proceq

schmidt
BETON TEST ÇEKİÇLERİ

Swiss Precision since 1954

BETON TEST ÇEKİÇLERİ

Beton test çekiçleri, bir beton yüzeyin durumunun hızlı bir değerlendirmesi için en yaygın kullanılan, taşınabilir tahribatsız beton test cihazlarıdır. Proceq'in Schmidt Çekiç portföyü, piyasadaki en kapsamlı ürün portföyüdür.

Beton test çekici, Ernst O. Schmidt tarafından geliştirilmiş ve Proceq tarafından 1950'lerin başında piyasaya sunulmuştur. O tarihten bu yana Proceq, Schmidt Ailesini tüm basınç dayanımı sınıfları yelpazesini kapsayacak şekilde geliştirmeye devam etmiştir.

Beton Test Çekici Standartları

SilverSchmidt, ASTM C805, EN 12504-2 ve EN 13791'le tam uyumludur. Geri tepme sayısını belirlemeye yönelik prosedür için SilverSchmidt'te aşağıdaki standartlar uygulanmıştır: ASTM C805, JGJ/T23-2011.

Original Schmidt başlıca standartlarla tam uyumludur.

Her beton test çekici müşterilerin özel gereksinimlerini karşılamak üzere farklı bir amaca uygun olarak üretilmiştir. Aşağıdaki tabloda, her ölçüm cihazına ait özelliklere ve uygulamalara genel bir bakış sunulmaktadır.

<table>
<tr><th></th><th colspan="6">Beton Basınç Dayanımı Aralığı</th></tr>
<tr><th></th><th>1 – 5 MPa
145 – 725 psi</th><th>5 – 10 MPa
725 – 1.450 psi</th><th>10 – 30 MPa
1.450 – 4.351 psi</th><th>30 – 70 MPa
4.351 – 10.153 psi</th><th>70 – 100 MPa
10.153 – 14.504 psi</th><th>> 100 MPa
> 14.504 psi</th></tr>
<tr><th></th><th colspan="2">Taze Beton
Çok Düşük Dayanımlı Beton</th><th colspan="2">Normal Beton</th><th>Yüksek Dayanımlı Beton</th><th>Ultra Yüksek Performanslı Beton</th></tr>
<tr><td>SilverSchmidt
 </td><td rowspan="3"></td><td rowspan="2"></td><td colspan="2">SilverSchmidt ST/PC N Tipi</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Sadece kullanıcı tarafından tanımlı özel eğrilerle</td></tr>
<tr><td colspan="2">SilverSchmidt ST/PC L Tipi</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">SilverSchmidt PC L Tipi,
Mantar Tipi Darbe Ucu ile</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Original Schmidt
 </td><td></td><td>Sadece kullanıcı tarafından tanımlı özel eğrilerle</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Schmidt OS-120
 </td><td>Schmidt OS-120PT</td><td>Sadece kullanıcı tarafından tanımlı özel eğrilerle</td><td colspan="2">Original Schmidt N/ND/NR Tipi</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Original Schmidt L/LD/LR Tipi</td><td></td><td></td></tr>
</table>

N Tipi	Standart vuruş kuvveti. Test nesnesinin minimum kalınlığı: 100 mm (3,9") ve yapıya sıkıca sabitlenmelidir.
L Tipi	Düşük vuruş kuvveti. Kalınlığı 100 mm'den (3,9") az olan, kırılgan nesneler veya yapılar için uygundur.

ST Modeli: Standart modeldir. Yerleşik yazılım yükseltmelerinin yapılması ve sadece istatistiksel ön ayarların seçilmesi için Hammerlink yazılımı sunulur. Kullanılabilir bellek son 20 dizi ile sınırlıdır.
PC Modeli: Tam Hammerlink yazılımı işlevselliği. Genişletilmiş bellek kullanımı. PC'ye indirme. Kullanıcı tarafından tanımlı özel eğriler.

BETON TEST ÇEKİÇLERİ

SilverSchmidt

ST/PC N/L Tipi: Benzeri olmayan dağılma özellikleri, dayanıklılığı ve ölçüm aralığı ile dünyanın en gelişmiş beton çekicidir.

BAM Almanya tarafından yapılan bağımsız geçerlilik testleri, SilverSchmidt'in **patentli ölçüm** prensibinin, tüm ürün gamı için, klasik çekiçlerden daha az dağılma sunduğunu göstermiştir.

Kendiliğinden vuruş yönünden bağımsız olması, olası kullanıcı hatası kaynaklarından birini tamamen ortadan kaldırmaktadır. Önceden tanımlı istatistiksel kriterler ve yazılımsal analiz ölçümlerine göre otomatik değerlendirme, tektip değerlendirme uygulamasını büyük ölçüde destekler.

Müşteriye özgü karışımlar için **kullanıcı tarafından tanımlanan korelasyon eğrileri**, tüm önemli standartlarda tavsiye edildiği gibi, güçlü Hammerlink yazılımı (sadece PC sürümü) aracılığıyla çekice yüklenebilir. Bu, karbonatlaşma ve şekil faktörü için cihaz üzerinde yapılan düzeltme ile birlikte, basınç dayanımına dair mümkün olan en iyi değerlendirmeyi sağlar.

SilverSchmidt PC L Tipi çekiçle birlikte, **mantar tipi darbe ucu** alt ölçüm aralığını yaklaşık 5 MPa'ya (725 psi) kadar indirir. SilverSchmidt'in kendisinde var olan vuruş açısından bağımsızlık' özelliği ile birleştiğinde bu, tünel kaplamalarında kalıpların ne zaman sökülebileceğinin belirlenmesi gibi uygulamalar için çekici mükemmel bir araç haline getirir.

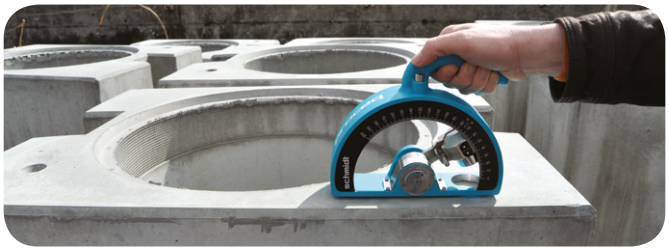
Original Schmidt / Digi-Schmidt

N/L Tipi: Tüm beton çekiçlerinin karşılaştırmasında kullanılan gösterge ve her uluslararası beton çekici standardının temelidir. Müşterilerin çok çeşitli malzemeleri ve yapı tiplerini test etmelerine olanak veren farklı vuruş enerjileri ile sunulmaktadır.

NR/LR Tipi: Kontrol kolaylığı açısından vuruş değerlerinin kayıt rulosu üzerine bir çubuk grafik şeklinde kaydedildiği, gelmiş geçmiş en popüler sürümdür. Geri tepme değerinin hesaplanmasını ve test altındaki nesnenin tektipliğinin kontrolünü büyük ölçüde kolaylaştırır. Bir rulo kağıda, 4.000'e kadar vuruş değeri kaydedilebilir.

ND/LD Tipi (Digi-Schmidt): Veri saklama, vuruş yönü düzeltmesi ve basınç dayanımının doğrudan gösterimi özellikleri ile dünyanın ilk dijital beton çekicidir. Digi-Schmidt, şekil faktörü ve karbonatlaşma için düzeltme sunar. Önceden programlanmış korelasyon eğrileri sayesinde kullanıcının test altındaki karışım için en uygun olanını seçmesine olanak tanır. Tüm veriler ve parametreler, ProVista yazılımı ile ayrıntılı değerlendirme için bir PC'ye aktarılabilir.

Schmidt OS-120



PT Tipi: Geniş darbe yüzeyi ile donatılmış olan bu çekiç hafif beton, alçı panel gibi yumuşak malzemeler üzerindeki ve taze beton testler için özel olarak tasarlanmıştır. Sıklıkla, kalıbın sökülmesi için doğru zamanı belirlemede kullanılır.

PM Tipi: Duvar işlerinde harç derzlerinin test edilmesi için tasarlanmıştır. 25. Darbe ucu derz yüzeyinde uygulamayı sağlayan, özel olarak geliştirilmiş şekildedir. Geri tepme değerlerine göre harç kalitesi sınıflandırılabilir.

Uygulamalar

Schmidt beton test çekiçleri **köprüler, binalar, istinat duvarları, barajlar** ve benzeri tüm beton yapılara uygulanabilir. Öte yandan bunlar **tünellerde** yapılacak testler için de kusursuz ölçüm cihazlarıdır (örneğin, kalıbın sökülmesinden önce ulaşılması gereken beton basınç dayanımı f_c değeri olan kalıp sıyırma dayanımı).

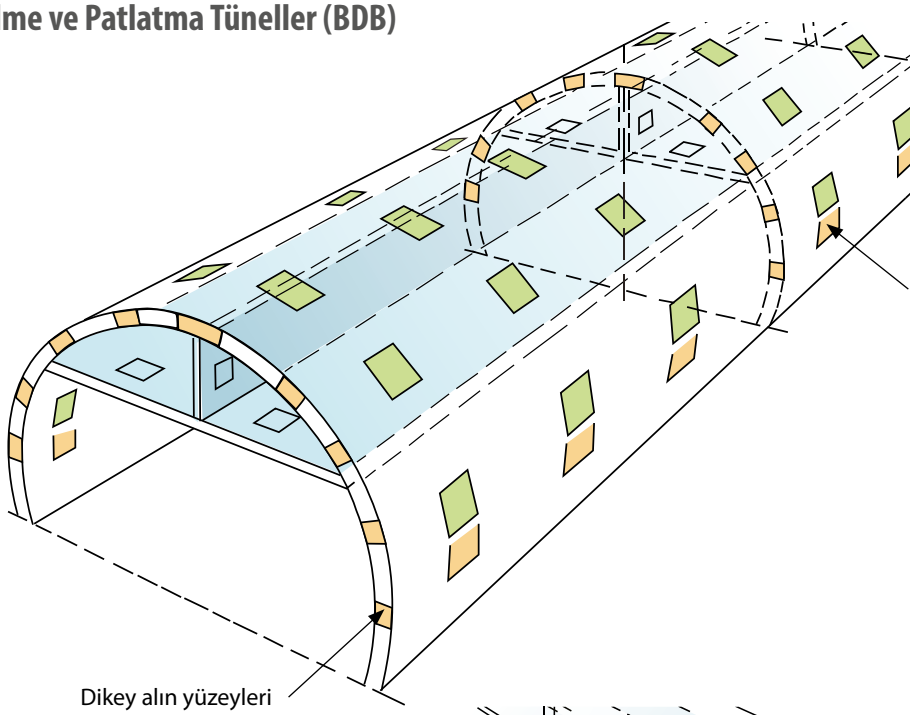
Tanıtım: Tünel Testleri (1/2)

	Test Yüzeyleri ve Basınç Dayanımı f_c Aralığı		
	1	**2**	**3**
	Tüm dikey ve yatay yüzeylerde (baş üstü konumlar dahil)	Kemerli tünel kaplamalarında	Kemerli Tünel kaplamalarının dikey alın ve dikey yan yüzeylerinde
Tünel Tipleri	**BDB*, CC***	**BDB***	**BDB***
Original Schmidt Digi-Schmidt	> 10 MPa (1.450 psi)	geçersiz	geçersiz
SilverSchmidt	> 10 MPa (>1.450 psi)	> 10 MPa (1.450 psi)	geçersiz
Mantar tipi darbe ucuna sahip SilverSchmidt	5 ila 10 MPa (>725 ila 1.450 psi)	5 ila 10 MPa (>725 ila 1.450 psi)	geçersiz
Schmidt OS-120PT Sarkaç Çekici	1 ila 5 MPa (145 ila 725 psi) *Tasarımcının onaylaması halinde, ara duvarlarda.*	geçersiz	1 ila 10 MPa (145 ila 1.450 psi)
Avusturya Rehberi "Innenschalenbeton" (Tünellerin İç Beton Kaplamaları) Hakkında Bilgi	Madde 9.4.4'te, ara çatıların üzerinde yapılacak testler için P-Tipi Sarkaç çekicinden bahsedilmektedir. Fakat bu özel Sarkaç Çekici tipi artık üretilmediğinden bunun yerine Original-, Digi- veya SilverSchmidt'in kullanılmasını tavsiye ederiz.	Madde 3.5.3.1'de, kalıp sıyırma dayanımının test edilmesi için Schmidt OS-120PT Sarkaç Çekicinden ve SilverSchmidt'ten bahsedilmektedir. Maddede ayrıca testlerin alnın üstünde ve dikey yan yüzeylerde yapılması gerektiği de ifade edilmektedir; bu koşul sadece PT Sarkaç Çekici için geçerli olmakla birlikte SilverSchmidt, darbe yönü düzeltmesine gerek kalmaksızın tüm kemer boyunca kullanılabilir. Madde 3.1.2'de fc = 2 ila 3 MPa (290 ila 435 psi) olarak belirtilmektedir.	

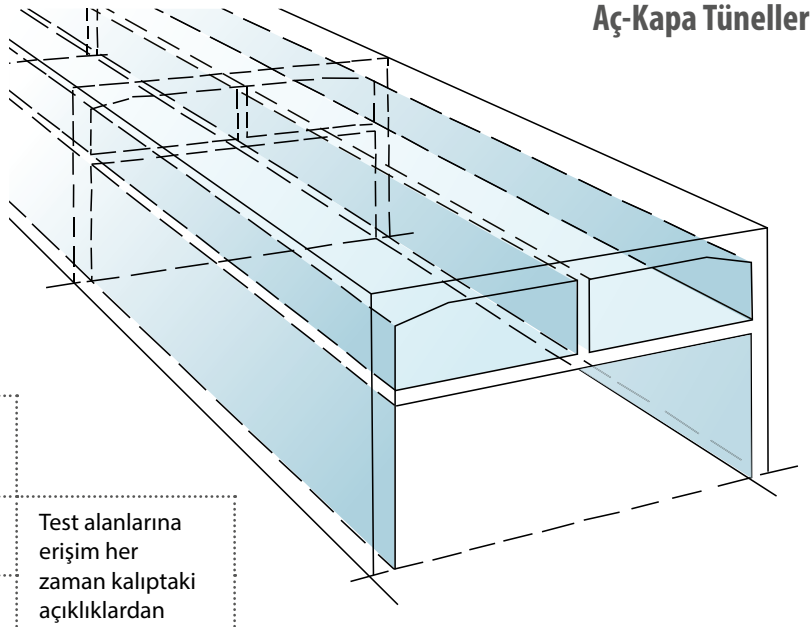
***BDB Tüneller**: Delme ve Patlatma Tüneller (Kemer kaplaması)
***CC Tüneller**: Aç-Kapa Tüneller (Dikdörtgen En Kesit)

Tanıtım: Tünel Testleri (2/2)

Delme ve Patlatma Tüneller (BDB)



Aç-Kapa Tüneller (CC)



1	**Tüm dikey ve yatay yüzeylerde (baş üstü konumlar dahil)**	Test alanlarına erişim her zaman kalıptaki açıklıklardan sağlanır
2	**Kemerli tünel kaplamalarında**	
3	**Kemerli tünel kaplamalarının dikey alın ve dikey yan yüzeylerinde**	

Sipariş 1. Modelleri

SilverSchmidt Modelleri

Kod NO.	AÇIKLAMA
341 30 000	SilverSchmidt ST N Tipi
341 40 000	SilverSchmidt ST L Tipi
341 31 000	SilverSchmidt PC N Tipi
341 41 000	SilverSchmidt PC L Tipi

Original Schmidt / Digi-Schmidt Modelleri

Kod NO.	AÇIKLAMA
310 01 001	Original Schmidt N Tipi
310 01 002	Original Schmidt N Tipi (PSI)
310 02 000	Original Schmidt NR Tipi
310 03 002	Original Schmidt L Tipi
310 04 000	Original Schmidt LR Tipi
340 00 202	Digi-Schmidt ND
340 00 211	Digi-Schmidt LD

Schmidt OS-120 Modelleri

Kod NO.	AÇIKLAMA
310 06 001	Schmidt OS-120PT
310 06 002	Schmidt OS-120PM

Aksesuarlar

Kod NO.	AÇIKLAMA
341 90 005	Mantar tipi darbe ucu*
341 10 400	SilverSchmidt örsü
342 10 400	Düşük menzilli örs
310 09 040	Test örsü Euro „N/NR/ND/L/LR/LD“
310 10 000	Test örsü „P/PT/PM“
341 89 001	SilverSchmidt Örs Birinci Sınıf Kalibrasyon Belgesi
310 89 002	Euro Örs Birinci Sınıf Kalibrasyon Belgesi
341 89 000	SilverSchmidt Birinci Sınıf Kalibrasyon Belgesi
310 89 000	Original Schmidt Birinci Sınıf Kalibrasyon Belgesi
310 99 072	Kayıt rulosu (5 rulo/paket), kalem 31 (NR/LR)

*sadece SilverSchmidt PC L Tipi ile birlikte

Servis ve Garanti Bilgileri

Proceq, dünya çapında hizmet ve destek birimlerimiz aracılığıyla kendi Beton Test Çekiçlerimiz için komple destek sağlamayı taahhüt etmektedir. Ayrıca, her ölçüm cihazı standart Proceq garantisi ve uzatılmış garanti seçenekleri ile desteklenmektedir.

Standart garanti

- Ölçüm cihazının elektronik kısmı: 24 ay
- Ölçüm cihazının mekanik kısmı: 6 ay

Bildirimde bulunulmaksızın değişikliğe tabidir. Bu dokümantasyonda yer alan tüm bilgiler, iyi niyetle sunulmuştur ve doğru olduğuna inanılmaktadır. Proceq SA, bilgilerin eksiksizliği ve/veya doğruluğu konusunda hiçbir garanti vermez ve tüm sorumluluğu reddeder. Proceq SA tarafından imal edilen ve/veya satılan her ürünün kullanımı ve uygulaması için, özel uygulamalı kullanma talimatlarına açıkça atıfta bulunulur.

Proceq SA
Ringstrasse 2
8603 Schwerzenbach
İsviçre
Tel.: +41 (0)43 355 38 00
Faks: +41 (0)43 355 38 12
info@proceq.com
www.proceq.com

81031001T sür. 11 2017 © Proceq SA, İsviçre. Tüm hakları saklıdır.