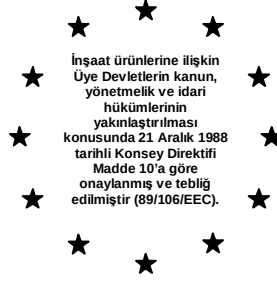


Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Kolonnenstraße 30 B D-10829 Berlin Tel.:
+493078730-0 Fax: +493078730-320 E-Mail:
dibt@dibt.de www.dibt.de



Evrupa Teknik Onayı ETA-12/0544

İngilizce çevirisi DIBt tarafından hazırlanmış olup, orijinal hali Almanca'dır.

Ticari ad

Duvar da kullanım için Mungo Enjeksiyon Sistemi MIT-SE Plus

Onay sahibi

Mungo Befestigungstechnik AG
Bornfeldstrasse 2
4603 OLTEN
SCHWEIZ

İnşaat ürününün genel tipi ve
kullanımı

Duvar da kullanıma yönelik enjeksiyon sistemi

Geçerlilik Süresi:

Başlangıç/ 15 Kasım 2012 /
Bitiş 8 Ağustos 2017

Üretim tesisi

Mungo Befestigungstechnik AG, Plant 2 - Almanya

İngilizce çevirisi DIBt tarafından hazırlanmış olup, orijinal hali Almanca'dır.

I YASAL DAYANAKLAR VE GENEL KOŞULLAR

- 1 Bu Avrupa teknik onayı aşağıdaki yönetmelik ve direktiflere uygun olarak Deutsches Institut für Bautechnik tarafından yayımlanmıştır:
 - İnşaat ürünlerine¹ ilişkin Üye Devletlerin kanun, yönetmelik ve idari hükümlerinin yakınlaştırılması konusunda, Avrupa Parlamentosu ve Konsey'in³, Konsey Direktifi 93/68/EEC² ve Yönetmelik (EC) N° 1882/2003 tarafından değiştirilen, **21 Aralık 1988 tarihli** Konsey Direktifi 89/106/EEC;
 - *Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. Nisan 1998* 8 Kasım 2011⁵ tarihli kanunun Madde 2'si ile değiştirilmiş şekliyle;
 - Komisyon Kararı 94/23/EC⁶ Eki'nde belirtilen Avrupa teknik onayları Talep Etme, Hazırlama ve Verilmesine yönelik Ortak Usul Kuralları;
 - "Duvarda Kullanıma Yönelik Metal Enjeksiyon Ankrajları" ETAG 029'un Avrupa teknik onayı için kılavuz.
- 2 Deutsches Institut für Bautechnik, bu Avrupa teknik onayı hükümlerinin karşılanıp karşılanmadığını kontrol etmeye yetkili kurumdur. Kontrol üretim tesisinde gerçekleşir. Bununla birlikte, ürünlerin Avrupa teknik onayına ve kullanım amacına uygunluğu konusundaki sorumluluk Avrupa teknik onayı sahibinde kalır.
- 3 Bu Avrupa teknik onayı bu Avrupa Teknik Onayının sayfa 1'inde belirtilen üreticiler veya üretici acentaları haricindeki üreticilere veya üretici acentalarına ya da yine bu Avrupa teknik onayı sayfa 1'inde belirtilen üretim tesisleri dışındaki üretim tesislerine devredilemez.
- 4 Bu Avrupa teknik onayı Deutsches Institut für Bautechnik tarafından, bilhassa, Konsey Direktifi 89/106/EEC Madde 5(1)'e göre Komisyon tarafından sağlanan bilgiler gereği geri çekilebilir.
- 5 Bu Avrupa teknik onayı'nın çoğaltılması, ve elektronik ortamda iletilmesi eksiksiz olarak yapılacaktır. Bununla birlikte, Deutsches Institut für Bautechnik'in yazılı onayı ile kısmi çoğaltma yapılabilir. Bu durumda, çoğaltmanın kısmi yapıldığı belirtilmelidir. Tanıtım broşürleri metinleri ve çizimleri Avrupa teknik onayı ile gelişmeyecek ya da Avrupa teknik onayını amacı dışında kullanmayacaktır.
- 6 Bu Avrupa teknik onayı onay kuruluşu tarafından kendi resmi dilinde yayımlanır. Bu versiyon EOTA içerisinde dağıtımı yapılan versiyonla tamamen aynıdır. Avrupa teknik onayı diğer dillere tercüme edilirse, bu durum belirtilmelidir.

Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi L40,11 Şubat 1989, S.12
Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi L 220, 30 Ağustos 1993, S.1
Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi L 284, 31 Ekim 2003, S.25
Bundesgesetzblatt Teil I 1998, p. 812
Bundesgesetzblatt Teil 12011, p. 2178
Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi L 17, 20 Ocak 1994, S.34

II AVRUPA TEKNİK ONAYININ ÖZEL KOŞULLARI

1 Ürünün tanımı ve kullanım amacı

1.1 İnşaat ürününün tanımı

Mungo Enjeksiyon Sistemi MIT-SE Plus, Mungo enjeksiyon harcı MIT-SE Plus içeren bir harç kartuşu, delikli bir kovan ve M8 – M12 aralığında altı köşeli somun ve pulla birlikte bir ankraj çubuğundan oluşan bir bağlı ankrajdır (enjeksiyon tipi). Çelik elemanlar çinko kaplamalı veya paslanmaz çeliktir.

Ankraj çubuğu, matkapla açılıp, enjeksiyon harcı ile doldurulmuş bir deliğe yerleştirilir ve çelik eleman, enjeksiyon harcı ve beton arasındaki bağ ile tutturulur.

Ürün ve kullanım amacının bir resmi Ek 1'de gösterilmektedir.

1.2 Kullanım amacı

Ankraj, Konsey Direktifi 89/106 EEC'nin Temel Gereklilikleri 1 ve 4 bakımından mekanik dayanım ve kullanımda kararlılık ve emniyet gerekliliklerinin yerine getirilmesi için kullanılacak olup, bu ürünlerle yapılan ankrajların kopması/kırılması insan hayatı açısından riskler doğurur ve/veya kayda değer ekonomik sonuçlara yol açabilir. Ankraj Ek 7'ye göre yalnızca dolu tuğlalı duvar (kullanım kategorisi b) veya tuğla ya da delikli tuğla duvarda (kullanım kategorisi c) statik veya yarı statik yüklemeye maruz kalan ankrajlar için kullanılacaktır. Tuğla duvarın harç mukavemet sınıfı EN 998-2:201'e göre en az M 2,5 olmalıdır.

Ankraj aşağıdaki servis sıcaklık aralıklarında kullanılabilir:

Sıcaklık aralığı I:	-40°C ila +40°C	(maks. uzun süreli sıcaklık +24 °C ve maks. kısa süreli sıcaklık +40 °C)
Temperature range II:	-40 °C ila +80 °C	(maks. uzun süreli sıcaklık +50 °C ve maks. kısa süreli sıcaklık +80 °C)

Ankraj kuru veya ıslak yapılara monte edilebilir.

Enjeksiyon harcı bakımından ankraj kuru ve ıslak yapılarda kullanılabilir (kategori w/w). Ankrajın çelik elemanları ile ilgili aşağıdaki koşullar geçerlidir:

Çinko kaplı çelikten imal edilmiş çelik elemanlar:

Elektrolizle kaplanmış veya sıcak daldırma ile galvanizlenmiş çelikten imal edilmiş çelik elemanlar yalnızca kuru iç koşullara tabi yapılarda kullanılabilir.

Paslanmaz çelikten A4 imal edilmiş çelik elemanlar:

Paslanmaz çelikten imal edilmiş çelik elemanlar yalnızca kuru iç koşullara tabi yapılarda veya dış hava koşullarına maruz kalan yapılarda (endüstriyel ve deniz ortamı da dahil) ya da sürekli nemli iç koşullara maruz ortamlarda, özel bir agresif koşul mevcut değilse, kullanılabilir. Bu tür özel agresif koşullar; sürekli veya değişken deniz suyuna daldırma veya deniz suyu sıçrama bölgesi, kapalı yüzme havuzlarının klorlu ortamı veya aşırı kimyasal kirlenmeye maruz kalan ortamlar (kükürt giderme tesisleri, buzlanma önleyici materyalin kullanıldığı karayolu tünelleri vb.).

Bu Avrupa teknik onayında belirtilen hükümler ankrajın 50 yıllık varsayılan hizmet ömrüne dayalıdır. Hizmet ömrü konusunda verilen değerler üretici tarafından verilen bir garanti olarak yorumlanamaz, ancak işlerin beklenen ekonomik olarak makul hizmet ömrüne ilişkin bir doğru ürünleri seçme aracı olarak görülebilir.

2. Ürün özellikleri ve doğrulama yöntemleri

2.1 Ürün özellikleri

Ankraj eklerde verilen çizimlere ve koşullara karşılık gelir. Ankrajın Eklerde belirtilmemiş materyal karakteristik değerleri, boyutları ve toleransları işbu Avrupa teknik onayının teknik dokümantasyonunda⁷ belirtilen ilgili değerlere karşılık gelecektir.

Ankrajların tasarımına yönelik karakteristik ankraj değerleri Ek 9 ila Ek 11 arasında verilmektedir. Ankrajın, sınıf A1 yangına karakteristik reaksiyon gerekliliklerini karşıladığı varsayılmaktadır.

Yangına dayanıklılık bakımından bir performans belirlenmemiştir.

2.2 Doğrulama yöntemleri

Ankrajın, Temel Gereklilikler 1 ve 4 bakımından mekanik direnç ve kararlılık ve kullanımda emniyete yönelik gerekliliklere ilişkin kullanım amacına uygunluğunun değerlendirilmesi, taban malzemesi bakımından Kullanım Kategorisi b ve c, ve montaj ve kullanım bakımından Kategori w/w'ye dayalı ve "Duvarda Kullanıma Yönelik Metal Enjeksiyon Ankrajların Avrupa Teknik Onayı Kılavuzu", ETAG 029'a uygun olarak yapılır.

Bu Avrupa teknik onayında yer alan tehlikeli maddelere ilişkin özel maddelere ilave olarak, bu kapsama giren ürünlere ilişkin başka gereklilikler de olabilir (örn., değiştirilmiş Avrupa yasası ve ulusal kanunlar, düzenlemeler ve idari hükümler vb.). İnşaat Ürünleri Direktifinin koşullarını karşılamak için, bu gerekliliklere de uyulması gerekmektedir.

3 Uygunluğun değerlendirilmesi ve onaylanması ve CE İşareti

3.1 Uygunluğun onaylanması sistemi

Avrupa Komisyonu Kararı 97/177/EC'ye göre uygunluğun onaylanması sistemi 1 geçerlidir.

Bu uygunluk onayı sistemi aşağıdaki şekilde tanımlanır:

Sistem 1: Ürünün onaylı bir sertifikasyon kuruluşu tarafından uygunluğunun belgelendirilmesi aşağıdakilere dayalı olarak gerçekleştirilir;

(a) İmalatçının görevleri:

(1) Fabrika üretim kontrolü,

ing of

prescribed test plan; <84> >> Fabrikada imalatçı tarafından alınan numunelerin belirlenen bir test planına uygun olarak ilave testi,

<0>

Bu Avrupa teknik onayının teknik dokümantasyonu Deutsches Institut für Bautechnik'de muhafaza edilir ve, uygunluk prosedürünün onaylanması ile ilgili onaylı kuruluşların görevlerine yönelik olarak ilgili onaylı kuruluşlara teslim edilir.

Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi L 073, 14.03.1997

(b) Onaylı kuruluşun görevleri,

(3) Ürünün ilk tip testi,

(4) Fabrikanın ve fabrika üretim kontrolünün ön denetimi,

(5) Fabrika üretim kontrolünün sürekli denetimi, değerlendirilmesi ve onayı.

Not: Onaylı kuruluşlar aynı zamanda "onaylanmış kuruluşlar" olarak da adlandırılır.

3.2 Sorumluluklar

3.2.1 İmalatçının görevleri:

3.2.1.1 Fabrika üretim kontrolü

İmalatçı sürekli bir iç üretim kontrolü gerçekleştirecektir. İmalatçı tarafından kullanılan tüm elemanlar, gereklilikler ve hükümler, yapılan test sonuçlarının kayıtları da dahil olmak üzere, yazılı politikalar ve prosedürler şeklinde sistematik bir tarzda belgelenecektir. Bu üretim kontrol sistemi ürünün işbu Avrupa teknik onayına uygun olduğunu garanti edecektir.

İmalatçı yalnızca, işbu Avrupa teknik onayının teknik dokümantasyonunda belirtilen ilk/ham/bileşen malzemeleri kullanabilir.

Fabrika üretim kontrolü, işbu Avrupa teknik onayının teknik dokümantasyonunun bir parçası olan kontrol planına⁹ uygun olacaktır. Kontrol planı imalatçı tarafından işletilen fabrika üretim kontrol sistemi kapsamında belirlenir ve Deutsches Institut für Bautechnik'te muhafaza edilir. Fabrika üretim kontrolünün sonuçları kayıt altına alınacak ve kontrol planının hükümlerine uygun olarak değerlendirilecektir.

3.2.1.2 İmalatçının diğer görevleri:

İmalatçı, Bölüm 3.2.2'de belirtilen işlemleri üstlenmek üzere, ankrajlar alanında Bölüm 3.1'de belirtilen görevlere yönelik olarak onaylanmış bir kuruluşla, bir sözleşmeye dayalı olarak, işbirliği kuracaktır. Bu amaçla, Bölüm 3.2.1.1 ve 3.2.2'de atıfta bulunulan kontrol planı imalatçı tarafından söz konusu onaylı kuruluşa teslim edilecektir.

İmalatçı, inşaat ürününün işbu Avrupa teknik onayı hükümlerine uygun olduğunu ifade eden bir uygunluk beyanında bulunacaktır.

3.2.2 Onaylı kuruluşun görevleri

Onaylı kuruluş şu görevleri yerine getirecektir:

- Ürünün ilk tip testi,
- Fabrikanın ve fabrika üretim kontrolünün ön denetimi,
- Fabrika üretim kontrolünün, kontrol planında belirtilen gerekliliklere uygun olarak sürekli denetimi, değerlendirilmesi ve onayı.

Onaylı kuruluş yukarıda belirtilen faaliyetlerin temel noktalarını saklı tutacak ve elde edilen sonuçları yazılı bir rapor halinde beyan edecektir.

İmalatçının işbirliği kurduğu onaylı sertifikasyon kuruluşu, ürünün işbu Avrupa teknik onayı hükümlerine uygunluğunu gösteren bir EC Uygunluk Belgesi (Sertifikası) yayımlayacaktır.

Avrupa teknik onayı hükümleri ve kontrol planının artık yerine getirilmediği durumlarda, sertifikasyon kuruluşu uygunluk belgesini geri çekecek ve Deutsches Institut für Bautechnik'ı vakit kaybetmeden durumdan haberdar edecektir.

Kontrol Planı Avrupa teknik onayının gizlilik içeren bir kısmıdır ve yalnızca uygunluk onayı prosedürü ile ilgili onaylı kuruluşa teslim edilir. Bkz.Bölüm 3.2.2.

3.3

CE İşareti

CE işareti ankrajın her bir ambalajı üzerine ilâştirilecektir. "CE" harflerini onaylı sertifikasyon kuruluşunun tanımlama numarası takip edecek ve, ilgili olması halinde, aşağıdaki ilave bilgiler de CE işaretine eşlik edecektir:

- Onay sahibinin (imalattan sorumlu tüzel kişilik) adı ve adresi,
- CE İşaretinin basıldığı yılın son iki hanesi,
- Ürünün EC Uygunluk Belgesi numarası,
- Avrupa teknik onayının numarası,
- ETAG 029,
- Kullanım kategorisi (b, c ve w/w) ve
- Boyut

4

Ürünün kullanım amacına uygunluğunun makul şekilde değerlendirildiği varsayımlar

4.1

İmalat

Avrupa teknik onayı, Deutsches Institut für Bautechnik'te muhafaza edilen ve değerlendirilen ürünü tanımlayan veri/bilgilere dayalı ürüne yönelik olarak yayımlanır. Muhafaza edilen veri/bilgilerin hatalı olmasına yol açabilecek, ürün veya üretim sürecindeki değişiklikler, söz konusu değişiklikler ürün/üretim sürecine uygulanmadan önce Deutsches Institut für Bautechnik'e bildirilmelidir.

Deutsches Institut für Bautechnik bu değişikliklerin onayı ve dolayısıyla CE işaretinin geçerliliğini etkileyip etkilemeyeceğine karar verecek ve etkilemesine karar verilmesi halinde, onay için ilave değerlendirme veya onay değişikliklerinin gerekli olup olmadığı karara bağlanacaktır.

4.2

Akrajların tasarımı

Ankrajın kullanım amacına uygunluğu aşağıdaki koşullar altında verilir:

Ankrajlar, ETAG 029, Ek C¹⁰, Tasarım yöntemi A'ya uygun olarak ve ankraj ve duvar işçiliği konusunda deneyimli bir mühendisin sorumluluğunda tasarlanırlar.

Doğrulanabilir hesaplama notları ve çizimler, ankraj bölgesindeki ilgili duvar (taban materyallerinin niteliği ve mukavemeti), iletilecek yükler ve yapı desteklerine iletilimleri hesaba katılarak hazırlanır. Ankrajın konumu tasarım çizimlerinde gösterilir.

Karakteristik dayanımlar Ek 7'ye göre yalnızca tuğla türüne göre geçerlidir. Dolu tuğlalı duvarda kullanım için karakteristik dayanım büyük tuğla boyutları ve duvar ünitesinin büyük basınç mukavemeti için de geçerlidir.

Geçerli kullanım kategorisi ve ankrajın yerleştirileceği taban malzemesinin karakteristik değerinin karakteristik yüklerin geçerli olduğu değerlerle tıpa tıp aynı olduğuna emin olmak gerekir.

Dolu tuğlalı duvar ve boşluklu veya delikli tuğla duvarlardaki diğer tuğlalar için, ankrajın karakteristik dayanımı, Ek 10, Tablo 10'a göre β -faktörü göz önünde bulundurularak, ETAG 029, Annex B¹¹'e göre şantiye testleri ile belirlenebilir.

The ETAG 029 Kılavuzu, " Duvar da Kullanı ma Yönelik Metal Enjeksiyon Ankrajları, Ek C: Akrajlar için Tasarım Yöntemleri" EOTA web sitesinde (www.eota.eu) İngilizce olarak yayımlanmaktadır.

The ETAG 029 Kılavuzu, " Duvar da Kullanı ma Yönelik Metal Enjeksiyon Ankrajları, Ek B: İnşaat işlerinde yapılacak testlere yönelik öneriler" EOTA web sitesinde (www.eota.eu) İngilizce olarak yayımlanmaktadır.

4.3 Installation

Ankrajın kullanıma uygunluğu ankraj ancak aşağıda gösterilen şekilde monte edilirse varsayılabilir:

- Ankraj montajı uygun nitelikte personel ve şantiyede teknik konulardan sorumlu kişinin denetimi altında yapılır,
- Ankraj, üretici tarafından tedarik edildiği şekilde ve herhangi bir bileşimini değiştirilmeden kullanılır,
- Ankraj montajı üreticinin teknik şartnamesi ve çizimlerine uygun olarak ve işbu Avrupa teknik onayının teknik dokümantasyonunda belirtilen aletler kullanılarak yapılır,
- Kullanım kategorisinin geçerli olduğuna emin olmak için ankrajı yerleştirmeden önce yapılacak kontroller,
 - Aşağıdaki gereklilikler yerine getirilmek kaydıyla, ticari olarak piyasadan temin edilebilen standart dış açılmış çubuklar, pullar ve altı köşeli somunlar kullanılabilir;
 - Ek 3'te verilen teknik şartnamelere göre metal parçaların malzeme, boyutlar ve mekanik özellikleri,
 - EN 10204:2004'e göre kontrol sertifikası 3.1 ile metal parçaların malzeme ve mekanik özelliklerinin doğrulanması. Dokümanlar muhafaza edilmelidir,
 - Dış açılmış çubuğa ankraj derinliği işaretleme. Bu demir çubuk üreticisi tarafından ya da şantiyedeki bir kişi tarafından yapılabilir.
 - Set metal uçlu darbeli matkap ucu kullanılarak temel malzemesinin yüzeyine dik olarak açılan matkap delikleri,
- Bir matkap deliğinin başarısızlığa uğrayarak, sonlandırılması durumunda matkap deliği harçla doldurulacaktır,
- Matkap deliğinin üretici montaj talimatlarına (Ek 5 ve 6) uygun olarak temizlenmesi ve ankraj montajı,
- Montaj parametrelerinin muhafaza edilmesi (Ek 4),
- Etkin ankraj derinliğinin işaretlenmesi ve muhafaza edilmesi,
- Ek 11'e göre, eksi tolerans olmaksızın kenar mesafesi ve açıklığın muhafaza edilmesi,
- Ankraj yüklenmeden önce Ek 6, Tablo 5'e göre sertleşme süresine uyulması

5 - İmalatçı sorumlulukları

5.1 İmalatçı sorumlulukları

İmalatçı, atıfta bulunulan Bölüm 4.2, 4.3 ve 5.2 de dahil Bölüm 1 ve 2'ye göre özel koşullar konusundaki bilgilerin ilgililere verilmesinden sorumludur. Bu bilgiler, Avrupa teknik onayının ilgili kısımları çoğaltılarak elde edilebilir. Ayrıca, tüm montaj verileri ambalaj üzerinde ve/veya ekli kullanım talimatı kağıdında, tercihen çizim(ler) kullanılarak açık şekilde gösterilecektir.

İhtiyaç duyulan minimum veriler şunlardır:

- Ek 4'e göre montaj parametreleri,
- Ek 3, Tablo 1'e göre metal parçaların materyal ve özellik sınıfı,
- Deliğin temizlik ekipmanları ile temizlenmesi de dahil olmak üzere, montaj prosedürü konusunda bilgi, tercihen bir resim yardımıyla,
- İlgili montaja bağlı olarak enjeksiyon harcının tam hacmi

- Ek 6'ya göre, ankraj bileşenlerinin depolama sıcaklığı, temel malzemesinin minimum ve maksimum sıcaklığı, harcın çalışma süresi (açık süre) ve ankraj yüklenene kadar harcın sertleşme süresi,
- İmalat grubunun tanımlanması,

Tüm veriler açık ve anlaşılır şekilde sunulacaktır.

5.2 Ambalaj, nakliye ve depolama konusunda öneriler

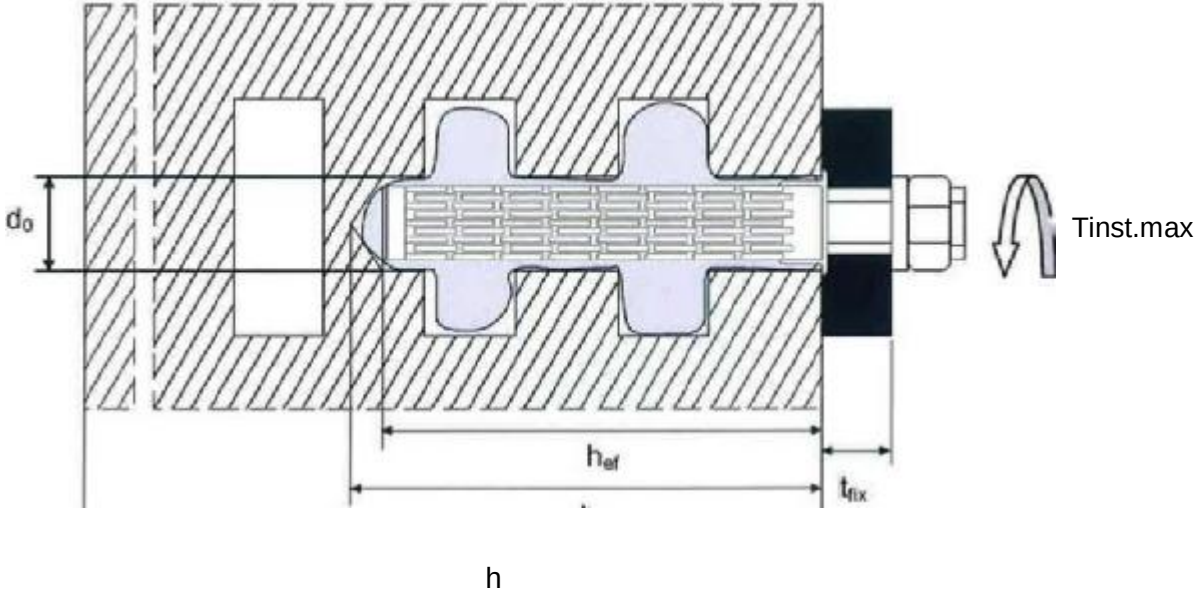
Enjeksiyon kartuşları güneş ışığına karşı korunacak ve üreticinin montaj talimatlarına göre, kuru koşullarda en az +5°C'de ve +25°C'den yüksek olmayan sıcaklıklarda depolanacaktır.

Raf ömrü dolmuş harç kartuşları kullanılmamalıdır.

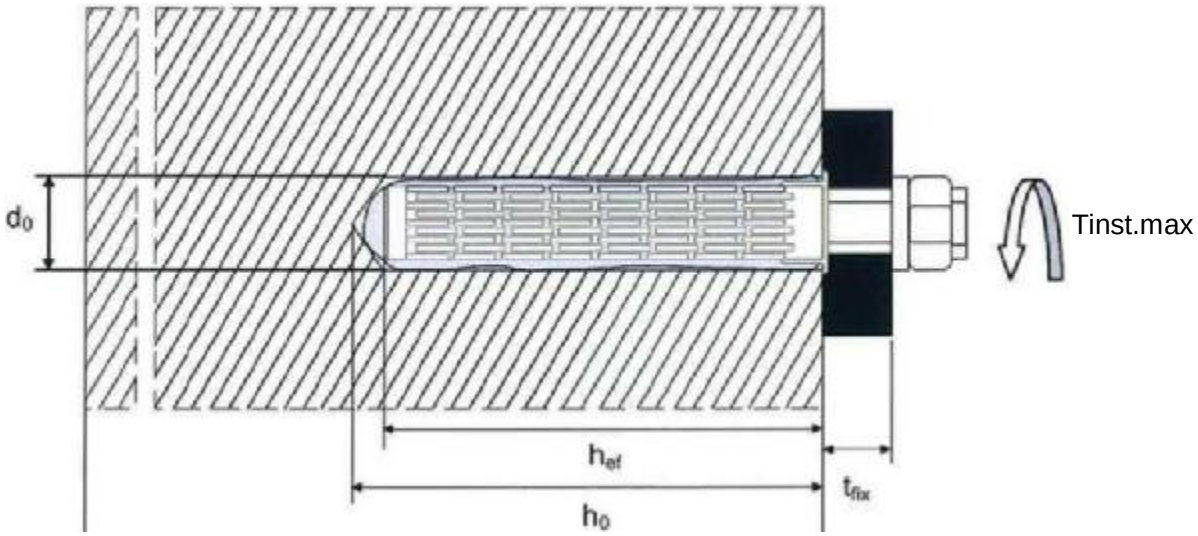
Georg Feistei
Daire Başkanı

beglaubigt:
Baderschneider

Boşluklu tuğlaya montaj; kovanlı dış çekilmiş çubuk



Dolu tuğlaya montaj; manşonlu veya manşonsuz dış çekilmiş çubuk

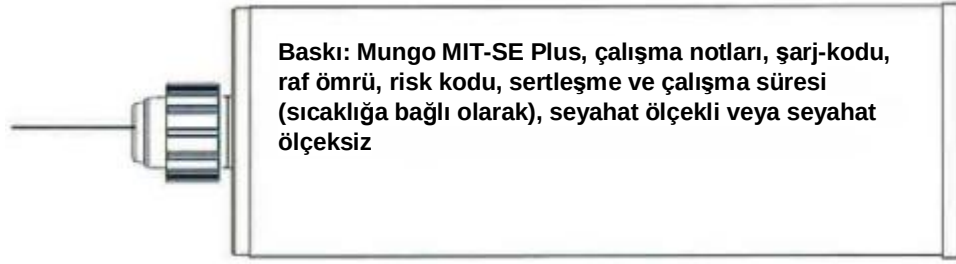


h_{ef} = etkin sertleşme derinliği
 h_0 = Matkap deliği derinliği
 t_{fix} = Ek parça kalınlığı

d_0 = Matkap deliği çapı
 T_{inst} = Tork momenti

Duvar da kullanım için Mungo Enjeksiyon Sistemi MIT-SE Plus	Ek 1
Ürün ve kullanım amacı	

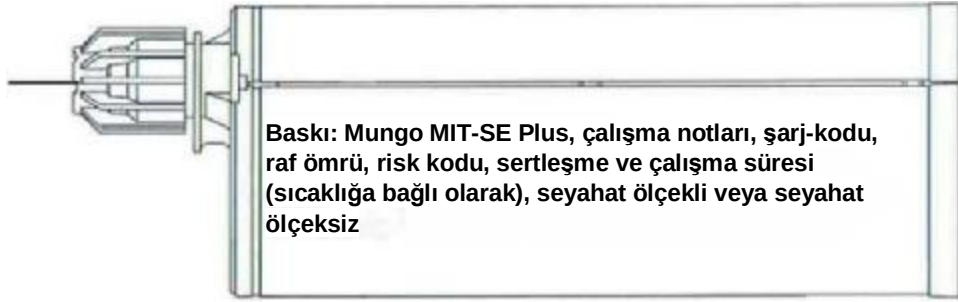
150 ml, 280 ml, 300 ml, 330 ml, 380 ml, 410 ml ve 420 ml kartuş (Tip: eşeksenli)



Baskı: Mungo MIT-SE Plus, çalışma notları, şarj-kodu, raf ömrü, risk kodu, sertleşme ve çalışma süresi (sıcaklığa bağlı olarak), seyahat ölçekli veya seyahat ölçeksiz

235 ml, 345 ml ve 825 ml kartuş (Tip: “yan yana”)

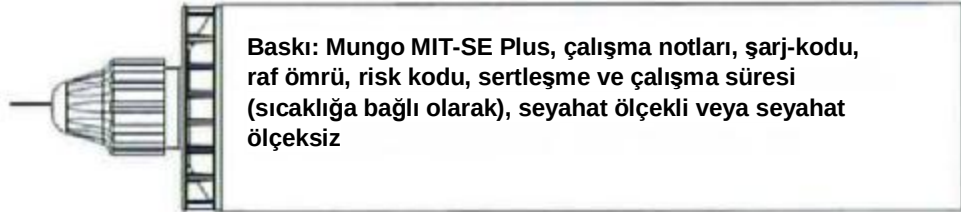
Sızdırmaz/Vidalı kapak



Baskı: Mungo MIT-SE Plus, çalışma notları, şarj-kodu, raf ömrü, risk kodu, sertleşme ve çalışma süresi (sıcaklığa bağlı olarak), seyahat ölçekli veya seyahat ölçeksiz

165 ml ve 300 ml kartuş (Tip: “folyo tüp”)

Sızdırmaz/Vidalı kapak



Baskı: Mungo MIT-SE Plus, çalışma notları, şarj-kodu, raf ömrü, risk kodu, sertleşme ve çalışma süresi (sıcaklığa bağlı olarak), seyahat ölçekli veya seyahat ölçeksiz

Statik Karıştırıcı



Kullanım kategorisi:

Temel malzemesi: **b ve c (Dolu veya boşluklu tuğlalı duvar)**
Montaj ve kullanım: **w / w (Kuru, ıslak duvara montaj ve kullanım)**

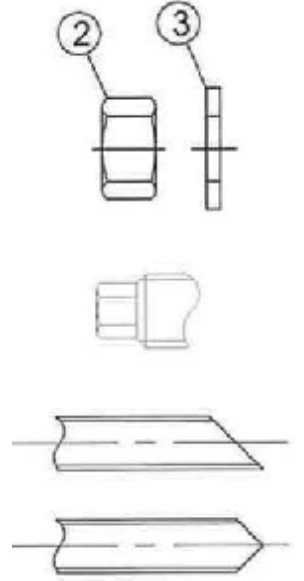
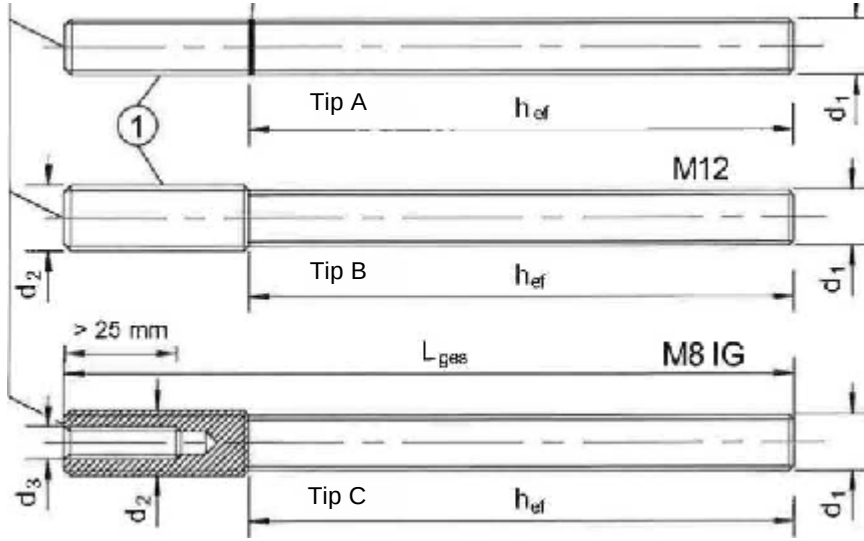
Sıcaklık aralığı:

- 40°C ila +40°C (maks. kısa süreli sıcaklık +40°C ve maks. uzun süreli sıcaklık +24°C)
- 40°C ila +80°C (maks. kısa süreli sıcaklık +80°C ve maks. uzun süreli sıcaklık +50°C)

Duvarda kullanım için Mungo Enjeksiyon Sistemi MIT-SE Plus	Ek 2
Ürün (Enjeksiyon Sistemi) Kullanım kategorisi	

Diş çekilmiş çubuk M8, M8 IG, M10, M12*

Tanımlama işareti
Gömme derinliği işareti
M8 ve M10



* M10 bağlama alanında

İşaretili (Tip A, B, C):
- Tanımlama işareti: CVM; diş boyutu: M
- paslanmaz çelik ile ilave: A4
- örn. CVM M8 A4

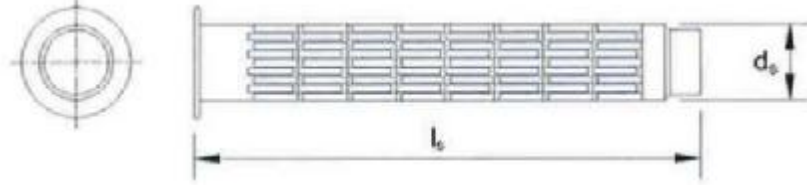
Ticari olarak standart çubuk (yalnızca Tip A):
- Tablo 1'e göre materyaller, boyutlar ve mekanik özellikler
- EN 10204:2004'e göre Muayene sertifikası
- Gömme derinliğinin işaretlemesi

Tablo 1: Malzemeler

Parça Adı	Malzeme
EN ISO 4042'ye göre çelik, cinko kaplı $\geq 5\mu\text{m}$	
EN ISO 1461 ve EN ISO 10684'e göre çelik, sıcak daldırma ile galvanizlenmiş $\geq 40\mu\text{m}$	
1 Ankraj çubuğu	Çelik, EN 10087 veya EN 10263 Özellik sınıfı 5.8 EN ISO 898-1:1999
2 Altı köşeli somun, EN ISO 4032	Özellik sınıfı 5 (sınıf 5.8 çubuk için) EN 20898-2,
3 Pul, EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 veya EN ISO 7094	Çelik, cinko kaplı veya sıcak daldırma ile galvanizlenmiş
Paslanmaz çelik	
1 Ankraj çubuğu	Malzeme 1.4401 / 1.4404 / 1.4571, EN 10088-1:2005, Özellik sınıfı 70 EN ISO 3506
2 Altı köşeli somun, EN ISO 4032	Malzeme 1.4401 / 1.4404/ 1.4571 EN 10088, Özellik sınıfı 70 (Sınıf 70 çubuk için) EN ISO 3506
3 Pul, EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 veya EN ISO 7094	Malzeme 1.4401, 1.4404 veya 1.4571, EN 10088

Duvar da kullanım için Mungo Enjeksiyon Sistemi MIT-SE Plus	Ek 3
Diş çekilmiş çubuk Malzemeler	

Kovan (Plastik) **SH 13 1100** ve **SH 15/100**



Tablo 2: Diş çekilmiş çubuk ve kovan boyutları (mm)

Diş çekilmiş çubuklar							Kovanlar		
Boyut	d ₁	d ₂	d ₃	h _{ef}	L _{min}	L _{max}	Boyut	d _s	l _s
[mm]								[mm]	[mm]
M8	8	8	-	80	100	500	SH 13/100	13	100
M8 IG	10	12	8	90	110	500	SH 15/100	15	100
M10	10	10	-	90	110	500	SH 15/100	15	100
M12*	10	12	-	90	110	500	SH 15/100	15	100

Fırça



Tablo 3: Dolu tuğla duvara montaj parametreleri (kovansız)

Diş çekilmiş çubuk			M8	M8 IG	M10	M12
Nominal matkap deliği çapı	d ₀	[mm]	10	12	12	12
Gömme derinliği	h _{ef}	[mm]	80	90	90	90
Matkap deliği derinliği	h ₀	[mm]	85	95	95	95
Ek parça delik çapı	d _f ≤	[mm]	9	14	12	14
Naylon fırça çapı	d _b ≥	[mm]	20			
Tork momenti	T _{inst}	[Nm]	2			

Tablo 4: Dolu ve boşluklu tuğla duvara montaj parametreleri (kovanlı)

Diş çekilmiş çubuk			M8	M8 IG	M10	M12
Kovan			SH 13x100	SH 15x100	SH 15x100	SH 15x100
Nominal matkap deliği çapı	d ₀	[mm]	14	16	16	16
Gömme derinliği, kovan	h _{nom}	[mm]	100	100	100	100
Gömme derinliği, çubuk	h _{ef}	[mm]	80	90	90	90
Matkap deliği derinliği	h ₀	[mm]	105	105	105	105
Ek parça delik çapı	d _f ≤	[mm]	9	14	12	14
Naylon fırça çapı	d _b ≥	[mm]	20			
Tork momenti	T _{inst}	[Nm]	2			

Duvarda kullanım için Mungo Enjeksiyon Sistemi MIT-SE Plus	Ek 4
Kovan Fırça Montaj parametreleri	

Montaj talimatları

Kartuş hazırlanması



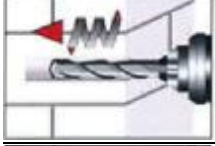
1. Kapağı açın ve ürünle birlikte verilen statik karıştırıcıyı kartuşa takın ve bileşenler karıştırma aparatına dolacak şekilde kartuşu yükleyin. Kullanım öncesi folyolu tüp klipsini açın. Önerilen çalışma süresinden (Tablo 5) daha uzun molalar ve yeni kartuşlar için, yeni bir statik karıştırıcı kullanılacaktır.



2. Kartuşu uygun bir dağıtıcı aparata yerleştirin.

Karışımı matkap deliğine boşaltmadan önce, karışım eşit renkte akmasını sağlamak üzere en az üç kez ayrı ayrı enjektörde edin ve harç karışımı tutarlı bir gri renge ulaşana kadar çıkan bileşeni atın.

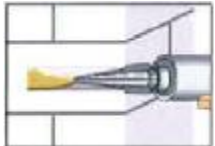
Dolu tuğla duvara montaj (kovansız)



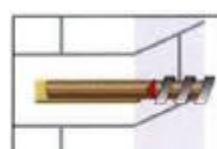
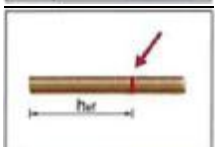
3. Seçilen ankraja uygun boyut ve gömme derinliğine göre döner matkap modunda (darbesiz) temel malzemesine nominal delik çapı ve derinliğinde bir delik açın.



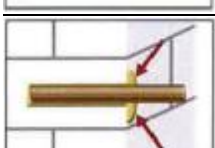
4. Deliğin tabanından iki kez üfleyin. Deliği fırça ile temizleyin ve deliğe tekrar iki kez üfleyin.



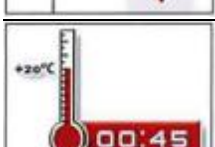
5. Temizlenmiş matkap deliğinin dibinden başlayarak minimum üçte ikisine kadar karışımla doldurun. Hava cepleri oluşmasını önlemek için delik doldukça karıştırıcıyı yavaşça dışarı doğru çekin. Tablo 5'te verilen jelleşme/çalışma sürelerine uyunuz.



6. Gömme derinliğinin konumu dış çekilmiş çubuk üzerine işaretlenecektir. Dış çekilmiş çubuğu ankraj deliğine, yapıştırıcı karışımın pozitif dağılımını sağlayacak şekilde gömme derinliğine kadar hafifçe çevrerek itin. Ankraj toz, yağ veya diğer yabancı maddelerden arındırılmış olmalıdır.



7. Halka şeklindeki boşluğun harçla doldurulduğuna emin olun. Deliğin üst kısmında fazlalık harç görünmüyorsa, uygulama yenilenmelidir.



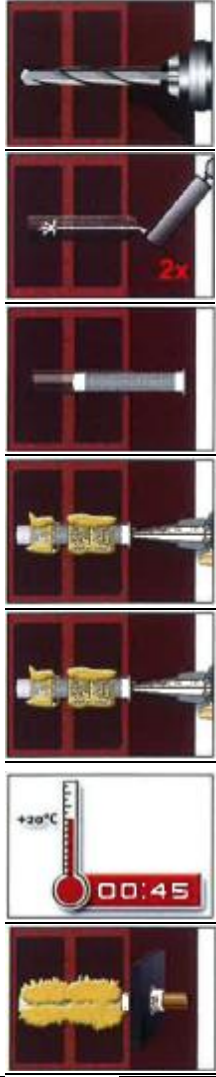
8. Yük veya tork uygulamadan önce harcın belirtilen süre boyunca sertleşmesine izin verin. Tam olarak donana kadar ankraj hareket ettirilmemeli veya yüklenmemelidir (Tablo 5).



9. Tam olarak sertleştiğinde, ek parça bir tork anahtarı kullanılarak belirtilen tork değerine (Tablo 3 veya 4) sıkılır.

Duvar da kullanım için Mungo Enjeksiyon Sistemi MIT-SE Plus	Ek 5
Montaj Talimatları (Dolu Tuğla)	

Dolu ve boşluklu tuğla duvara montaj (kovanlı)



3. Seçilen ankraja uygun boyut ve gömme derinliğine göre döner matkap modunda (darbesiz) temel malzemesine nominal delik çapı ve derinliğinde bir delik açın.



4. Deliğin tabanından iki kez üfleyin. Deliği fırça ile temizleyin ve deliğe tekrar iki kez üfleyin.

5. Delikli kovanı matkap deliğine sokun. Kovanın deliğe tam olarak oturduğuna emin olun. Kovanı asla kesmeyin! Yalnızca doğru uzunlukta kovanlar kullanın.

6. Deliğinin dibinden başlayarak kovanı tamamen karışımla doldurun. Harç miktarı için kartuş etiketine bakınız. Tablo 5'te verilen jelleşme/çalışma sürelerine uyunuz.



7. Gömme derinliğinin konumu dış çekilmiş çubuk üzerine işaretlenecektir. Dış çekilmiş çubuğu ankraj deliğine, yapıştırıcı karışımın pozitif dağılımını sağlayacak şekilde gömme derinliğine kadar hafifçe çevrerek itin. Ankraj toz, yağ veya diğer yabancı materyalden arındırılmış olmalıdır.

8. Yük veya tork uygulamadan önce harcın belirtilen süre boyunca sertleşmesine izin verin. Tam olarak donana kadar ankraj hareket ettirilmemeli veya yüklenmemelidir (Tablo 5).

9. Tam olarak sertleştiğinde, ek parça bir tork anahtarı kullanılarak belirtilen tork değerine (Tablo 4) sıkılır.

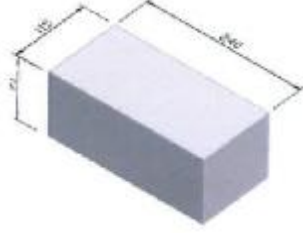
Tablo 5:

Temel Malzemesi Sıcaklığı	Jelleşme – çalışma süresi	Kuru temel malzemesinde minimum sertleşme süresi ¹
+ 5 °C ila +9 °C	25 dak.	2 saat
+ 10°C ila +19 °C	15 dak.	80 dak.
+ 20 °C ila +29 °C	6 dak.	45 dak.
+ 30 °C ila +34 °C	4 dak.	25 dak.
+ 35 °C ila +40 °C	2 dak.	20 dak.

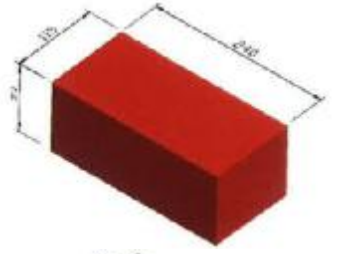
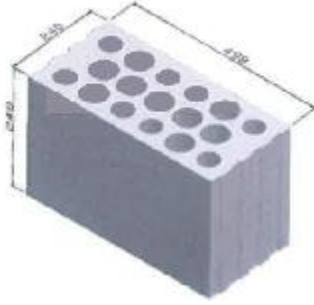
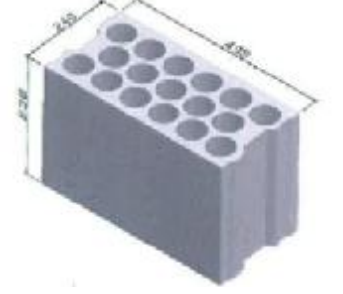
Duvar da kullanım için Mungo Enjeksiyon Sistemi MIT-SE Plus	Ek 6
Montaj Talimatları (Boşluklu Tuğla) Jelleşme ve sertleşme süreleri	

Tuğla No. 1

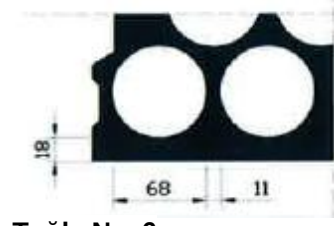
Kumlu kireç tuğlası
KSV-NF
EN 771-1'e göre
 $p \geq 1,8$ [kg/dm³]
 $f_b \geq 8$ [N/mm²]

**Tuğla No. 2**

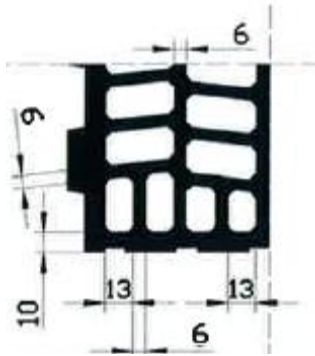
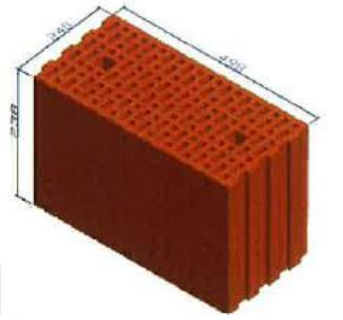
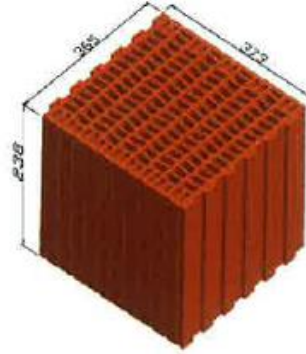
Kil tuğla
Mz-NF
EN 771-1'e göre
 $p \geq 1,8$ [kg/dm³]
 $f_b \geq 12$ [N/mm²]

**Tuğla No. 3****Tuğla No. 4**

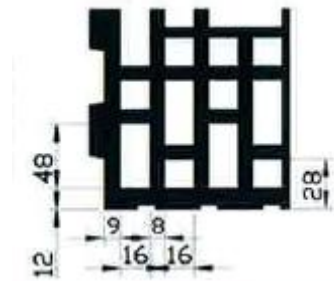
Kumlu kireç tuğlası
KSL-R-12-1.2-16DF
EN 771-1'e göre
 $p \geq 1,2$ [kg/dm³]
 $f_b \geq 12$ [N/mm²]



Kumlu kireç tuğlası
KSL-12-1,2-16DF
EN 771-2'e göre
 $p \geq 1,2$ [kg/dm³]
 $f_b \geq 12$ [N/mm²]

Tuğla No. 5**Tuğla No. 6**

Kil tuğla
Hlz-12-0,8-xxDF
Z-17.1-383'e göre
 $p \geq 0,8$ [kg/dm³]
 $f_b \geq 12$ [N/mm²]



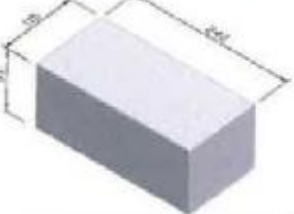
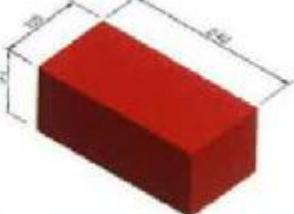
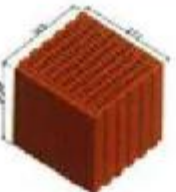
Kil tuğla
Hlz-12-0,9-16DF N+F
EN 771-1'e göre
 $p \geq 0,9$ [kg/dm³]
 $f_b \geq 12$ [N/mm²]

Duvarda kullanım için Mungo Enjeksiyon Sistemi *MIT-SE Plus*

Tuğla tipleri ve boyutları

Ek 7

Tablo 6: Ankraj çubukları¹⁾, kovanlar¹⁾ ve tuğlaların tahsisi

Tuğlalar	Geçerli ankraj çubukları ve kovanlar * M10 bağlama alanında
No 1 	 M8; M8IG; M10; M12*  SH 13x100 SH 15x100
No 2 	 M8; M8IG; M10; M12*  SH 13x100 SH 15x100
No 3 	 SH 13x100
No 4 	 SH 13x100 SH 15x100
No 5 	 SH 13x100 SH 15x100
No 6 	 SH 13x100

1) Diğer kombinasyonlar ETAG 029, Ek B'ye göre şantiye testlerinden sonra kullanılabilir.
Bu şantiye testi için β-faktörleri Tablo 10'da verilmiştir.

Duvarda kullanım için Mungo Enjeksiyon Sistemi MIT-SE Plus	
Ankraj çubukları, kovanlar ve tuğlaların tahsisi	Ek 8

Tablo 7: Gerilim ve kayma yükleri için karakteristik değerler

Tuğla No.	Yoğunluk ρ [kg/dm ³] Basınç mukavemeti f_b [N/mm ²]	Kovan	Ankraj boyutu	Etkin gömme derinliği h_{ef} [mm]	Karakteristik dayanım							
					Kullanım kategorisi							
					kuru / kuru ⁵⁾				ıslak / ıslak ^{5, 6)}			
					24°C/40°C ⁷⁾		50°C/80°C ⁷⁾		24°C/40°C ⁷⁾		50°C/80°C ⁷⁾	
					$N_{Rk}^{1)}$	$V_{Rk}^{2)}$	$N_{Rk}^{1)}$	$V_{Rk}^{2)}$	$N_{Rk}^{1)}$	$V_{Rk}^{2)}$	$N_{Rk}^{1)}$	$V_{Rk}^{2)}$
					[kN]		[kN]		[kN]		[kN]	
1	$p \geq 1,8$ $f_b \geq 8$	kovansız	M8	80	4,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,5
		kovansız	M8 IG; M10; M12	90	5,0	5,0	4,5	4,5	4,0	4,0	3,5	3,5
		SH 13x100	M8	80	5,0	5,0	4,5	4,5	4,5	4,5	3,5	3,5
		SH 15x100	M8 IG; M10; M12	90	7,0	7,0	6,0	6,0	5,0	5,0	4,5	4,5
2	$p \geq 1,8$ $f_b \geq 12$	kovansız	M8	80	4,0	4,0	3,0	3,0	3,5	3,5	3,0	3,0
		kovansız	M8 IG; M10; M12	90	5,0	5,0	4,5	4,5	5,0	5,0	4,0	4,0
		SH 13x100	M8	80	3,5	3,5	3,0	3,0	3,5	3,5	2,5	2,5
		SH 15x100	M8 IG; M10; M12	90	4,5	4,5	3,5	3,5	4,5	4,5	3,5	3,5
3	$p \geq 1,2$ $f_b \geq 12$	SH 13x100	M8	80	3,5	2,5	3,5	2,5	3,0	2,0	3,0	2,0
4	$p \geq 1,2$ $f_b \geq 12$	SH 13x100	M8	80	2,5	2,0	2,5	2,0	2,0	1,5	2,0	1,5
		SH 15x100	M8 IG; M10; M12	90	3,0	2,5	3,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0
5	$p \geq 0,8$ $f_b \geq 12$	SH 13x100	M8	80	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		SH 15x100	M8 IG; M10; M12	90	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5
6	$p \geq 0,9$ $f_b \geq 12$	SH 13x100	M8	80	3,0	2,0	3,0	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0
Kısmi emniyet katsayısı γ_M					2,5 ⁴⁾							

1) ETAG 029, Ek C: $N_{Rk} = N_{Rkp} = N_{Rkb} = N_{Rkpb} = N_{Rks}$ 'ye göre tasarım için2) ETAG 029, Ek C: $V_{Rk} = V_{Rkb} = V_{Rks}$ 'ye göre tasarım için3) ETAG 029, Ek C'ye göre Boşluklu tuğla duvar: $V_{Rkic} = V_{Rki}$; dolu tuğla duvar: V_{Rkic}

4) Diğer ulusal düzenlemelerin yokluğunda

5) Montaj / kullanım

6) Islak / kuru dahil

7) Uzun süreli sıcaklık / kısa süreli sıcaklık

Duvar da kullanım için Mungo Enjeksiyon Sistemi MIT-SE Plus	Ek 9
Karakteristik gerilim yükü ve kayma yükü değerleri	

Tablo 8: Karakteristik değerler eğilme momentleri

			M8	M8 IG ²⁾	M10	M12 ²⁾
Karakteristik eğilme momenti, Çelik, özellik sınıfı 5.8	$MR_{k,s}$	[Nm]	19	37	37	37
Kısmi emniyet katsayısı	γ_{Ms} ¹⁾		1,25			
Karakteristik eğilme momenti, Paslanmaz çelik A4, özellik sınıfı 70	$MR_{k,s}$	[Nm]	26	52	52	52
Kısmi emniyet katsayısı	γ_{Ms} ¹⁾		1,56			

Tablo 9: Kayma ve gerilim yükü altında deplasman

Tuğla-No.	N [kN]	δ_{v0} [mm]	δ_{v0} [mm]	V [kN]	δ_{v0} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]
1	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \times \gamma_M}$	0,1	0,2	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \times \gamma_M}$	$\frac{V_{Rk}}{2,0 \text{ [kN/mm]}}$	1,5 Svo
2						
3						
4						
5						
6					0,7	1,1

Tablo 10: ETAG 029, Ek B'ye göre şantiye testleri için β -faktörleri

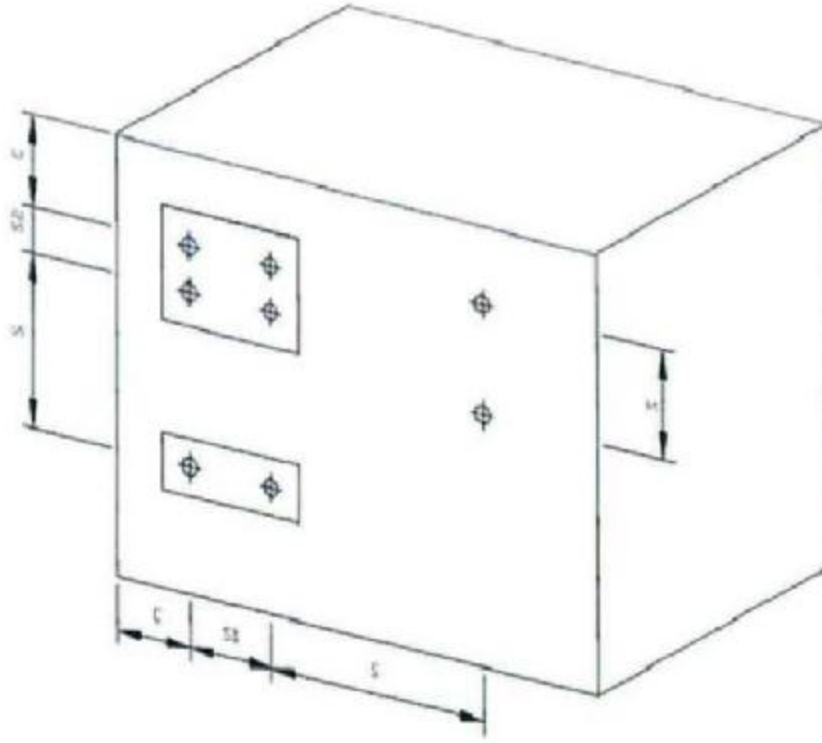
Tuğla-No.	Montaj / kullanım	β -faktörü	
		24°C / 40°C	50°C / 80°C
1-2	d/d	0,66	0,53
3-6		0,92	
1	w/w (incl. w/d)	0,53	0,42
2		0,61	0,49
3		0,74	
4		0,74	
5		0,86	
6		0,86	

Duvar da kullanım için Mungo Enjeksiyon Sistemi MIT-SE Plus	Ek 10
Karakteristik değerler eğilme momentleri Kayma ve gerilim yükü altında deplasman Şantiye testleri için β faktörleri	

Tablo 11: Kenar mesafeleri ve açıklıklar

Tuğla No.	Ankraj boyutu											
	M8			M8 IG ¹⁾			M10			M12 ¹⁾		
	C _{min} [mm]	S _{min} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{min} [mm]	S _{min} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{min} [mm]	S _{min} [mm]	S _{cr} [mm]	C _{min} [mm]	S _{min} [mm]	S _{cr} [mm]
1	50	50	160	50	50	200	50	50	200	50	50	200
2	50	50	160	50	50	200	50	50	200	50	50	200
3	100	100	498	100	100	498	100	100	498	100	100	498
4	100	100	498	100	100	498	100	100	498	100	100	498
5	100	100	373	100	100	373	100	100	373	100	100	373
6	100	100	498	100	100	498	100	100	498	100	100	498

M10 bağlama alanında

**Duvar da kullanım için Mungo Enjeksiyon Sistemi MIT-SE Plus**

Kenar mesafeleri ve açıklıklar

Ek 11