılımcıların aritmetik ortalaması	Algoritma A ile katılımcıların standart sapması	% 20 den küçük olmalı
5	İstatistiksel olarak anlamlı değerler elde edilemediği durumlarda	Q/Hampel ile katılımcıların aritmetik ortalaması	Q/Hampel ile katılımcıların standart sapması	

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.

Z değerinin uygunluğu Genel Yaklaşım ve Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından hazırlanan P704 Yeterlilik Deneyleri ve Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma Programları Prosedürü ve TS EN ISO/IEC 17025 Akreditasyon Denetimlerinde LAK-YT ile ilgili Bilgilendirme Kılavuzu'na göre aşağıdaki gibi yapılmıştır.

Tüm katılımcıların sonuçları ISO 13528 Standardına uygun olarak Z- skoru cinsinden belirlenmiştir. Z- skoru hesaplaması aşağıdaki formül kullanılarak yapılmıştır;

$$Z = \frac{X_i - X_{pt}}{s_{pt}}$$

Burada;

Z Z skoru
 X_i Katılımcı sonucu
 X_{pt} Atanmış değer
 s_{pt} Standart sapma

Laboratuvar Z Skoru	Genel	TÜRKAK
$ Z \leq 2$	Uygun	Uygun
$2 < Z \leq 3$	Uyarı - Uygun ancak tartışmalı sonuç	Uygun Değil
$Z > 3$	Uygun Değil	

Katılımcılar arasındaki aykırı değerler Grubbs yöntemine göre belirlenmiştir. Aykırı değer olması durumunda, aykırı değerler istatistiksel değerlendirmeye dahil edilmemiştir.

Kimyasal Katkılar (Beton, Harç ve Şerbet için) Matrisinde elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde üç katılımcı bulunduğu için sadece iki numaralı istatistiksel yöntem uygulanmıştır.

DSİ-YT-2023-GENEL
01665/23-0066/2-son
12.12.2023

8. Kaynaklar

- 1) TS EN ISO/IEC 17043:2023 Uygunluk değerlendirmesi - Yeterlilik deneyi için genel şartlar
- 2) TS ISO 13528:2022 Laboratuvarlar arası karşılaştırma ile yeterlilik deneyinde kullanılan istatistiksel yöntemler
- 3) TÜRKAK "TS EN ISO/IEC 17025 Akreditasyon Denetimlerinde LAK VE YT ile ilgili Bilgilendirme Kılavuzu"
- 4) P704 Yeterlilik Deneyleri ve Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma Programları Prosedürü (Rev12)
- 5) EA 4/21 Laboratuvar akreditasyonu sürecinde az katılımcılı laboratuvarlar arası karşılaştırmaların uygunluğunun değerlendirilmesi için rehber

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.

Ek A - Kimyasal Katkılar (Beton, Harç ve Şerbet İçin) Matrisinde Elde Edilen Sonuçlar

Kimyasal katkıları (beton, harç ve şerbet için) numuneleri için YT programında ilan edilen deneyler ve standard numaraları aşağıda verilmiştir.

Sıra No	Ek No	Deney Adı	Standard No
1	A.1	Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (7 Günlük Kürden Sonra, 1. Günde) (g/mm ²)	TS EN 480-5
2	A.2	Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (7 Günlük Kürden Sonra, 7. Günde) (g/mm ²)	TS EN 480-5
3	A.3	Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (90 Günlük Kürden Sonra, 1. Günde) (g/mm ²)	TS EN 480-5
4	A.4	Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (90 Günlük Kürden Sonra, 7. Günde) (g/mm ²)	TS EN 480-5
5	A.5	Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (90 Günlük Kürden Sonra, 28. Günde) (g/mm ²)	TS EN 480-5
6	A.6	Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (7 Günlük Kürden Sonra, 1. Günde) (g/mm ²)	TS EN 480-5
7	A.7	Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (7 Günlük Kürden Sonra, 7. Günde) (g/mm ²)	TS EN 480-5
8	A.8	Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (90 Günlük Kürden Sonra, 1. Günde) (g/mm ²)	TS EN 480-5
9	A.9	Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (90 Günlük Kürden Sonra, 7. Günde) (g/mm ²)	TS EN 480-5
10	A.10	Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (90 Günlük Kürden Sonra, 28. Günde) (g/mm ²)	TS EN 480-5

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.

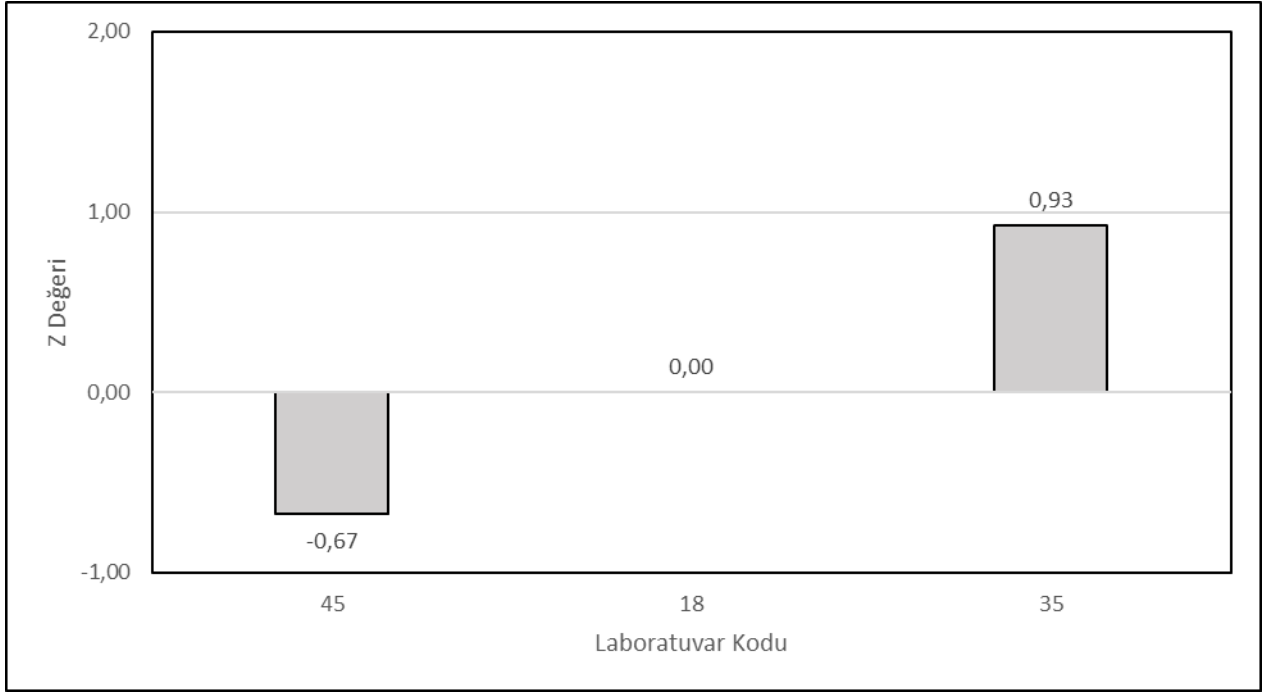
A.1 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (7 Günlük Kürden Sonra, 1. Günde) (g/mm²)

Katılımcı Sayısı	3
Atanmış Değer	0,0031
Standart Sapma	0,0012

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
L6		
L7		
L8		
L9		
L10		
L11		
L12		
L13		
L14		
L15		
L16		
L17		
L18	0,0031	0,00
L19		
L20		
L21		
L22		
L23		
L24		
L25		
L26		
L27		
L28		
L29		
L30		

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L31		
L32		
L33		
L34		
L35	0,0042	0,93
L36		
L37		
L38		
L39		
L40		
L41		
L42		
L43		
L44		
L45	0,0023	-0,67
L46		
L47		
L48		
L49		
L50		
L51		
L52		
L53		
L54		
L55		
L56		
L57		
L58		
L59		

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.



Şekil A.1 - Z değerlerinin katılımcılara göre ve küçükten büyüğe doğru gösterimi

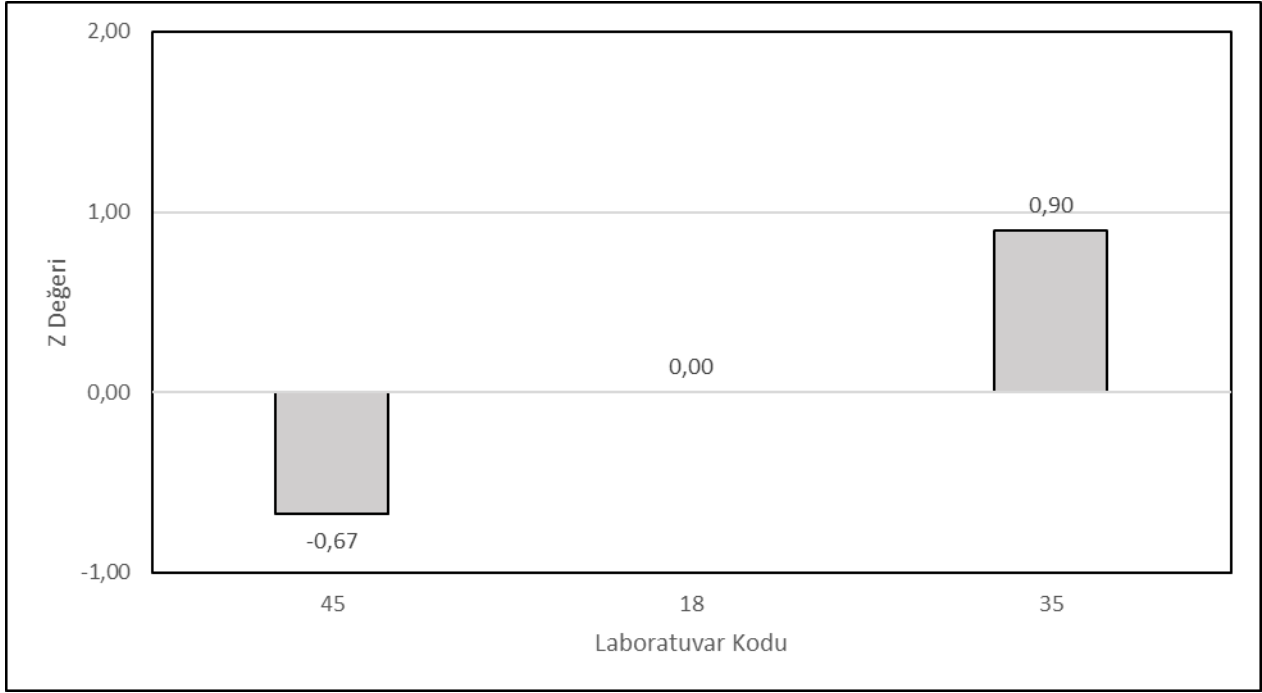
A.2 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (7 Günlük Kürden Sonra, 7. Günde) (g/mm²)

Katılımcı Sayısı	3
Atanmış Değer	0,0050
Standart Sapma	0,0004

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
L6		
L7		
L8		
L9		
L10		
L11		
L12		
L13		
L14		
L15		
L16		
L17		
L18	0,0050	0,00
L19		
L20		
L21		
L22		
L23		
L24		
L25		
L26		
L27		
L28		
L29		
L30		

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L31		
L32		
L33		
L34		
L35	0,0054	0,90
L36		
L37		
L38		
L39		
L40		
L41		
L42		
L43		
L44		
L45	0,0047	-0,67
L46		
L47		
L48		
L49		
L50		
L51		
L52		
L53		
L54		
L55		
L56		
L57		
L58		
L59		

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.



Şekil A.2 - Z değerlerinin katılımcılara göre ve küçükten büyüğe doğru gösterimi

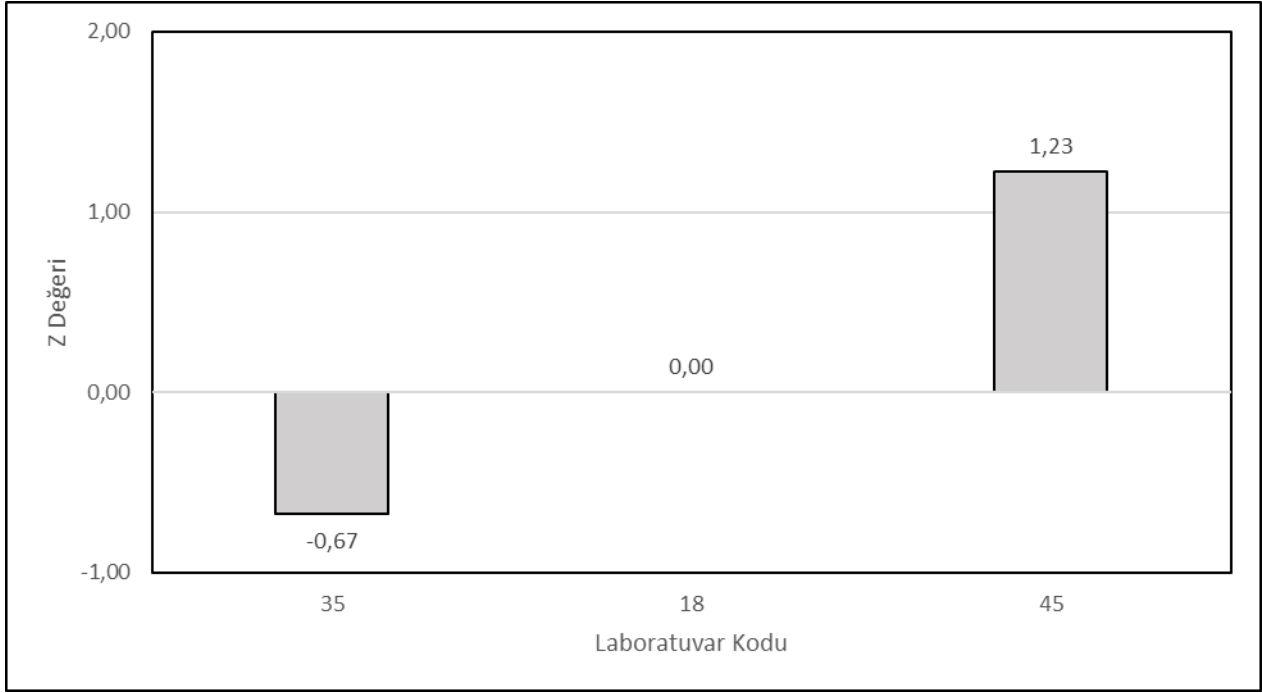
A.3 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (90 Günlük Kürden Sonra, 1. Günde) (g/mm²)

Katılımcı Sayısı	3
Atanmış Değer	0,0060
Standart Sapma	0,0016

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
L6		
L7		
L8		
L9		
L10		
L11		
L12		
L13		
L14		
L15		
L16		
L17		
L18	0,0060	0,00
L19		
L20		
L21		
L22		
L23		
L24		
L25		
L26		
L27		
L28		
L29		
L30		

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L31		
L32		
L33		
L34		
L35	0,0049	-0,67
L36		
L37		
L38		
L39		
L40		
L41		
L42		
L43		
L44		
L45	0,0080	1,23
L46		
L47		
L48		
L49		
L50		
L51		
L52		
L53		
L54		
L55		
L56		
L57		
L58		
L59		

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.



Şekil A.3 - Z değerlerinin katılımcılara göre ve küçükten büyüğe doğru gösterimi

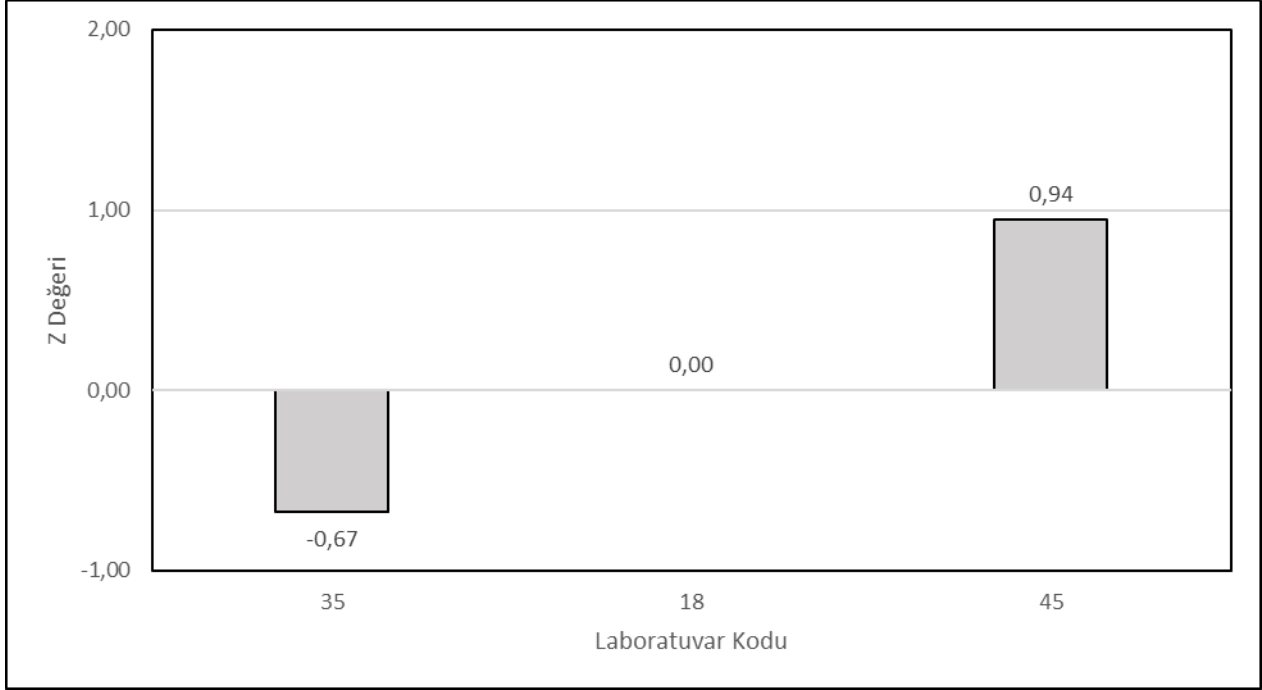
A.4 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (90 Günlük Kürden Sonra, 7. Günde) (g/mm²)

Katılımcı Sayısı	3
Atanmış Değer	0,0097
Standart Sapma	0,0022

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
L6		
L7		
L8		
L9		
L10		
L11		
L12		
L13		
L14		
L15		
L16		
L17		
L18	0,0097	0,00
L19		
L20		
L21		
L22		
L23		
L24		
L25		
L26		
L27		
L28		
L29		
L30		

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L31		
L32		
L33		
L34		
L35	0,0082	-0,67
L36		
L37		
L38		
L39		
L40		
L41		
L42		
L43		
L44		
L45	0,0118	0,94
L46		
L47		
L48		
L49		
L50		
L51		
L52		
L53		
L54		
L55		
L56		
L57		
L58		
L59		

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.



Şekil A.4 - Z değerlerinin katılımcılara göre ve küçükten büyüğe doğru gösterimi

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.

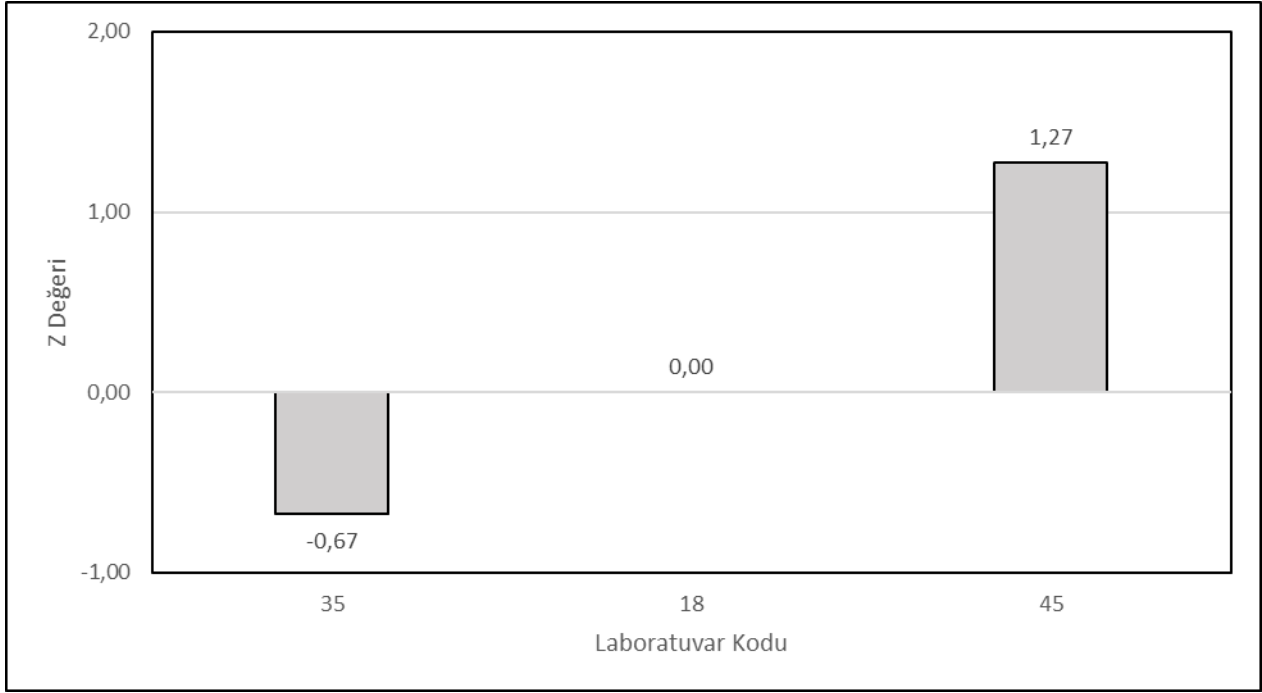
A.5 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Şahit Harç (90 Günlük Kürden Sonra, 28. Günde) (g/mm²)

Katılımcı Sayısı	3
Atanmış Değer	0,0125
Standart Sapma	0,0013

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
L6		
L7		
L8		
L9		
L10		
L11		
L12		
L13		
L14		
L15		
L16		
L17		
L18	0,0125	0,00
L19		
L20		
L21		
L22		
L23		
L24		
L25		
L26		
L27		
L28		
L29		
L30		

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L31		
L32		
L33		
L34		
L35	0,0116	-0,67
L36		
L37		
L38		
L39		
L40		
L41		
L42		
L43		
L44		
L45	0,0142	1,27
L46		
L47		
L48		
L49		
L50		
L51		
L52		
L53		
L54		
L55		
L56		
L57		
L58		
L59		

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.



Şekil A.5 - Z değerlerinin katılımcılara göre ve küçükten büyüğe doğru gösterimi

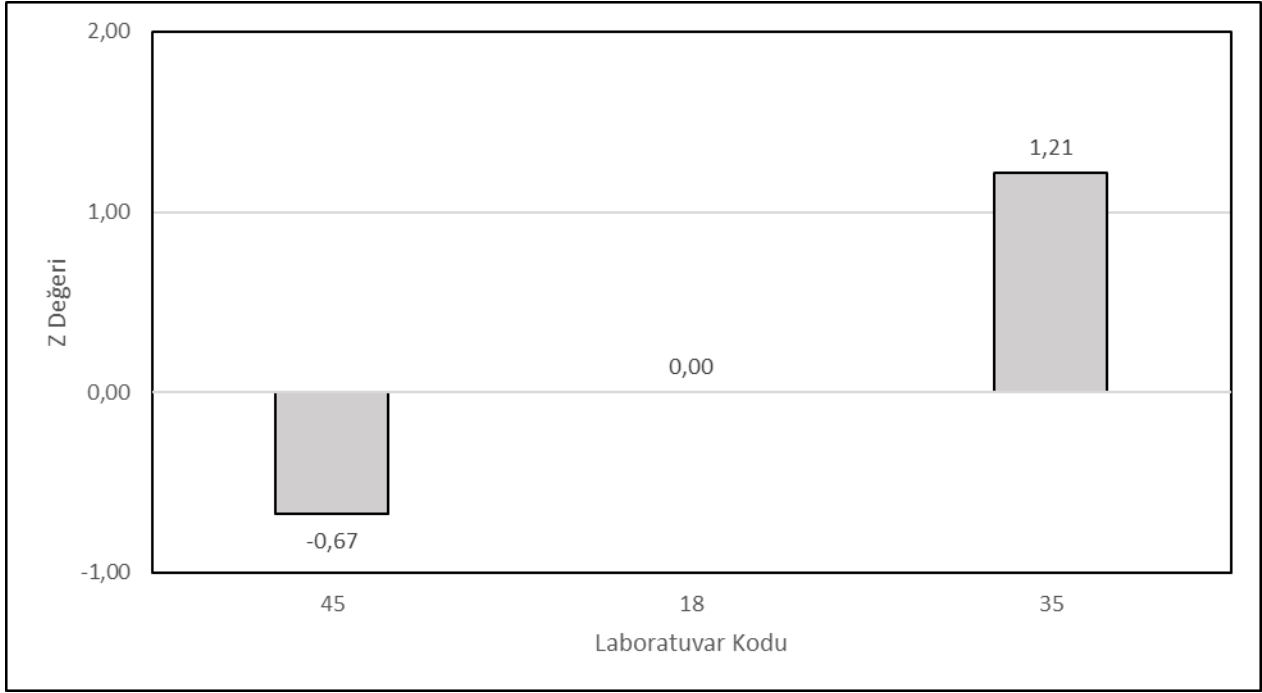
A.6 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (7 Günlük Kürden Sonra, 1. Günde) (g/mm²)

Katılımcı Sayısı	3
Atanmış Değer	0,0022
Standart Sapma	0,0007

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
L6		
L7		
L8		
L9		
L10		
L11		
L12		
L13		
L14		
L15		
L16		
L17		
L18	0,0022	0,00
L19		
L20		
L21		
L22		
L23		
L24		
L25		
L26		
L27		
L28		
L29		
L30		

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L31		
L32		
L33		
L34		
L35	0,0031	1,21
L36		
L37		
L38		
L39		
L40		
L41		
L42		
L43		
L44		
L45	0,0017	-0,67
L46		
L47		
L48		
L49		
L50		
L51		
L52		
L53		
L54		
L55		
L56		
L57		
L58		
L59		

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.



Şekil A.6 - Z değerlerinin katılımcılara göre ve küçükten büyüğe doğru gösterimi

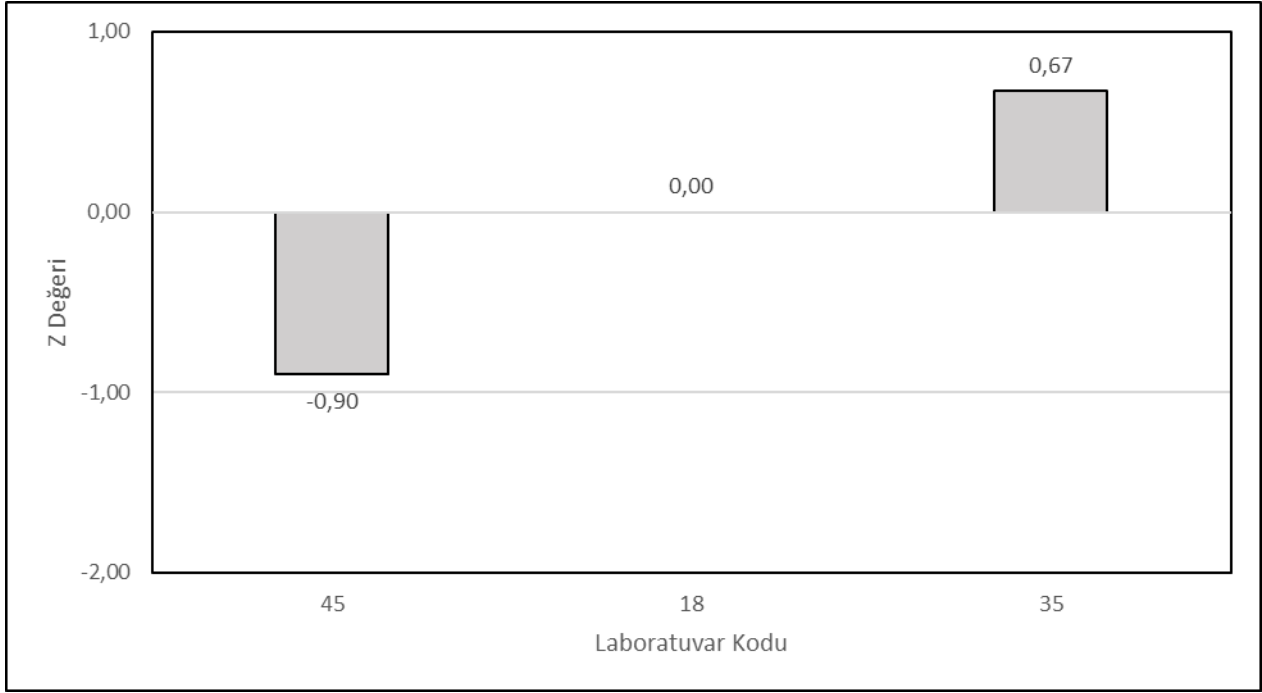
A.7 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (7 Günlük Kürden Sonra, 7. Günde) (g/mm²)

Katılımcı Sayısı	3
Atanmış Değer	0,0035
Standart Sapma	0,0004

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
L6		
L7		
L8		
L9		
L10		
L11		
L12		
L13		
L14		
L15		
L16		
L17		
L18	0,0035	0,00
L19		
L20		
L21		
L22		
L23		
L24		
L25		
L26		
L27		
L28		
L29		
L30		

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L31		
L32		
L33		
L34		
L35	0,0038	0,67
L36		
L37		
L38		
L39		
L40		
L41		
L42		
L43		
L44		
L45	0,0031	-0,90
L46		
L47		
L48		
L49		
L50		
L51		
L52		
L53		
L54		
L55		
L56		
L57		
L58		
L59		

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.



Şekil A.7 - Z değerlerinin katılımcılara göre ve küçükten büyüğe doğru gösterimi

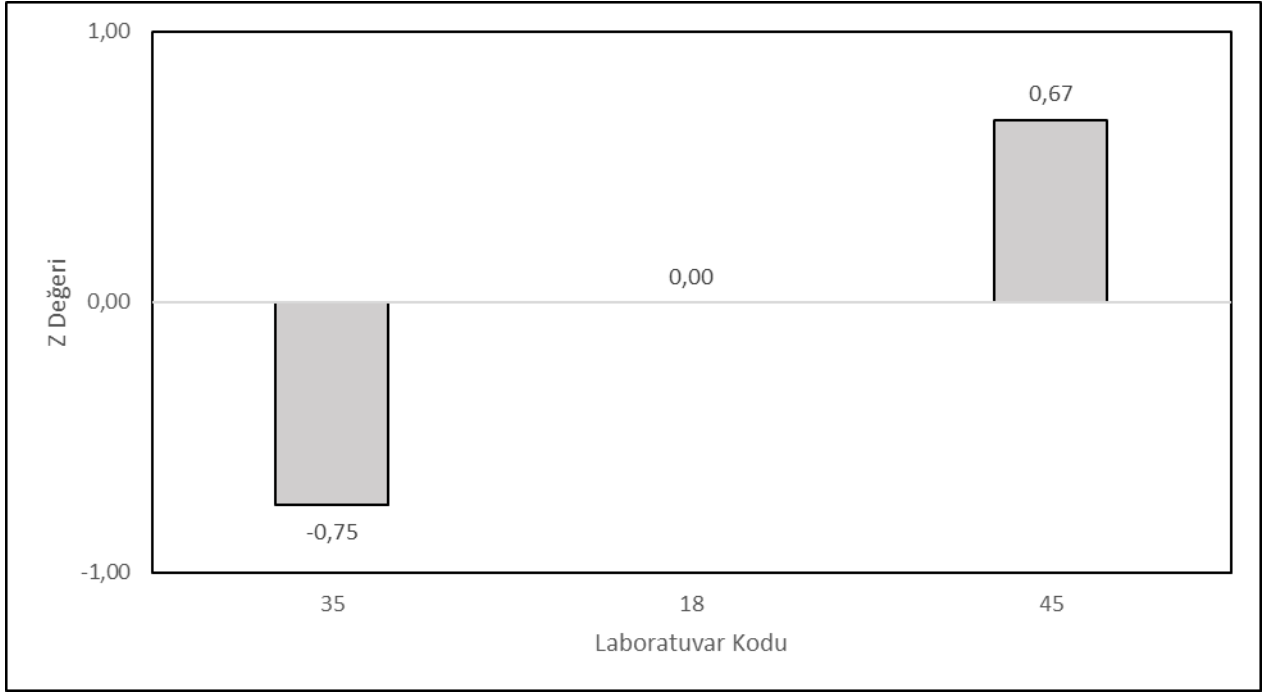
A.8 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (90 Günlük Kürden Sonra, 1. Günde) (g/mm²)

Katılımcı Sayısı	3
Atanmış Değer	0,0051
Standart Sapma	0,0013

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
L6		
L7		
L8		
L9		
L10		
L11		
L12		
L13		
L14		
L15		
L16		
L17		
L18	0,0051	0,00
L19		
L20		
L21		
L22		
L23		
L24		
L25		
L26		
L27		
L28		
L29		
L30		

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L31		
L32		
L33		
L34		
L35	0,0041	-0,75
L36		
L37		
L38		
L39		
L40		
L41		
L42		
L43		
L44		
L45	0,0060	0,67
L46		
L47		
L48		
L49		
L50		
L51		
L52		
L53		
L54		
L55		
L56		
L57		
L58		
L59		

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.



Şekil A.8 - Z değerlerinin katılımcılara göre ve küçükten büyüğe doğru gösterimi

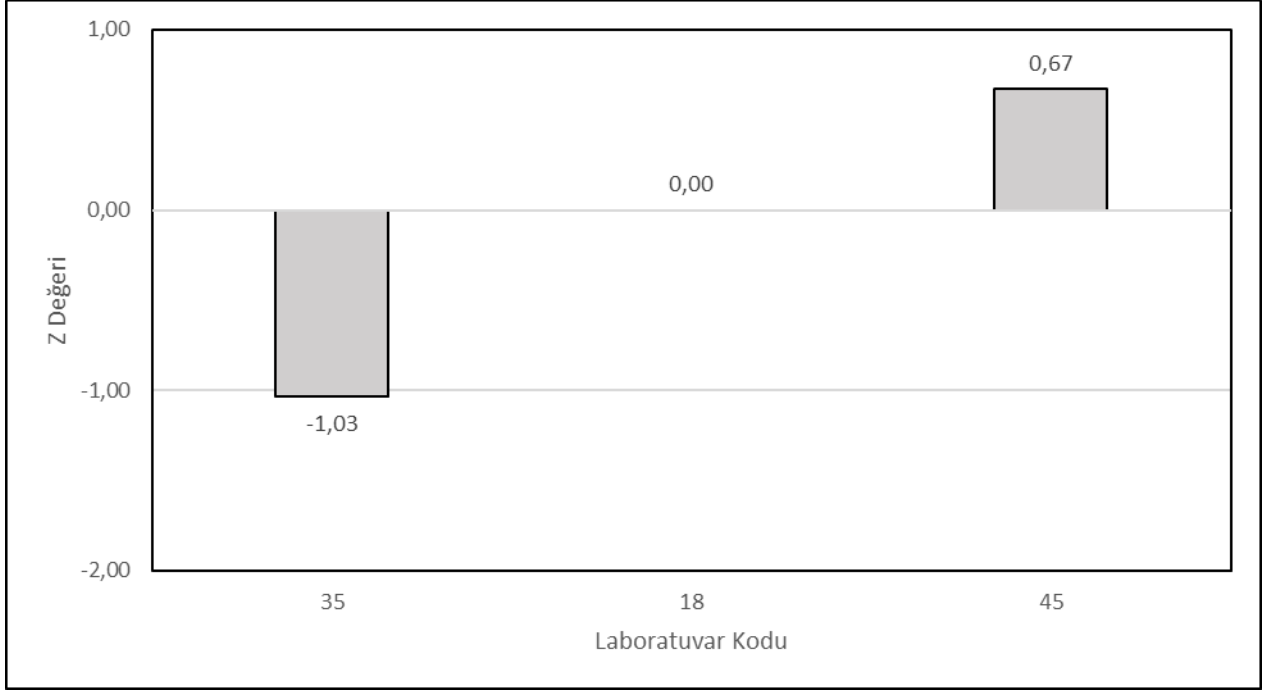
A.9 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (90 Günlük Kürden Sonra, 7. Günde) (g/mm²)

Katılımcı Sayısı	3
Atanmış Değer	0,0087
Standart Sapma	0,0022

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
L6		
L7		
L8		
L9		
L10		
L11		
L12		
L13		
L14		
L15		
L16		
L17		
L18	0,0087	0,00
L19		
L20		
L21		
L22		
L23		
L24		
L25		
L26		
L27		
L28		
L29		
L30		

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L31		
L32		
L33		
L34		
L35	0,0064	-1,03
L36		
L37		
L38		
L39		
L40		
L41		
L42		
L43		
L44		
L45	0,0102	0,67
L46		
L47		
L48		
L49		
L50		
L51		
L52		
L53		
L54		
L55		
L56		
L57		
L58		
L59		

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.



Şekil A.9 - Z değerlerinin katılımcılara göre ve küçükten büyüğe doğru gösterimi

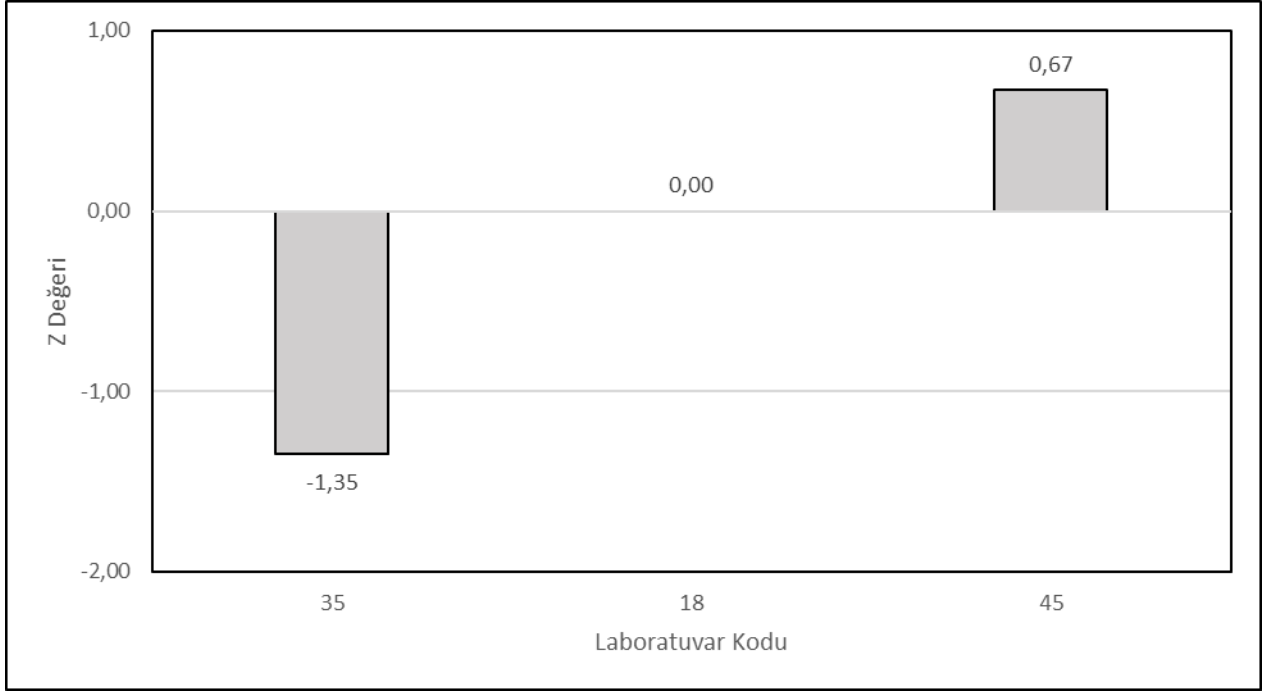
A.10 Kimyasal Katkılar - Beton, Harç ve Şerbet İçin Kılcal Su Emme Tayini, Deney Harcı (90 Günlük Kürden Sonra, 28. Günde) (g/mm²)

Katılımcı Sayısı	3
Atanmış Değer	0,0115
Standart Sapma	0,0018

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
L6		
L7		
L8		
L9		
L10		
L11		
L12		
L13		
L14		
L15		
L16		
L17		
L18	0,0115	0,00
L19		
L20		
L21		
L22		
L23		
L24		
L25		
L26		
L27		
L28		
L29		
L30		

Laboratuvar Kodu	Laboratuvar Deney Sonucu	Z
L31		
L32		
L33		
L34		
L35	0,0091	-1,35
L36		
L37		
L38		
L39		
L40		
L41		
L42		
L43		
L44		
L45	0,0127	0,67
L46		
L47		
L48		
L49		
L50		
L51		
L52		
L53		
L54		
L55		
L56		
L57		
L58		
L59		

Bu rapor, yazılı izin olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu Rapor [BELGENET](#) ile elektronik olarak imzalanmıştır doğrulama kodu üst yazıda verilmiştir.



Şekil A.10 - Z değerlerinin katılımcılara göre ve küçükten büyüğe doğru gösterimi



LABORATUVARLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA (LAK) – YETERLİLİK TESTLERİ (YT) PROTOKOLÜ

1. TARAFLAR

“DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı” ile arasında aşağıda yazılı şartlar dahilinde işbu Protokol tanzim edilmiştir. Protokolde bundan sonra; “DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı” DSİ TAKK olarak, ise “MÜŞTERİ” olarak ifade edilecektir. Belirli numunelerin tedarik işlemleri “İSTON İstanbul Beton Elemanları ve Hazır Beton Fabrikaları A.Ş.” tarafından sağlanacaktır, bundan sonra İSTON olarak ifade edilecektir.

2. KAPSAM

LAK-YT çalışmaları TS EN ISO/IEC 17043 “Uygunluk Değerlendirmesi - Yeterlilik Deneyi için Genel Şartlar” Standardına ve TS ISO 13528 “Laboratuvarlar arası Karşılaştırma ile Yeterlilik Deneyinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler” standartlarına uygun olarak düzenlenmektedir. LAK-YT Programını açan **DSİ TAKK** ve **İSTON** bu programda açılan deneylerden TS EN ISO/IEC 17025 “Deney ve kalibrasyon laboratuvarlarının yetkinliği için genel gereklilikler” standardına göre Türk Akreditasyon Kurumu’ndan (TÜRKAK) akreditedir veya akredite olan laboratuvarlardan hizmet alır.

LAK-YT Programının amacı; eş zamanlı programa katılan laboratuvarlara ait deney sonuçlarının, programa katılan diğer laboratuvarların elde ettiği sonuçlarla karşılaştırılması; performansının nicel olarak değerlendirilmesidir.

3. LAK-YT SÜRECİ

DSİ TAKK YETBİS’te (Yeterlilik Testleri Bilgi Sistemi, <https://yetbis.turkak.org.tr>) ve kendi internet sitesi üzerinde (<http://tak.dsi.gov.tr>) LAK-YT Programlarının duyurusunu yapar.

DSİ TAKK ilgili deney laboratuvarları ve İSTON, LAK-YT için gerekli numunelerin seçimini gerçekleştirir, seçilen numuneleri tedarik eder ve deney için hazır hale getirir. Arazide gerçekleştirilecek olan deneylerin dışındaki deneyler için DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı ilgili laboratuvarları ve İSTON;

- Homojenlik ve Kararlılık Deneylerini; LAK-YT programına ait deneyler için gönderilmeye hazır paketlenmiş numuneler içerisinde geliş güzel seçim esasına göre belirlenen numuneler ile standarda uygun olarak yapar. Daha önceki gerçekleştirilen çevrimlerden, çevrim açılan matrislerin homojen ve kararlı olduğu sonucu elde edildiğinden, homojenlik ve kararlılık deneyleri sadece spesifik yöntemler üzerinde gerçekleştirilecektir.
- Atanmış değer ve kabul edilebilir sonuç aralığını; LAK-YT katılımcılarının geçerli sonuçları ile TS ISO 13528’e göre belirler (ayrıca Madde 4’e bakınız).

Deney numuneleri, LAK-YT Programı, MÜŞTERİ’ye deney için gerekli olan numune miktarları da dikkate alınarak; hasar görmesi veya bozulması engellenecek şekilde DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı ve/veya İSTON tarafından katılımcılara karşı ödemeli kargo/ambar ile gönderilir veya MÜŞTERİ kendisi DSİ TAKK ve/veya İSTON’dan alır. İlgili deneyleri yaparak, raporlayan MÜŞTERİ; deney sonuçlarını en geç **31.07.2023** tarihine kadar DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı tarafından Microsoft Excel formatında gönderilecek “**DSİ-YT-2023-**



LABORATUVARLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA (LAK) – YETERLİLİK TESTLERİ (YT) PROTOKOLÜ

Beton Deney Verisi Giriş Formu, “DSİ-YT-2023-Zemin Deney Verisi Giriş Formu”, “DSİ-YT-2023-Yapı Deney Verisi Giriş Formu” kullanarak Deney Sonuçlarını girer.

Veri Giriş Formunu Excel olarak, Deney Sonuç Raporunu ise e-imzalı veya düşük çözünürlükte taranmış ıslak imzalı PDF olarak dsikys@dsi.gov.tr e-posta adresine en geç **31.07.2023** tarihine kadar gönderir. Veri giriş formları için sadece DSİ TAKK tarafından gönderilen formlar kullanılacaktır. Katılımcıların kendi oluşturdukları formlar ile sonuç göndermeleri durumunda değerlendirme dışı bırakılacaktır.

Tüm MÜŞTERİ’ler, kürlenme vb. şartlandırma koşulları ve zaman tahdidi olan deneyleri aynı gün yapmaları gerekiyorsa, ilave bilgiler MÜŞTERİ’ye Ek Talimat ile bildirilir.

LAK-YT, arazide yapılacak bir deney ise; deneyin yapılacağı yer MÜŞTERİ’lerin coğrafi konumları da dikkate alınarak tespit edilir ve MÜŞTERİ’ye Ek Talimat ile bildirilir.

LAK-YT deneyleri sadece; her deney için Başvuru formunda belirtilen standartlar ve DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı tarafından gönderilen talimatlara tamamen uyularak yapılacaktır. Benzer standart, farklı deney yöntemi veya işletme içi metot ile deney yaparak raporlayan veya raporunda standardın tüm maddelerine uygun olarak yapmadığını bildirerek raporlayan Müşterilerin raporları değerlendirmeye alınmayacak, sadece sonuç ayrı olarak verilecektir. Müşteri bundan dolayı hak kaybı iddiasında bulunma veya programdan çekilme-ödeme iadesi vb. herhangi bir talepte bulunmayacağını bu Protokolü imzalayarak kabul etmiştir.

Tüm MÜŞTERİ’lere ait sonuçlar DSİ TAKK Dairesi Başkanlığına ulaştığında; **DSİ TAKK**, sonuçları TS ISO 13528 standardına uygun olarak hesaplamalarını yaparak performans değerlendirmesini gerçekleştirir.

DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı, deneyi yapılan her bir Malzeme/Ürün veya Ürün Grup Deneylerine ait yapılan istatistiksel hesapların sonuçları; Firma/Kuruluş unvanları belirtilmeden, “**MÜŞTERİ Kod No**” ’ları yazılarak deneye katılan MÜŞTERİ’lere; öneri/eğitsel yorumları da içerebilen “LAK-YT Sonuç Raporu”nu e-imzalı PDF dosyası olarak **08.09.2023** tarihinden itibaren gönderir.

4. SONUÇLARIN İSTATİSTİKİ OLARAK DEĞERLENDİRMESİ

Katılımcı sonuçlarının karşılaştırılmasında; 1) TS EN ISO/IEC 17043 Uygunluk değerlendirmesi - Yeterlilik deneyi için genel şartlar, 2) TS ISO 13528 Laboratuvarlararası karşılaştırma ile yeterlilik deneyinde kullanılan istatistiksel yöntemler, 3) TÜRKAK’ın “TS EN ISO/IEC 17025 Akreditasyon Denetimlerinde LAK VE YT ile ilgili Bilgilendirme Kılavuzu”, 4) P704 Yeterlilik Deneyleri ve Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma Programları Prosedürü ve 5) EA 4/21 Laboratuvar akreditasyonu sürecinde az katılımcılı laboratuvarlar arası karşılaştırmaların uygunluğunun değerlendirilmesi için rehber kullanılacaktır.

Aykırı (sapan) değerlerin çıkarılması işlemi, 1) az katılımcı olması durumunda çok daha iyi sonuçlar veren Q (Dixon) testi ile, 2) Grubbs (Frank E. Grubbs) testi ile veya 3) Genel istatistiksel yöntemler ile (katılımcı sayısı 2 için F-Test, t-Test, katılımcı sayısı > 2 için Cochran, Anova) yapılacaktır.



LABORATUVARLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA (LAK) – YETERLİLİK TESTLERİ (YT) PROTOKOLÜ

	Katılımcı Sayısı	Atanmış Değer	Standart Sapma	İzin Verilen Sapan Değer Sayısı
<input type="checkbox"/>	≤ 3	Değerlendirme yapılmadan sadece katılımcı sonuçları verilir (değer ve belirsizlik)		
<input type="checkbox"/>	≥ 4	Ortanca, med(x)	$\frac{1}{0,798 * n} \sum_{i=1}^n X_i - med(x) $	
<input type="checkbox"/>	> 12	Algoritma A ile katılımcıların aritmetik ortalaması (uygulanabilir olmaması durumunda, ISO 13528’de belirtilen diğer yöntemlerden birisi)	Algoritma A ile katılımcıların standart sapması	% 20 den küçük olmalı

Not – Katılımcı sayılarına göre planlanan hesaplama yöntemlerinde değişiklikler olabilir.

Yapılan hesaplama ve değerlendirmeler sonucunda; deney sonuçlarının çoğunluğunun ortalama değer etrafında yoğunlaştığı normal bir dağılım göstermesi beklenmektedir. Normal dağılıma göre sonuçların %95’i -2 ile +2 arasında bulunacaktır. Bazı sonuçlar ise normal dağılımın dışında kalacaklardır.

Değerlendirme için Z değeri kullanılacaktır:

$$Z_i = \frac{(X_i - \text{Atanmış Değer})}{\text{Standart Sapma}}$$

Z değerinin uygunluğu Genel Yaklaşım ve Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından hazırlanan P704 Yeterlilik Deneyleri ve Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma Programları Prosedürüne göre yapılacaktır:

Laboratuvar Z Skoru ve En değeri	Genel	TÜRKAK
$ Z \leq 2$	Uygun	Uygun
$ E_n \leq 1$	Uygun	Uygun
$2 < Z \leq 3$	Uyarı - Uygun ancak tartışmalı sonuç	Uygun Değil
$Z > 3$	Uygun Değil	

Çevrimi düzenleyen laboratuvarlar da performans değerlendirilmesine katıldığından, numune homojen hale getirildikten sonra, homojenlik deneyleri başlamadan önce, değerlendirmeye katılacak sonuçlar kayıt altına alınmıştır.



LABORATUVARLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA (LAK) – YETERLİLİK TESTLERİ (YT) PROTOKOLÜ

5. LAK-YT KATILIM

LAK-YT tüm MÜŞTERİ'lere açıktır. MÜŞTERİ, hangi deneylerden LAK-YT programına katılmak istediğini; bu formu doldurup, e-posta ile dsikys@dsi.gov.tr e-posta adresine gönderir.

DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı tarafından MÜŞTERİ'ye onaylaması için katılmayı talep ettiği deneyleri ve bu deneylere ait bilgi ve kuralları talimatları (gerekmesi halinde) ve bu PROTOKOL'ü e-posta olarak gönderir. MÜŞTERİ'nin imzaladığı Protokolün taranmış halini e-posta ile göndermesi, programı düzenleyen laboratuvar tarafından katılımcıya gönderilen DSİ Laboratuvarları Hizmet Teklif formu üzerinde yer alan katılım bedelini, kurumsal tahsilat uygulaması üzerinden ödemesi sonrasında MÜŞTERİ'nin LAK-YT Programına kaydı yapılır.

DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı, programa sonuç gönderecek katılımcı sayısını garanti etmez. Bu süreçte herhangi bir nedenle LAK-YT Programında performans değerlendirmesi yapacak kadar katılımcı olmaması durumunda, sonuçlar “LAK-YT Raporu” nda belirtileceği için MÜŞTERİ'ye ücret iadesi yapılmaz.

Karşılıklı olarak onaylanan Protokoller sonucunda numunelerin kargoya son veriliş tarihi olan **07.07.2023** tarihine kadar numuneler MÜŞTERİ'nin Madde 9'da belirttiği adrese kargo/ambar yoluyla gönderilir veya numuneyi MÜŞTERİ kendisi alır.

6. LAK-YT PROGRAMI VE KATILIM ÜCRETİ

MÜŞTERİ'nin talep ettiği ve YETBİS'de yayınlanan LAK-YT Programı Başvuru Bedeli 500 TL olup, her bir parametre için ilave ücret alınır. Ayrıca katılım sağlanan parametrelere göre aşağıdaki listede yer alan hizmet bedeli ilave edilerek DSİ Laboratuvarları Hizmet Teklif formu üzerinde toplam hizmet bedeli belirlenir. Parametre Listesi Excel olarak verilecektir.

Programın başlamasının gecikmemesi için; Protokolü imzalamış olsa bile katılım ücretini son başvuru tarihi olan **15.05.2023** tarihine kadar ödemeyen MÜŞTERİ'lere numune veya LAK-YT Sonuç Raporu gönderilmez ve Programa dâhil olamaz. Programa katılanlardan olumsuz sonuç alınması durumunda geri ödeme yapılmayacaktır.

LAK-YT ile ilgili tüm kargo/ambar (numune gönderimleri, MÜŞTERİ'nin Protokol ve Deney Sonuç Rapor asılları, DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı LAK-YT Sonuç Raporu, yazışmalar vb. dahil tüm gönderim) bedelleri MÜŞTERİ tarafından ödenecektir.

Protokolün müşteri tarafından imzalanıp laboratuvara iletilmesi sonrasında, protokol formunda, başvuruda bulunan LAK-YT Başvuru Ücreti + Toplam Deney Ücreti + % 18 KDV olan katılım bedeli hesaplanacak toplam bedele laboratuvar tarafından düzenlenecek olan makbuzda damga vergisi ilave edilecek ve laboratuvar tarafından kurumsal tahsilat uygulaması üzerinden anlaşmalı bankalar ile açıklamalar kısmına **DSİ-YT-2023-GENEL** rumuzu belirtilerek tahsil edilecektir. Ödeme işlemleri ile ilgili detaylı bilgiye <https://tak.dsi.gov.tr/> “Duyurular”dan erişebilirsiniz.



LABORATUVARLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA (LAK) – YETERLİLİK TESTLERİ (YT) PROTOKOLÜ

7. GİZLİLİK

MÜŞTERİ gizliliğini sağlamak için kayıt olan her katılımcıya DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı Program Sorumlusu tarafından “MÜŞTERİ Kod No” verilecektir. Müşteri Kod No ve Müşteri eşleştirme bilgisi sadece bu kişi tarafından muhafaza edilecektir. LAK-YT Deney Sonuç Raporları MÜŞTERİ’ye “Müşteri Kod No” ile sunulacaktır. Bu bilgi hiçbir kişi / kuruluş ile paylaşılmayacaktır. Sadece Yasal otorite tarafından LAK-YT Deney Sonuç Raporlarının talep edilmesi durumunda MÜŞTERİ’ye bilgi verilerek Müşteri Kod No yasal otoriteye verilecek ve bu durumdan etkilenen MÜŞTERİ yazılı olarak bilgilendirilecektir.

Her iki numune tedarikçisi olan DSİ TAKK ve İSTON, TS EN ISO/IEC 17025 ve TS EN ISO/IEC 17043’te belirtilen tarafsızlık ve gizlilikle ilgili hususlara uyacağını taahhüt eder. DSİ TAKK ve İSTON LAK-YT programının gerçekleştirilmesi, karşılıklı işbirliği, tarafsızlık ve gizlilik hususları için aralarında işbirliği sözleşmesi imzalanmıştır.

8. LAK-YT TAKVİMİ

LAK-YT Takvimi; YETBİS’de belirtildiği üzere;

Son Başvuru Tarihi	15.05.2023
Numunenin Kargoya Veriliş Tarihi	19.06.2023 - 07.07.2023
MÜŞTERİ’lerin Deney Sonuçlarını DSİ TAKK Dairesi Başkanlığına Bildirme Tarihi	31.07.2023
DSİ TAKK Dairesi Başkanlığının LAK-YT Sonuç Raporu’nu Duyurma Tarihi	08.09.2023

LAK-YT Programına katılım süreci; Protokolde belirtilen Katılım ücretinin, Madde 5’te belirtildiği şekilde ödenip, banka dekontunun DSİ TAKK Dairesi Başkanlığına e-posta, faks, yazı vb. yolla ibraz edilmesi ile başlar.

9. MÜŞTERİ’YE SUNULACAK BİLGİLER

LAK-YT Sonuç Raporu; DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı tarafından MÜŞTERİ’ye e-imzalı (PDF dosya olarak) gönderilir.

10. LAK-YT PROGRAMI İLE İLGİLİ YETKİLİ KİŞİLER VE İLETİŞİM ADRESLERİ

MÜŞTERİ adına DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı ile tüm iletişimi kurma, teknik ve idari görüşmeleri yapma, deney sonuçlarını gönderme, LAK-YT Sonuç Raporu’nun gönderilmesi ve deneylerle ilgili tüm işlemler için aşağıda bilgileri bulunan kişi/kişiler MÜŞTERİ tarafından yetkili kılınmıştır.

Adı, Soyadı, Unvanı	Vergi No/T.C. No	Telefon (sabit, cep) ve Faks	E-posta

DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı adına MÜŞTERİ ile tüm süreci koordine edecek, Katılımcılardan gelen geri beslemelerin yanıtlayacak, Katılımcılarla teknik konularda toplantılar planlayıp, bu toplantılara katılacak ve iletişim sağlayacak kişinin bilgileri aşağıdadır:



LABORATUVARLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA (LAK) –
YETERLİLİK TESTLERİ (YT) PROTOKOLÜ

Adı, Soyadı, Unvanı	Matris	Telefon (sabit/cep)	E-posta
Mehmet Emin UYANIK Şube Müdürü (DSİ TAKK)	Agrega, Sertleşmiş Beton, Harç/Şerbet için Kimyasal Katkı, Doğal Taşlar/Kaya/Kayaç	0 (312) 454 38 50	meuyanik@dsi.gov.tr
Hakan İbrahim SOYSAL Mühendis (DSİ TAKK)	Agrega, Sertleşmiş Beton, Harç/Şerbet için Kimyasal Katkı, Doğal Taşlar/Kaya/Kayaç	0 (312) 454 38 58	hisoyasal@dsi.gov.tr
Buğra SİNMEZ Şube Müdürü (DSİ TAKK)	Donatı Çeliği/Demiri, PVC Conta Deneyleri, Su Tutucu Sızdırmazlık Contaları, Termoplastik Contalar, Geotekstilller	0 (312) 454 38 60	bugrasinmez@dsi.gov.tr
Özgür KÜÇÜKALİ Şube Müdürü (DSİ TAKK)	Zemin	0 (312) 454 38 70	okucukali@dsi.gov.tr
Oğuzhan BAL Şube Müdürü (DSİ TAKK)	Sonuçların Değerlendirmesi	0 (312) 454 39 90	obal@dsi.gov.tr
Yusuf AYZAZ Kalite Kontrol Mühendisi (İSTON)	Beton Bordür Taşları, Beton Kaplama Blokları, Beton ve Betonarme Borular, Lastik ve Termoplastik, Asfalt Deneyleri	0 (212) 771 58 88	yusuf.ayaz@iston.istanbul
Fatih ÖZDEMİR Kalite Kontrol Mühendisi (İSTON)	Beton Bordür Taşları, Beton Kaplama Blokları, Beton ve Betonarme Borular, Lastik ve Termoplastik, Asfalt Deneyleri	0 (216) 446 70 80	fatih.ozdemir@iston.istanbul
Adem AYENGİN İnşaat Mühendisi (İSTON)	Beton Bordür Taşları, Beton Kaplama Blokları, Beton ve Betonarme Borular, Lastik ve Termoplastik, Asfalt Deneyleri	0 (212) 451 00 15	adem.ayengin@iston.istanbul



LABORATUVARLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA (LAK) – YETERLİLİK TESTLERİ (YT) PROTOKOLÜ

Numune Teslim Adresleri

DSİ TAKK	Esenboğa yolu Çankırı yol ayrımı 06145 Altınova Pursaklar / Ankara (Adrese dayalı sistem: Saray Osmangazi Mah. Alpaslan Türkeş Caddesi No: 6 / 5 Altınova Pursaklar / Ankara)
İSTON	Hadımköy: Ömerli Mah, İhsangazi Sk, No: 3C Arnavutköy/ İstanbul Tuzla: Postane, Barbaros Hayrettin Cd. No:71, Tuzla/İstanbul Yenibosna: Çobançeşme Mah. Mithatpaşa Cd. Zeytinalı Sokak No:5/1 Bahçelievler – İstanbul

11. HİZMETİN TAMAMLANMASI VE PROTOKOLÜN YÜRÜRLÜKTEN KALKMASI

İşbu Protokol, bahse konu hizmetin Madde 6’de belirtilen şartlar dâhilinde yapılmasını müteakip, DSİ TAKK Dairesi Başkanlığının LAK-YT Sonuç Raporu’nu tanzim ederek MÜŞTERİ’ye e-imzalı teslim edilmesi ile tamamlanır.

MÜŞTERİ’nin LAK-YT Programına son katılım tarihi olan **15.05.2023** ’e kadar Madde 6’da belirtilen katılım ücretini ödememesi durumunda Protokol yürürlükten kalkmış sayılır.

Deneye tabii tutulmayan hasarlı, fazla vb. numuneler ile deney sonrasında artan malzemeler ilgili mevzuat ve etik kurallara uygun olarak Katılımcı tarafından elden çıkarılacaktır.

12. VERGİ, RESİM VE HARÇLAR

Bu Protokolden doğabilecek her türlü vergi, resim, harç ve benzeri masraflar MÜŞTERİ tarafından ödenir.

13. ANLAŞMAZLIKLARIN HALİ

İşbu Protokol’ün tüm maddeleri taraflarca okunup, anlaşıldıktan sonra imzalanmış olup; doğacak anlaşmazlıkların hal mercii Ankara Mahkemeleridir.



LABORATUVARLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA (LAK) –
YETERLİLİK TESTLERİ (YT) PROTOKOLÜ

14. PROTOKOLÜN YÜRÜRLÜĞE GİRMESİ

İşbu Protokol; Tarafların Protokolün her sayfasını imzası ve 6. Maddede belirtilen ücretin ödenerek, ödeme evrakının gönderilmesinin teyidine müteakip yürürlüğe girer. On dört (14) maddeden ibaret olan işbu Protokol 2 (iki) nüsha olarak tanzim edilmiştir.

Programı Sunulan LAK-YT Kodu	DSİ-YT-2023-GENEL	
MÜŞTERİ Kod No		
Müşteri	Programı Sunan	
Unvanı	DSİ TAKK Dairesi Başkanlığı	
Vergi No	8150587038	
Vergi Dairesi	Maltepe	
Müşteri Yetkilisi TC Kimlik No		
Müşteri Yetkilisi Adı Soyadı		
Tel (İş)	0 (312) 454 38 50 , 0 (312) 454 38 60 0 (312) 454 38 70 , 0 (312) 454 39 90	
Tel (Cep)	-	
E-posta	Teknik Konular: Yukarıda belirtilen ilgili kişiler Değerlendirme: dsikys@dsi.gov.tr	
Adres	Saray Osmangazi Mahallesi, Alparslan Türkeş Cad. No: 6 Pursaklar/ANKARA	
İmza		
Kaşe		
Numune Teslim Yöntemi	Karşı Ödemeli Kargo / Ambar Adı	
	Kendi İmkanı	
Tarih	... / ... / 2023	... / ... / 2023

YT DENEY KATILIM FORMU (DSİ-YT-2023-GENEL)

Not 1: Katılmak istediğiniz deney için sarı renk ile belirtilen hücrelere 1 yazılmalıdır

Not 2: Katılım ücretleri DSİ TAKK ve İSTON'a belirtilen hesaplara ayrı ayrı yatırılacaktır. Yatırılacak miktar ve hesap numaraları yandaki çalışma sayfalarındadır.

Not 3: Gerekmesi durumunda, deneylerin nasıl yapılacağına dair ilave talimat yayımlanacaktır.

Sıra No	Katılım	Deneyi Yapılan Matris	Numune Sağlayıcısı	Deney Adı	Deney Metodu	DSİ TAKK Birim Fiyatı TL (KDV hariç)	Fiyatı TL (KDV hariç)	İSTON Birim Fiyatı TL (KDV hariç)	Fiyatı TL (KDV hariç)	Açıklama
1		Agregalar	İSTON	Tane Büyüklüğü Dağılımının Belirlenmesi (Eleme Yöntemi)	TS EN 933-1 (Yıkamalı Eleme)	100		200		Kırma Kum (0-5 mm) için 0,063 mm, 0,125 mm, 0,250 mm, 0,500 mm, 1,0 mm, 2,0 mm, 4,0 mm elekler Çakıl 2 (12-22 mm) için 8 mm, 16,0 mm, elekler
2				İnce ve İri Agregalarda Eleme Analizi Deney Yöntemi	ASTM C136 / C136 M	100		200		Kırma Kum (0-5 mm) için 0,075 mm, 0,150 mm, 0,300 mm, 0,600 mm, 1,18 mm, 2,36 mm, 4,76 mm elekler Çakıl 2 (12-22 mm) için 9,52 mm, 19,0 mm, 12,54 mm, 19,01 mm, 25,4 mm elekler
3				Tane Şekli Tayini - Yassılık Endeksi	TS EN 933-3	100		200		Çakıl 2 (12-22 mm)
4				Tane Şekli Tayini - Şekil Endeksi	TS EN 933-4	100		200		Çakıl 2 (12-22 mm)
5				İnce Malzemenin Değerlendirilmesi- Metilen Mavisini Deneyi	TS EN 933-9	100		200		Kırma Kum (0-5 mm) 0-2 mm elek aralığı için yapılacaktır. Deneyde Kaolinit Kullanılmayacaktır.
6.1				Aşınmaya Karşı Direncin Tayini (Mikro-Deval)	TS EN 1097-1	100		200		Çakıl 2 (12-22 mm) 10-14 mm aralığı, ara elek olarak 12,5 mm elek kullanılacaktır. Eksik kalan numune miktarı Çakıl 1 (5-12 mm) sınıfından sağlanacaktır.
6.2				Los Angeles Deneyi İle Parçalanmaya Karşı Direncin Tayini	TS EN 1097-2	100		200		Çakıl 2 (12-22 mm) 10-14 mm aralığı, ara elek olarak 12,5 mm elek kullanılacaktır. Eksik kalan numune miktarı Çakıl 1 (5-12 mm) sınıfından sağlanacaktır.
7				Los Angeles Deneyi İle Parçalanmaya Karşı Direncin Tayini	ASTM C131 / C131 M	100		200		Çakıl 2 (12-22 mm) B sınıfı Eksik kalan numune miktarı Çakıl 1 (5-12 mm) sınıfından sağlanacaktır.
8				Su İçeriğinin Belirlenmesi (Etüvde Kurutma Yöntemi)	TS EN 1097-5	100		200		Kırma Kum (0-5 mm)
9				Su İçeriğinin Belirlenmesi (Etüvde Kurutma Yöntemi)	TS EN 1097-5	100		200		Çakıl 2 (12-22 mm)
10				İri Agregada Bağlı Yoğunluğun (Özgül Ağırlık) ve Su Emme Oranının Tayini (4,0-31,5 mm)	TS EN 1097-6 (Madde 8)	100		200		Piknometre Metodu Çakıl 1 (5-12 mm)
11				İnce Agregada Bağlı Yoğunluğun (Özgül Ağırlık) ve Su Emme Oranının Tayini (0,063-4,0 mm)	TS EN 1097-6 (Madde 9)	100		200		Piknometre Metodu Kırma Kum (0-5 mm)
12				İri Agregada Bağlı Yoğunluğun (Özgül Ağırlık) ve Su Emme Oranının Tayini	ASTM C127	100		200		Çakıl 2 (12-22 mm)
13				İnce Agregada Bağlı Yoğunluğun (Özgül Ağırlık) ve Su Emme Oranının Tayini	ASTM C128	100		200		Kırma Kum (0-5 mm)
14				Mineral Agregada 0,075 mm Göz Açıklıklı Elekten Geçen İnce Maddenin Yıkama Yöntemi ile Tayini	ASTM C117	100		200		Kırma Kum (0-5 mm) Çakıl 1 (5-12 mm)
15				Agrega Kırılma Değerinin Tayini	ISO 20290-3	100		200		Çakıl 2 (12-22 mm) 10-14 mm aralığı Eksik kalan numune miktarı Çakıl 1 (5-12 mm) sınıfından sağlanacaktır
16				Donma ve Çözölmeye Karşı Direncin Tayini	TS EN 1367-1	100		200		Çakıl 2 (12-22 mm) 8-16 mm aralığı Eksik kalan numune miktarı Çakıl 1 (5-12 mm) sınıfından sağlanacaktır
17				Agregaların Isıl ve Bozunma Özellikleri İçin Magnezyum Sülfat Deneyi	TS EN 1367-2	100		200		Çakıl 2 (12-22 mm) 10-14 mm aralığı Eksik kalan numune miktarı Çakıl 1 (5-12 mm) sınıfından sağlanacaktır
18.1				Yığın Yoğunluk (Birim Hacim Ağırlık) ve Boşluk Oranı Tayini	ASTM C29	100		200		Kırma Kum (0-5 mm) - 5 döngü (Sodyum Sülfat ile) Çakıl 2 (12-22 mm) - 5 döngü (Sodyum Sülfat ile)
18.2				Sodyum Sülfat veya Magnezyum Sülfat ile Birlikte Kullanılacak Agregaların Kalıcılığı	ASTM C88	100		200		Kırma Kum (0-5 mm) - 5 döngü (Sodyum Sülfat ile) Çakıl 2 (12-22 mm) - 5 döngü (Sodyum Sülfat ile)
19		Los Angeles Deneyi İle Parçalanmaya Karşı Direncin Tayini (Balast)	TS EN 1097-2 (Ek A)	480						
20		Los Angeles Deneyi İle Parçalanmaya Karşı Direncin Tayini (Büyük Boyutlu İri Agregalar)	ASTM C535	480				2. sınıf		

21			Deney Numunelerinin Basınç Dayanımının Tayini (Küp)	TS EN 12390-3	100		200		3 Adet Küp Şekli Beton Numunesi (100x100x100 mm)
22			Deney Numunelerinin Basınç Dayanımının Tayini (Silindir)	TS EN 12390-3	100		200		3 Adet Silindir Şekli Beton Numunesi (100x200 mm)
23			Karot Alma, Muayene ve Basınç Dayanımının Tayini (Silindir Karot)	TS EN 12504-1	100		200		3 Adet Küp Şekli Beton Numunesi (150x150x150 mm) Herbir küp numunesinden birer adet 100 mm çaplı karot numunesi alınacaktır. Numunelerin alt ve üst yüzetinden 25 mm'lik kısımları kesilmek sureti ile elde edilecek 100x100 mm numune üzerinde deney yapılacaktır.
24			Deney Numunelerinin Basınç Dayanımının Tayini (Silindir Karot)	TS EN 12390-3	100		200		
25			Deney Numunelerinin Yarmada Çekme Dayanımının Tayini (Silindir)	TS EN 12390-6	100		200		100x200 mm silindir (3 adet)
26			Deney Numunelerinin Yarmada Çekme Dayanımının Tayini (Küp)	TS EN 12390-6	100		200		100x100 küp (3 adet)
27			Tahratsız Deneyler - Ultrasonik Atım (pulse) Hızı Tayini (Doğrudan İletim Yöntemi (Direct Transmission))	TS EN 12504-4	100		200		Basınç dayanımı deneyinde kullanılacak olan 100x200 mm anma boyutlu 3 adet silindir numunesi üzerinde basınç dayanımı deneyinden önce bu deney gerçekleştirilecektir.
28		Sertleşmiş Beton	Tahratsız Deneyler - Geri Sıçrama Değerinin Tayini	TS EN 12504-2	100		200		Karot deneyinde kullanılacak olan 150x150 mm anma boyutlu 3 adet küp numunesi üzerinde karot alma işleminden önce N tipi geri sıçrama çekici ile bu deney gerçekleştirilecektir.
29			Sertleşmiş Beton Yoğunluğunun Tayini	TS EN 12390-7	100		200		3 Adet Küp Şekli Beton Numunesi (100x100x100 mm)
30			Basınç Altında Su İşleme Derinliğinin Tayini	TS EN 12390-8	100		200		3 Adet Küp Şekli Beton Numunesi (150x150x150 mm)
31			Betonun Klorür İyonları Penetrasyonuna Direncinin Tayini	ASTM C1202	100		200		2 adet 100x200 mm beton silindir numunesi (herbir numunun orta kısmından iki adet numune hazırlanarak 4 adet numune üzerinde deney yapılacaktır.)
32			Deney Numunelerinin Eğilme Dayanımının Tayini Beton (Prizma Numunesi) (3 nokta/ortadan yükleme)	TS EN 12390-5	480				3 adet prizma numunesi 150x150x600 mm
33			Deney Numunelerinin Eğilme Dayanımının Tayini Beton (Prizma Numunesi) (4 nokta yükleme)	TS EN 12390-5	480				3 adet prizma numunesi 150x150x600 mm
34			Sertleşmiş Betonda Hava Boşluk Özelliklerinin Tayini	TS EN 480-11	480				Katılımcılar aynı deney numunesi üzerinde sırayla okuma yapacaklardır. iki adet deney numunesinin bir yüzeyinde okuma yapılarak ortalama sonuç verilecektir.
35			Sertleşmiş Betonda Hava Boşluk Özelliklerinin Tayini	ASTM C457 (Prosedür A)	480				
36		Kimyasal Katkıları - Beton, Harç ve Şerbet için	ISTON	Kılcak Su Emme Tayini	TS EN 480-5	100		200	28 ve 90 günlük sonuçlar gönderilecek
37			ISTON	Eğilme Dayanımının Ölçülmesi	TS 436 EN 1340	100		200	Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.
38		Beton Bordür Taşları-Zemin Döşemesi için	ISTON	Aşınmaya Karşı Direncin Ölçülmesi (Geniş Diskli Aşınma Deneyi)	TS 436 EN 1340	100		200	Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.
39			ISTON	Toplam Su Emmenin Tayini	TS 436 EN 1340	100		200	Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.
40		Beton Kaplama Blokları-Zemin Döşemesi için	ISTON	Aşınmaya Karşı Direncin Ölçülmesi (Geniş Diskli Aşınma Deneyi)	TS 2824 EN 1338	100		200	Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.
41			ISTON	Eğilme Dayanımının ve Kırılma Yükünün Ölçülmesi	TS EN 1339	100		200	Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.
42		Beton Kaplama Plakaları-Zemin Döşemesi için	ISTON	Toplam Su Emmenin Tayini	TS EN 1339	100		200	Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.
43			ISTON	Aşınmaya Karşı Direncin Ölçülmesi (Geniş Diskli Aşınma Deneyi)	TS EN 1339	100		200	Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.
44		Beton ve Betonarme Borular ve Bağlantı Parçaları - Donatsız, Çelik Lifi ve Donatılı	ISTON	Tepe Yükü Tayini	TS 821 EN 1916	100		500	Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.
45			ISTON	Su Sızdırmazlığın Tayini	TS 821 EN 1916	100		500	Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.
46			ISTON	Su Emme Tayini	TS 821 EN 1916	100		100	Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.
47		Lastik ve Termoplastik	ISTON	Kauçuk -Kül tayini	TS ISO 247-1 (Metod A)	100			Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.

48		Doğal Taşlar, Kaya, Kayaç	DSİ TAKK (Katılımcılara D=50 mm numune gönderilecektir.	Aşınma Direncinin Tayini Deneyi (Geniş Diskli Aşınma Deneyi) Doğal taş	TS EN 14157 (Madde 3 Metod A)	307				Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.
49				Gerçek Yoğunluk Tayini (Yöntem A Piknometre)	TS EN 1936	307				Tek eksenli basınç deneyi akabinde kırılmış olan numuneler öğütülerek elde edilecek olan 0,063 mm elek altı kaya malzeme (100 g)
50				Kayaçlarda Görünür Yoğunluk, Toplam ve Açık Gözeneklilik Tayini	TS EN 1936	307				6 adet 1/1 kaya karot 50 mm lki deney de bahsi geçen 6 adet numune üzerinde yapılacaktır. Ardından bu numuneler tek eksenli basınç dayanımı deneyinde kullanılacaktır.
51				Atmosfer Basıncında Su Emme Tayini	TS EN 13755	307				
52				Kayaçların Sertliğinin Geri Sıçrama Sayısının Belirlenmesi ile Tayini (Schmidt Çekici)	ASTM D5873	307				3 adet karot, çapı NX veya daha büyük olmalı, uzunluğu 15 cm'den az olmamalıdır. Deney numunesi blok ise kenar uzunlukları 15 cm'den az olmamalıdır. Her Numunenin 10 temsilî noktasından ölçüm alınır. Tüm sonuçların ortalaması
53				Kayaçlarda Don Sonu Basınç Dayanımı Tayini (Kütle Kaybı ve Dayanım Azalması)	TS 699 (Madde 6.15)	307				6 adet 1/1 kaya karot 50mm, kütle kaybı ve basınç dayanımı azalması sonuçları verilmelidir.
54				Tek Eksenli Basınç Dayanımı Tayini	TS EN 1926	307				Atmosfer basıncında su emme ve görünür yoğunluk deneyleri akabinde aynı numuneler kullanılarak deney yapılacaktır. 6 adet 1/1 kaya karot 50mm
55				Nokta Yüğü Dayanım İndeksi Tayini	TS 699 (Madde 6.38.3.1. (Çapsal))	307				5 adet 1/1 kaya karot 50mm
56				Üç Eksenli Basınç Deneyi	TS 699 (Madde 6.35)	307				en az 10 adet 1/2 veya 1/2.5 en az 54 mm kaya karot (Yanal basınçlar 1-3-5 MPa), kohezyon ve içsel sürtünme açısı sonuçları ayrı ayrı verilir
57				Kayaçların Elastisite Modülü ve Poisson Oranının Tek Eksenli Basma Deneyi ile Tayini	TS 2030	307				en az 54mm çaplı, 1/2 veya 2.5 oranlı, 3 adet numunede (sekan elastisite)
58		Asfalt Deneyleri	İSTON	Bitümlü Karışımlar- Bölüm 39: Yakma ile Bağlayıcı Miktarının Tayini Deneyi	TS EN 12697-39	100		200		Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.
59				Bitümlü Karışımlar- Bölüm 2: Tane Büyüküğü Dağılımının Tayini Deneyi	TS EN 12697-2	100		200		Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.
60				Bitümlü Karışımlar- Bölüm 6: Bitümlü Deney Numunelerinin Yoğunluğunun Tayini Deneyi	TS EN 12697-6	100		300		Numune prosedürünü İSTON Belirleyecektir.
61		Zeminler	İSTON	Zeminde Kuru Birim Hacim Ağırlık-Su Muhtevası Bağıntısının 4,5 Kilogramlık Tokmakla Elde Edilmesi (Yüksek Enerji)	TS 1900-1	100		200		Yöntem A
62				Zeminde Kuru Birim Hacim Ağırlık-Su Muhtevası Bağıntısının 2,5 Kilogramlık Tokmakla Elde Edilmesi (Standart Enerji)	TS 1900-1	100		200		Yöntem A
63				Taşıma Oranının Tayini (CBR)	TS 1900-2	100		200		
64				Zemin Laboratuvar Deneyleri-Bölüm 1: Su İçeriğinin Belirlenmesi Deneyi	TS EN ISO 17892-1	100		200		
65				Tane Yoğunluğunun Belirlenmesi Deneyi (Piknometre Yöntemi)	TS EN ISO 17892-3	100		200		
66				Tane Büyüküğü Dağılımının Belirlenmesi Deneyi (Eleme Yöntemi)	TS EN ISO 17892-4	100		200		20, 9,5, 4,75, 2, 0,425, 0,2, 0,063 mm
67				Tane Büyüküğü Dağılımının Belirlenmesi Deneyi (Hidrometre Yöntemi)	TS EN ISO 17892-4	100		200		1, 2, 4, 8, 30, 60, 120, 360, 1440 dakika
68				Geçirgenlik Deneyleri(Düşen Seviyeli Permeabilite Deneyi)	TS EN ISO 17892-11	100		200		
69				Likit Limitin Casagrande Yöntemi ile Tayini (Tek Nokta) Tayini	TS EN ISO 17892-12	100		200		
70				Likit Limitin Koni Düşürme (Penetrasyon) Yöntemi ile Tayini (Referans Metot) Tayini	TS EN ISO 17892-12	100		200		
71		Plastik Limitin Tayini ve Plastisite İndisinin Bulunması	TS EN ISO 17892-12	100		200				
72		Rögar Kapağı	İSTON	İzgara ve Bakım Rögar Kapakları Kalıcı Oturma Tayini	TS EN 124-1	100		1800		
73				İzgara ve Bakım Rögar Kapakları Deney Yüğü Tatbiki	TS EN 124-1	100		1800		
74		Betonarme Donatı Çeliği	İSTON	Düğüm Noktasının Kaynağının Kayma Dayanımı Tayini	TS 4559	100		150		Standartta uygun hazırlanmış 3 adet numune gönderilecek

75		Demir Donatı (Nervürlü İnşaat Demiri)	İSTON	Metalik malzemeler - Çekme deneyi - Bölüm 1: Ortam sıcaklığında deney yöntemi	TS EN ISO 6892-1	100		150	D=12 mm çapa sahip 50 cm'lik 3 adet deney yapılacaktır. Yöntem B12 uygulanacak. A11,3 (Lo=11,3 √So)
76	Metalik malzemeler - Üst Akma Dayanımı - Bölüm 1: Ortam sıcaklığında deney yöntemi			100			150		
77	Metalik malzemeler - Kopma Uzaması - Bölüm 1: Ortam sıcaklığında deney yöntemi			100			150		
78	Birim Uzunluk Kütleli Tayini			TS 708 Madde 7.3.2		100		150	
79		PVC Conta Deneyleri	DSİ TAKK	PVC plastik su tutucu contalar - Madde 5.2.4 Kenarlarının doğrultudan sapma muayenesi	TS 3078: 2007 (İptal Standart)	526			Her katılımcıya 1 m uzunluğunda Tip B conta gönderilecek
80	PVC plastik su tutucu contalar - Madde 5.2.5 Katlama muayenesi			526					
81	PVC plastik su tutucu contalar - Madde 5.2.6 Boyut muayenesi			526					
82	PVC plastik su tutucu contalar - Madde 5.3.1 Çekme dayanımı			526					
83	PVC plastik su tutucu contalar - Madde 5.3.1 Uzama oranı			526					
84	PVC plastik su tutucu contalar - Madde 5.3.2 Tip A Shore durometresi ile sertlik deneyi			526					
85	PVC plastik su tutucu contalar - Madde 5.3.3 Birim hacim kütleli deneyi			526					
86	PVC plastik su tutucu contalar - Madde 5.3.4 Kütlece su emme deneyi			526					
87	PVC plastik su tutucu contalar - Madde 5.3.5 Eskitme deneyleri (Çekme dayanımı, Kopma anındaki uzama oranı, Shore A sertliği)			526					
88	PVC plastik su tutucu contalar - Madde 5.3.6 Kütlece kül tayini deneyi			526					
89		Su Tutucu Sızdırmazlık Contaları Termoplastik Contalar	DSİ TAKK	Görünüş muayenesi - Madde 5.2.1	TS 3078-2	526			Her katılımcıya 2 m uzunluğunda Tip A conta gönderilecek.
90	Boyut muayenesi - Madde 5.2.1			TS 3078-1	526				
91	Shore A sertliği - Madde 5.3.1			TS EN ISO 868	526				
92	Çekme dayanımı - Madde 5.3.2			TS EN ISO 527-2	526				
93	Kopma anındaki uzama oranı - Madde 5.3.2			TS EN ISO 527-2	526				
94	Yırtılma direnci - Madde 5.3.3			TS ISO 34-1	526				
95		Geotekstiller ve Geotekstil ile İlgili Mamuller	DSİ TAKK	Kalınlık Tayini	TS EN ISO 9863-1	473			Numuneler katılımcılara standartlara uygun, 500 g/m2 olarak gönderilecektir. Numune katılımcılar tarafından hazırlanacaktır.
96	Birim Alan Kütleli Tayini			TS EN ISO 9864	473				
97	Maksimum Yükteki Çekme Dayanımı ve Maksimum Yükteki Uzama Oranı Tayini (en yönünde)			TS EN ISO 10319	473				
98	Maksimum Yükteki Çekme Dayanımı ve Maksimum Yükteki Uzama Oranı Tayini (boy yönünde)			TS EN ISO 10319	473				
99	Statik Delme Tayini (CBR Deneyi)			TS EN ISO 12236	473				
100	Dinamik Delme Tayini (Konik Delici Düşürme Deneyi)			TS EN ISO 13433	473				

LABORATUVARLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA (LAK) – YETERLİLİK TESTLERİ (YT) İŞBİRLİĞİ PROTOKOLÜ

1. TARAFLAR

DSİ Genel Müdürlüğü, Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı, (DSİ TAKK), Ankara ve İSTON İstanbul Beton Elemanları ve Hazır Beton Fabrikaları A.Ş. arasında iş bu “Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma (LAK)–Yeterlilik Testleri (YT) İşbirliği Protokolü” tanzim ve imza edilmiştir. Protokol içinde DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı kısaca “DSİ TAKK” olarak, İSTON İstanbul Beton Elemanları ve Hazır Beton Fabrikaları A.Ş. ise kısaca “İSTON” olarak yazılacaktır.

2. İŞİN KONUSU

DSİ TAKK ve İSTON arasında DSİ TAKK tarafından düzenlenecek LAK-YT organizasyonu için TS EN ISO/IEC 17043 “Uygunluk Değerlendirmesi - Yeterlilik Deneyi için Genel Şartlar” Standardı ve TS ISO 13528 “Laboratuvarlar arası Karşılaştırma ile Yeterlilik Deneyinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler” standartlarına uygun olarak numune tedariki, istatistiksel değerlendirme, organizasyona ücretsiz katılım vb. konularında iş bu protokol hükümlerine dayalı olarak işbirliği yapılmasıdır.

İSTON, DSİ TAKK tarafından 2023 yılında düzenlenecek olan LAK-YT organizasyonunda gerekli numunelerin seçimini gerçekleştirir, seçilen numuneleri tedarik eder, homojenlik testlerini yapar ve deney için hazır hale getirir.

DSİ TAKK, İSTON’un sorumluluğunda olan deneyleri ve deneylerle ilgili gerekli açıklamaları excel formatında kendisine e-posta yoluyla iletacaktır.

DSİ TAKK ve İSTON bu programda açılan deneylerden TS EN ISO/IEC 17025 “Deney ve kalibrasyon laboratuvarlarının yetkinliği için genel gereklilikler” standardına göre Türk Akreditasyon Kurumu’ndan (TÜRKAK) akreditedir veya akredite olan laboratuvarlardan hizmet alır.

İSTON, Homojenlik ve Kararlılık Deneylerini; LAK-YT programına ait deneyler için gönderilmeye hazır paketlenmiş numuneler içerisinden gelişi güzel seçim esasına göre belirlenen numuneler ile standarda uygun olarak yapar. Daha önceki gerçekleştirilen çevrimlerden, çevrim açılan matrislerin homojen ve kararlı olduğu sonucu elde edildiğinden, homojenlik ve kararlılık deneyleri sadece spesifik yöntemler üzerinde gerçekleştirilecektir, atanmış değer ve kabul edilebilir sonuç aralığını; LAK-YT katılımcılarının geçerli sonuçları ile TS ISO 13528’e göre belirler.

İSTON, temin edeceği numunelerin DSİ TAKK 2023 LAK-YT organizasyonunda belirtilen tarihler arasında uygun şekilde katılımcılara teslim edilmesinden sorumludur.

DSİ TAKK ve İSTON, TS EN ISO/IEC 17025 ve TS EN ISO/IEC 17043 standartlarının gizlilik ve tarafsızlık ilkeleri çerçevesinde çalışmalarını yürütecektir. Müşteri bilgilerini ve deney sonuçlarını üçüncü şahıslara vermeyecektir.

DSİ TAKK standart revizyonları ile ilgili olarak yeni uygulamaya geçtiğinde İSTON’u bilgilendirecektir.

3. ÜCRET

DSİ TAKK tarafından 2023 yılı ve sonrasında İSTON’LA işbirliği çerçevesinde düzenlenecek olan LAK-YT organizasyonunda, İSTON’dan ve LAK-YT için malzeme tedarik edilen firmalardan (İSFALT vb.) herhangi bir ücret talep edilmeyecektir.

9.

18

**LABORATUVARLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA (LAK) –
YETERLİLİK TESTLERİ (YT) İŞBİRLİĞİ PROTOKOLÜ**

İSTON'da işbirliği çerçevesinde gerçekleştirilen LAK-YT programında yer alan deneylerde kullanılacak numune tedariki ile deney homojenlik testleri için DSİ Laboratuvarlarından ücret almadan gerçekleştirecektir.

4. SÖZLEŞME SÜRESİ

İşbu sözleşme kapsamında belirtilen hizmetlerin süresi sözleşmenin imza tarihinden itibaren 1 yıl geçerlidir. Bu süre sonunda sözleşme iptal olur.

5. İSTON'un SORUMLULUĞU

İSTON, DSİ TAKK'ın yazılı talebi doğrultusunda tarif edeceği deney, LAK-YT standartlarına ve/veya yöntemlerine uygun olarak numune tedarikini, homojenlik testlerini ve numuneleri kargolama, katılımcılara teslim etme işlemlerini gerçekleştirecektir. DSİ TAKK'ın onayı olmadan yapılacak işlemleri bir başka kurum ya da kuruluşa devir edemez. İSTON kendisine bildirilen listedeki deneyler için gerekli numune tedarikini ve homojenlik testlerini sağlayacaktır. İSTON, TS EN ISO/IEC 17025 ve TS EN ISO/IEC 17043'te belirtilen tarafsızlık ve gizlilikle ilgili hususlara uyacağını taahhüt eder.

6. DSİ TAKK'ın SORUMLULUĞU

DSİ TAKK, LAK-YT organizasyonu ile ilgili DSİ Laboratuvarlarında yaptığı deneyler için kullanılan standartlara uygun olarak gerekli bilgilendirmeleri yapar ve gerektiğinde İSTON'u yönlendirir. DSİ TAKK, TS EN ISO/IEC 17025 ve TS EN ISO/IEC 17043'te belirtilen tarafsızlık ve gizlilikle ilgili hususlara uyacağını taahhüt eder. Kendi sorumluluğundaki deneyler için LAK-YT standartlarına ve/veya yöntemlerine uygun olarak numune tedarikini, homojenlik testlerini ve numuneleri kargolama, katılımcılara teslim etme işlemlerini gerçekleştirecektir.

İşbu Sözleşme 6 maddeden ibaret olup, taraflarca Ankara'da 18.04.2023 tarihinde tanzim ve imza edilmiştir.

Ömür ÖZER ŞENGÜN

Aydin SAĞLIK

**İSTON İstanbul Beton Elemanları ve
Hazır Beton Fabrikaları A.Ş.
(İSTON)
Stratejik Planlama ve Yönetim Sistemleri
Şefi
(Genel Müdür Vekili)**

**DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol
Dairesi Başkanı
(DSİ TAKK)
(Genel Müdür a.)**