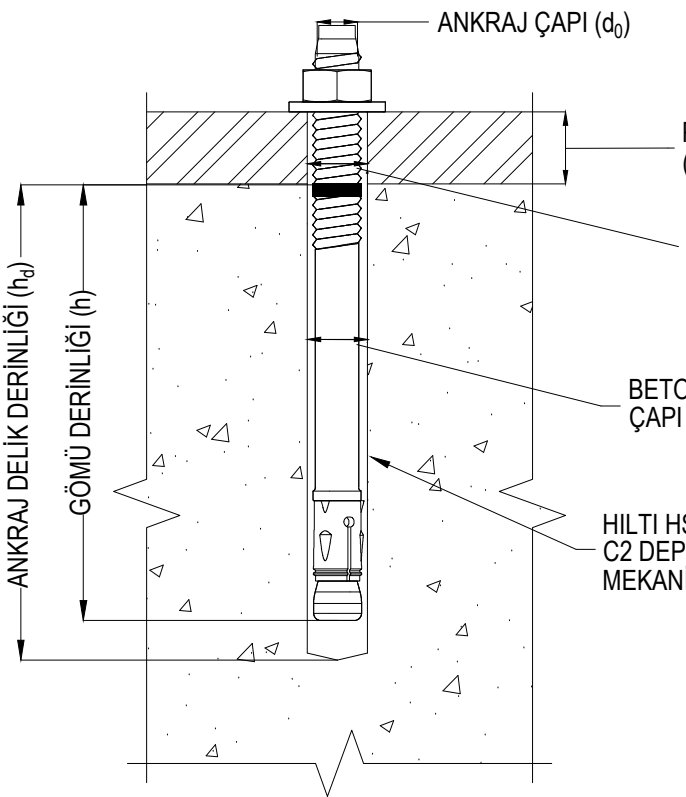
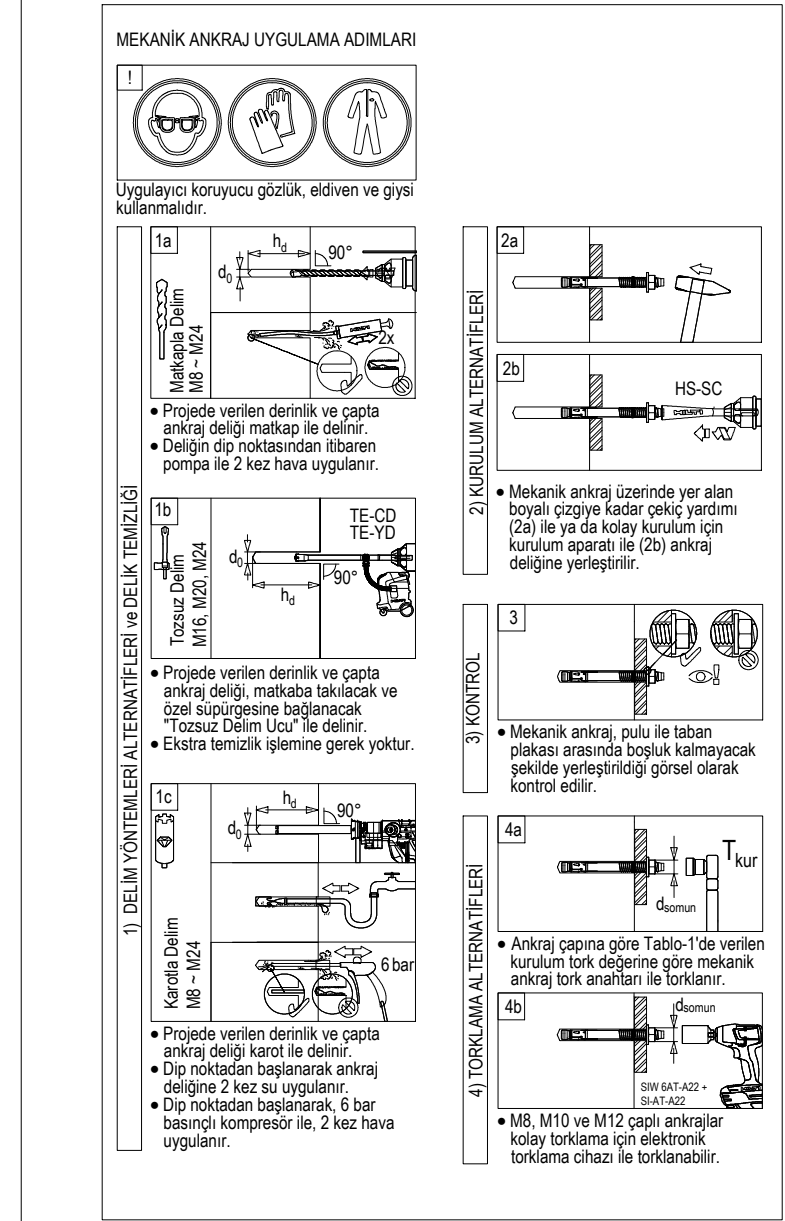


KULLANIM - 1 | STANDART KULLANIM DURUMU

Ankrajın Çizgiye Kadar Gömülme Durumu



Mekanik Döbel Çapı	Kurulum Değerleri				Gömü Derinliği & Plaka Kalınlığı	
	Ankraj Çapı ve Beton Delik Çapı	Maksimum Plaka Delik Çapı	Sonuç Çapı	Kurulum Tork Değeri	Ankraj Gömü Derinliği	Ankraj Etkili Gömü Derinliği
(mm)	d ₀	d ₁	d ₂	T _{kur}	h	h _{ef}
M8	8	9	13	20	54	47
M10	10	12	17	45	68	53
M12	12	14	19	60	80	70
M16	16	18	24	110	98	85
M20	20	22	30	180	116	101
M24	24	26	36	300	143	125

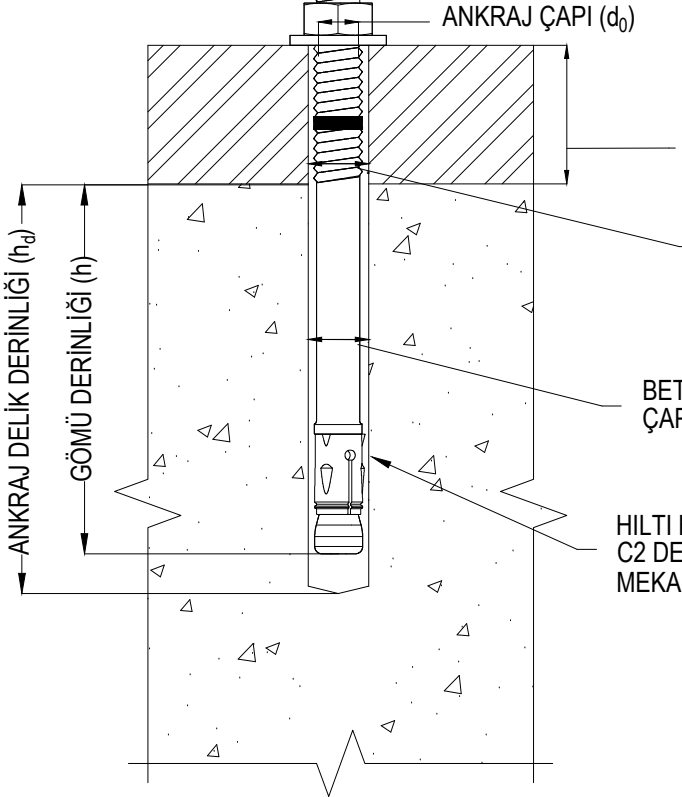
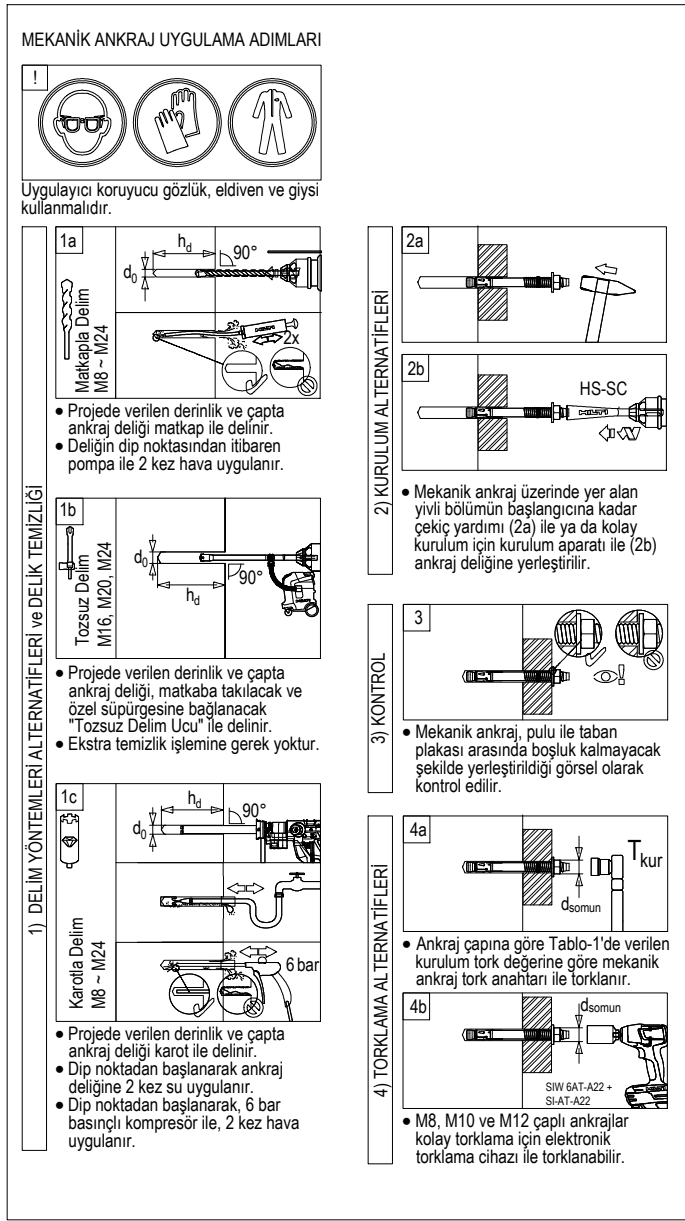
- MEKANİK DÜBELE AIT TEKNİK ÖZELLİKLER
- Hesaplar HILTI HST3 mekanik dübeli ile yapılmıştır. Muadil ürün kullanılması durumunda sismik durumdaki tasarım değerleri kullanılarak hesaplar EOTA TR045'e göre tekrarlanmalı, hesap raporu onaya sunulmalıdır.
 - Mekanik dübelin C2 deprem performansı Avrupa Teknik Onayı (ETA) bulunsaktadır.
 - Korzyon riski bulunan uygulamalarda paslanmaz "HST3-R" dübeli kullanılmaktadır.
 - Karotta delim yapılması durumunda ürünün uygulanabileceği ETA onayında garanti edilmelidir.

- MEKANİK DÜBEL UYGULAMA NOTLARI
- Seçilen delim yöntemine (matkapla delim, otomatik tencileme - tozsuz delim ucu, karotta delim) uygun uygulama adımları takip edilerek uygulama gerçekleştirilecektir.
 - Mekanik dübeller belirtilen kurulum tork değeri (T_{kur}) ile torklanmadan önce sisteme yüklemeye yapılamaz.

- ANKRAJ UYGULAYICI EĞİTİMİ
- Ankraj uygulamasının yüksek kalite ile gerçekleştirilmesi amacıyla, montajında çalışacak personel, Hilti'nin "Uygulamalar için Ankraj Eğitimi"ni almış olup, eğitim sonrasındaki sınavı geçip sertifikalandırılmış olmalıdır. Belgeler işverene sunulmalıdır.
 - BS 8539 standardına göre, yapılan ankraj uygulamalarının %2,5'u çekme testi cihazı ile teste tabi tutulmalıdır.

KULLANIM - 2 | ÖZEL KULLANIM DURUMU

Ankrajın Yivli Bölüme Kadar Gömülme Durumu



Mekanik Döbel Çapı	Kurulum Değerleri				Gömü Derinliği & Plaka Kalınlığı	
	Ankraj Çapı ve Beton Delik Çapı	Maksimum Plaka Delik Çapı	Sonuç Çapı	Kurulum Tork Değeri	Ankraj Gömü Derinliği	Ankraj Etkili Gömü Derinliği
(mm)	d ₀	d ₁	d ₂	T _{kur}	h	h _{ef}
M10	10	12	17	45	48	40
M12	12	14	19	60	60	50
M16	16	18	24	110	78	65

- MEKANİK DÜBELE AIT TEKNİK ÖZELLİKLER
- Hesaplar HILTI HST3 mekanik dübeli ile yapılmıştır. Muadil ürün kullanılması durumunda sismik durumdaki tasarım değerleri kullanılarak hesaplar EOTA TR045'e göre tekrarlanmalı, hesap raporu onaya sunulmalıdır.
 - Mekanik dübelin C2 deprem performansı Avrupa Teknik Onayı (ETA) bulunsaktadır.
 - Korzyon riski bulunan uygulamalarda paslanmaz "HST3-R" dübeli kullanılmaktadır.
 - Karotta delim yapılması durumunda ürünün uygulanabileceği ETA onayında garanti edilmelidir.

- MEKANİK DÜBEL UYGULAMA NOTLARI
- Seçilen delim yöntemine (matkapla delim, otomatik tencileme - tozsuz delim ucu, karotta delim) uygun uygulama adımları takip edilerek uygulama gerçekleştirilecektir.
 - Mekanik dübeller belirtilen kurulum tork değeri (T_{kur}) ile torklanmadan önce sisteme yüklemeye yapılamaz.

- ANKRAJ UYGULAYICI EĞİTİMİ
- Ankraj uygulamasının yüksek kalite ile gerçekleştirilmesi amacıyla, montajında çalışacak personel, Hilti'nin "Uygulamalar için Ankraj Eğitimi"ni almış olup, eğitim sonrasındaki sınavı geçip sertifikalandırılmış olmalıdır. Belgeler işverene sunulmalıdır.
 - BS 8539 standardına göre, yapılan ankraj uygulamalarının %2,5'u çekme testi cihazı ile teste tabi tutulmalıdır.

HILTI HST3 | HST3-R TEKNİK ÖZELLİKLER

Mekanik Dübel Boyutları		Paslanmazlık Sınıfı Bulunurluğu		Kurulum Değerleri				Gömü Derinliği & Plaka Kalınlığı								Delim Yöntemlerine Uygunluk		
								Kullanım - 1 (Standart)				Kullanım - 2 (Özel)						
		HST3 (Galvaniz Kaplı)	HST3-R (Paslanmaz)	Ankraj Çapı ve Beton Delik Çapı	Maksimum Plaka Delik Çapı	Somun Çapı	Kurulum Tork Değeri	Ankraj Gömü Derinliği - 1	Ankraj Etkili Gömü Derinliği - 1	Ankraj Delik Derinliği - 1	* Maksimum Plaka Kalınlığı - 1	Ankraj Gömü Derinliği - 2	Ankraj Etkili Gömü Derinliği - 2	Ankraj Delik Derinliği - 2	** Maksimum Plaka Kalınlığı - 2	Matkapla Delim	Tozsuz Delim	Karotla Delim
		d ₀ (mm)	d _f (mm)	d _s (mm)	T _{kur} (Nm)	h _t (mm)	h _{ef,1} (mm)	h _{d,1} (mm)	t _{plaka,1} (mm)	h ₂ (mm)	h _{ef,2} (mm)	h _{d,2} (mm)	t _{plaka,2} (mm)					
M8	M8×75 –/10								10				-					
	M8×95 –/30			8	9	13	20	54	47	59				-		-		
	M8×115 –/50								30					-				
									50									
M10	M10×70 10/–								-				10					
	M10×80 20/–								-				20					
	M10×90 30/10								10				30					
	M10×100 40/20			10	12	17	45	68	60	73		48	40	53		-		
	M10×110 50/30								20				40					
	M10×130 70/50								30				50					
	M10×160 100/80								50				70					
								80				100						
	M10×200 140/120	-							120				140					
M12	M12×85 10/–								-				10					
	M12×95 20/–								-				20					
	M12×105 30/10								10				30					
	M12×115 40/20								20				40					
	M12×125 50/30								30				50					
	M12×145 70/50								50				70					
	M12×165 90/70			12	14	19	60	80	70	88		60	50	68				
	M12×185 110/90								70				90					
	M12×215 140/120								90				110					
	M12×235 160/140	-							120				140					
	M12×255 180/160	-							140				160					
	M12×295 220/200	-							160				180					
								200				220						
	M12×350 270/250	-							250				270					
M16	M16×115 15/–								-				15					
	M16×135 35/15								15				35					
	M16×145 45/25								25				45					
	M16×170 70/50								50				70					
	M16×220 120/100			14	18	24	110	98	85	106		78	65	86				
	M16×260 160/140								100				120					
	M16×300 200/180								140				160					
	M16×365 260/240	-							180				200					
	M16×425 320/300	-							240				260					
	M16×475 370/350	-							300				320					
								350				370						
M20	M20×170 –/30								30				-					
	M20×200 –/60			20	22	30	180	116	101	124		-	-	-				
	M20×260 –/120	-							60				-					
									120				-					
M24	M24×200 –/30			24	26	36	300	143	125	151				-				
	M24×230 –/60								30				-					
									60				-					

* t_{plaka,1} : Ankrajın üzerindeki boyalı çizgiye kadar gömülmesi durumunda ankraja bağlanabilecek maksimum plaka kalınlığı

** t_{plaka,2} : Ankrajın üzerindeki yivli bölüme kadar gömülmesi durumunda ankraja bağlanabilecek maksimum plaka kalınlığı

PROFIS ANCHOR hesap raporunda yer alan ankraj çapı (d₀) ve etkili gömü derinliği (h_{ef}) değerlerini yukarıdaki "1" ve "2" durumlarında yer alan tablolar ile kıyaslayınız. Hangi alternatif durum tablosundaki değerler ile eşleşmekte ise o spesifikasyonu projenize ekleyiniz.



TASARIMCI'NIN DİKKATİNE,

- Beton - çelik birleşimlerinde ankraj tasarımı için HILTI'nin ücretsiz "PROFIS ANCHOR" yazılımını www.hilti.com.tr adresinden indirerek kullanabilirsiniz.
- Konu hakkında HILTI Mühendislik Ekibi'nden destek alabilirsiniz. (İletişim : 444 45 84)

DÜBEL KODU ANALİZİ:

M12×150 100/80

[t_{plaka,1}] : Boyalı Çizgiye Kadar Gömüldüğünde Bağlanabilecek Maksimum Plaka Kalınlığı (mm)

[t_{plaka,2}] : Yivli Bölüme Kadar Gömüldüğünde Bağlanabilecek Maksimum Plaka Kalınlığı (mm)

Ankraj Toplam Uzunluğu (mm)

[d₀] : Ankraj Çapı (mm)

