



CPC Tanúsítási, Vizsgálati és
Kísérleti Szolgáltatások Kft.
Çamlıca Mah. (Timko Eti) Anadolu Blv.
No:20-R Blok No:4
Yenimahalle/Ankara
www.cpcert.org



Európai Műszaki Értékelés

ETA-25/0789
2025.08.20.

**Az európai műszaki értékelést kiadó
műszaki értékelő testület**

CPC Belgelendirme Muayene ve Deney Hizmetleri Tic.
Ltd. Şti.

**Az építési termék kereskedelmi
neve**

Poliészter alapú kémiai rögzítőelem / Polyester Bazlı
Kimyasal Dübel

**Az építési termékhez tartozó
termékcsalád**

Termékterületi kód: 33
Ragasztott, befecskendezhető típusú rögzítőelem
repedésmentes betonban való használatra

Gyártó

SOMA KİMYA SANAYİ ve TİCARET A.Ş.
Hadımköy Mah. Alparslan Sk. No:10
34279 Arnavutköy, İstambul
TÜRKİYE

Gyártóüzem

1. gyár

Ez az európai műszaki értékelés

19 oldalt, beleértve 15 mellékletet, amelyek e értékelés
szerves részét képezik

A melléklet bizalmas információkat tartalmazhat, és nem
szerepel az európai műszaki értékelésben, amikor azt
nyilvánosan terjesztik

**Ezt az európai műszaki értékelést a
305/2011/EU rendeletnek megfelelően,
az alábbiak alapján állították ki**

EAD 330499-02-0601 Betonban használatos ragasztott
rögzítőelemek

Ezen európai műszaki értékelés más nyelveken készült fordításainak teljes mértékben meg kell felelniük a kiadott eredeti dokumentumnak, és azokat ilyennek kell megjelölni.

Ezen európai műszaki értékelés közzététele, beleértve az elektronikus úton történő továbbítást is, teljes körűen történik (a fent említett bizalmas mellékletek kivételével). Részleges reprodukció azonban készíthető a kiadó műszaki értékelő szervezet írásbeli hozzájárulásával. Bármely részleges reprodukciót ilyennek kell jelölni.

1. A termék műszaki leírása

A poliészter alapú kémiai rögzítőelem (Polyester Based Chemical Anchor/Polyester Bazlı Kimyasal Dübel), egy sztirolral dúsított poliészter gyanta kémiai rögzítőelem, amelyet repedésmentes betonhoz terveztek, egy ragasztott rögzítőrendszert képvisel, amely egy injekciós habarcsot tartalmazó patronból és egy acél alkatrészéből áll. A Polyester Based Chemical Anchor/Polyester Bazlı Kimyasal Dübel egy kémiai rögzítő rendszer, amely sztirolral kevert poliészter gyantát alkalmaz, és amelyet kifejezetten repedésmentes betonhoz való tapadásra fejlesztettek ki. Ez a rendszer egy injekciós habarcsot tartalmazó patronból és egy acél alkatrészéből áll, ahol az acél elemek kereskedelmi forgalomban kapható menetes rudakból állnak, amelyek hatlapú anyával és alátéttel vannak felszerelve. Ezek az acél alkatrészek horganyzott acélból vagy rozsdamentes acélból készülnek.

A rögzítési folyamat során az acélelemet egy előre fúrt, injekciós habarccsal töltött lyukba helyezik, és a fém alkatrész, az injekciós habarcs és a beton aljzat összeolvadásával biztos kapcsolatot hoznak létre.

Átfogó vizuális ábrázolás és részletes termékleírás az A. mellékletben található.

2. A rendeltetésszerű használatra vonatkozó előírások az alkalmazandó EAD szerint

A 3. szakaszban megadott teljesítmények csak akkor érvényesek, ha a rögzítőelemet a B. mellékletben megadott előírásoknak és feltételeknek megfelelően használják.

Az ezen európai műszaki értékelésben szereplő rendelkezések a rögzítőelem 50 éves várható élettartamán alapulnak. Az élettartamra vonatkozó adatok nem értelmezhetők a gyártó által adott garanciaként, hanem kizárólag a munkák várható, gazdaságilag ésszerű élettartamához igazodó termékválasztás segédeszközeként tekintendők.

3. A termék teljesítménye és az értékeléséhez használt módszerekre való hivatkozások

3.1 Mechanikai ellenállás és stabilitás (BWR 1)

Alapvető jellemző	Teljesítmény
Jellemző ellenállás húzóterhelés esetén	Lásd a C 1. és C 2. mellékletet
Jellemző ellenállás nyíró terhelések esetén emelőkar nélkül	Lásd a C 3. mellékletet
Jellemző ellenállás nyíró terhelések esetén emelőkarral	Lásd a C. melléklet 4. pontját
Elmozdulás	Lásd a C. melléklet 5. pontját

3.2 Higiénia, egészség és környezet (BWR 3)

Teljesítmény nem meghatározva.

3.3 A használatra való alkalmassággal kapcsolatos általános szempontok

A tartósság és a használhatóság csak akkor biztosított, ha a B1. melléklet szerinti rendeltetésszerű használatra vonatkozó előírásokat betartják.

4. A teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére (AVCP) alkalmazott rendszer, hivatkozással a jogalapjára

Az Európai Bizottság 96/582/EK határozata¹ szerint a teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszer (lásd a 305/2011/EU rendelet V. mellékletét) az alábbi táblázatban szereplő módon alkalmazandó.

Termék	Rendeltetés	Szint vagy osztály	Rendszer
Betonba való beépítésre szánt fém rögzítők	Betonhoz, szerkezeti elemekhez (amelyek hozzájárulnak a munkák stabilitásához) vagy nehéz egységekhez	-	1

5. Az AVCP rendszer megvalósításához szükséges műszaki részletek, az alkalmazandó EAD-ben foglaltak szerint

Az AVCP rendszer megvalósításához szükséges műszaki részleteket a műszaki értékelő testület által letétbe helyezett ellenőrzési terv tartalmazza. A bejelentett termék-tanúsító testületnek legalább évente egyszer meg kell látogatnia a gyárat a gyártó felügyelete céljából.

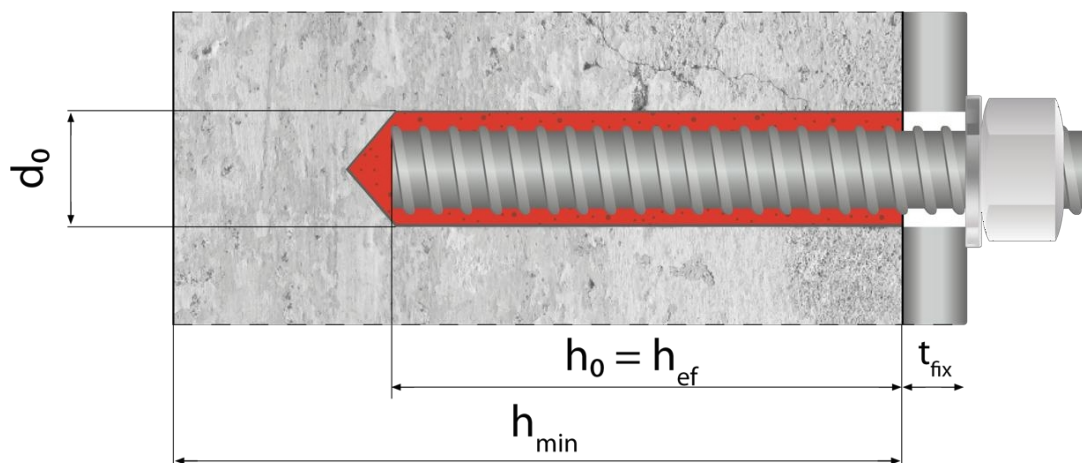
Kiadva Ankarában, 2025.08.20-án
UĞUR GEDİK

e-imza / *e-aláírás*

Uğur GEDİK
GENEL MÜDÜR/ÁLTALÁNOS IGAZGATÓ

Beépített állapot

Menetes rúd beépítése



- d_0 = a fúrószár átmérője
 t_{fix} = a rögzítőelem vastagsága
 h_{ef} = hatékony rögzítési mélység
 h_0 = a fúróluk mélysége
 h_{min} = az elem minimális vastagsága

Poliészter alapú kémiai rögzítőelem

Termékleírás

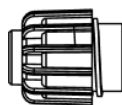
Telepítési állapot

A1. melléklet
az európai műszaki
értékelés
ETA-25/0789

Injektáló habarcs

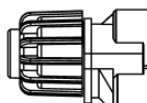
Patron: Poliészter alapú kémiai rögzítőelem/ Polyester Bazli Kimyasa Dübel Típus:

Koaxiális, 410 ml-es patron



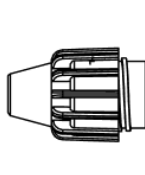
Nyomtatás
Poliészter alapú kémiai rögzítő/Poliészter alapú
kémiai rögzítő
Feldolgozási megjegyzések a beépítéshez,
veszélyességi kód, kötési idő, hőmérséklettől
függő feldolgozási idő

Típus: Egymás mellett, 345 ml



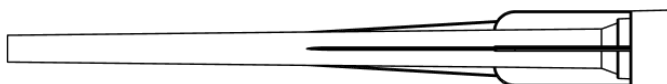
Nyomtatás
Poliészter alapú kémiai rögzítő/Polyester Bazli
Kimyasa Dübel
Feldolgozási megjegyzések a beépítéshez, veszélyességi
besorolás, kötési idő, hőmérséklettől függő feldolgozási idő

Típus: Fóliás tubus, 300 ml-es patron



Nyomtatás
Poliészter alapú kémiai rögzítő/Polyester Bazli Kimyasa
Dübel
Feldolgozási megjegyzések a beépítéshez,
veszélyességi besorolás, kötési idő, hőmérséklettől
függő feldolgozási idő

Statikus keverő



Poliészter alapú kémiai rögzítő/Poliészter alapú kémiai rögzítő

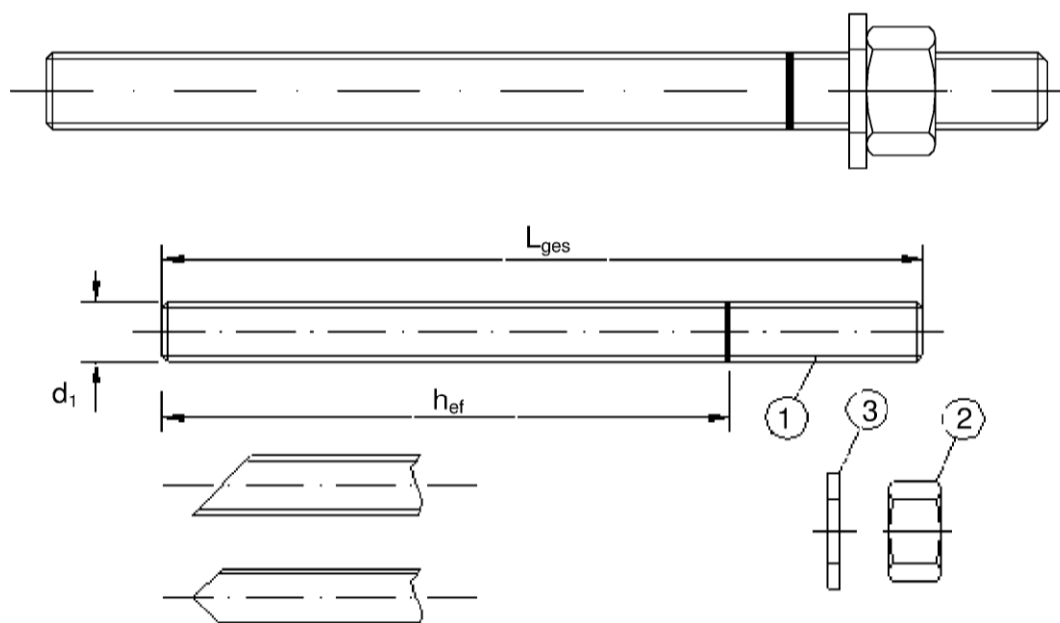
Termékleírás

Injektáló habarcs

A2. melléklet
az európai műszaki értékeléshez
ETA-25/0789

Menetes rúd

M8, M10, M12, M16, M20, M24 menetes rúd alátéttel és hatlapú anyával



Kereskedelmi szabvány szerinti menetes rúd:

- Anyagok, méretek és mechanikai tulajdonságok az A1 táblázat szerint
- 3.1. ellenőrzési tanúsítvány az EN 10204:2004 szerint
- A beágyazási mélység jelölése

Poliészter alapú kémiai rögzítőelem/Polyester Bazli Kimyasa! Dübel

Termékleírás

Menetes rúd

A3. melléklet
az európai műszaki
Értékelés
ETA-25/0789

A1. táblázat: Anyagok

Alkatrész	Megjelölés	Anyag
Acél, $\geq 5 \mu\text{m}$ vastagságú horganyzott, az EN ISO 4042:1999 szabvány szerint, vagy		
Acél, tűzhorganyzott, $\geq 40 \mu\text{m}$, az EN ISO 1461:2009 és az EN ISO 10684:2004+AC:2009 szabványoknak megfelelően		
1	Rögzítőrudak	Acél, EN 10087:1998 vagy EN 10263:2001 4.6 ¹⁾ , 4.8, 5.8, 8.8 minőségi osztály, EN 1993-1-8:2005+AC:2009
2	Hatszögletű anya, EN ISO 4032:2012	Acél az EN 10087:1998 vagy EN 10263:2001 szerint 4. tulajdonsági osztály (4.6 vagy 4.8 osztályú rúdhoz) EN ISO 898-2:2012 5. tulajdonsági osztály (5.8 osztályú rúdhoz) EN ISO 898-2:2021 8. tulajdonsági osztály (8.8 osztályú rúdhoz) EN ISO 898-2:2021
3	Alátét, EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 vagy EN ISO 7094:2000	Acél, horganyzott vagy tűzhorganyzott
Rozsdamentes acél		
1	Rögzítőrúd	Anyag 1.4401 / 1.4404 / 1.4571, EN 1088-1:2005 70-es és 80-as minőségi osztály, EN ISO 3506-1:2009
2	Hatszögletű anya, EN ISO 4032:2012	Anyag 1.4401 / 1.4404 / 1.4571, EN 1088-1:2005 70-es és 80-as tulajdonsági osztály, EN ISO 3506-2:2009
3	Alátét, EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 vagy EN ISO 7094:2000	Anyag 1.4401 / 1.4404 / 1.4571, EN 1088-1:2005
Kiválóan korrózióálló acél		
1	Rögzítőrudak	Anyag 1.4529 / 1.4565 / 1.4547, EN 1088-1:2005 70-es tulajdonsági osztály EN ISO 3506-1:2009
2	Hatszögletű anya, EN ISO 4032:2012	Anyag 1.4529 / 1.4565 / 1.4547, EN 1088-1:2005 70-es minőségi osztály EN ISO 3506-2:2009
3	Alátét, EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 vagy EN ISO 7094:2000	Anyag 1.4529 / 1.4565 / 1.4547, EN 1088-1:2005

¹⁾ NPA- M8 és M10 a 4.6 osztályhoz

Poliészter alapú kémiai rögzítőelem / Polyester Bazli Kimyasa Dübel

Termékleírás

A1. táblázat: Anyagok

A4. melléklet
az európai műszaki
értékeléshez
ETA-25/0789

A rendeltetés szerinti használatra vonatkozó előírások

A rögzítéseknek ki kell állniuk:

- Statikus és kvázi-statikusan terhelések: M8–M24

Alapanyagok:

- Megerősített vagy megerősítetlen normál sűrűségű beton az EN 206-1:2000 szerint.
- Szilárdsági osztályok: C20/25 – C50/60 az EN 206-1:2000 szerint.
- Repedésmentes beton: M8 – M24

Hőmérsékleti tartomány:

- I: -40 °C és +40 °C között (max. hosszú távú hőmérséklet + 24 °C, max. rövid távú hőmérséklet + 40 °C)
- II: -40 °C és +80 °C között (max. hosszú távú hőmérséklet + 50 °C, max. rövid távú hőmérséklet + 80 °C)

Használati feltételek (környezeti feltételek):

- Száraz belső körülményeknek kitett szerkezetek (minden anyag)
- Minden egyéb felhasználási feltétel esetében az EN 1993-1-4:2006+A1:2015 melléklet A4. táblázatában szereplő korrózióállósági osztályok (CRC) szerint.

Tervezés:

- A rögzítendő terheléseket figyelembe véve ellenőrizhető számítási jegyzeteket és rajzokat kell készíteni. A rögzítés helyét a tervezési rajzokon kell feltüntetni (pl. a rögzítés helyzete a vasaláshoz vagy a támaszokhoz viszonyítva stb.).
- A rögzítéseket a rögzítések és a betonmunkák terén jártas mérnök felelőssége alatt tervezik.
- A statikus vagy kvázi-statikusan hatásoknak kitett rögzítéseket a következő szabványok szerint kell tervezni:
 - EOTA TR 029 műszaki jelentés „Ragasztott rögzítések tervezése”, 2010. szeptemberi kiadás, vagy
 - CEN/TS 1992-4:2009

Telepítés:

- Száraz, nedves és vízzel előtöltött furatok (nem tengervíz)
- A furatok fúrása kalapáccsal vagy sűrített levegős fúróval.
- Fej feletti szerelés megengedett.
- A rögzítőelemek felszerelését megfelelően képzett személyzet végezheti, a helyszín műszaki ügyeiért felelős személy felügyelete mellett.

Poliészter alapú kémiai rögzítőelem/Polyester Bazli Kémiásal Dűbel

Rendeltetés

A5. melléklet
az európai műszaki értékeléshez
ETA-25/0789

Szerelési paraméterek								
B1. táblázat: Menetes rúd szerelési paramétere								
Horgony mérete			M8	M10	M12	M16	M20	M24
A rögzítőcsavar átmérője vagy a menet átmérője	d	mm	8	10	12	16	20	24
A fúrószer névleges átmérője	d0	mm	10	12	14	18	24	28
A rögzítőelem átmérője (≤)	df	mm	9	12	14	18	22	26
Acélkefe átmérője (≥)	db	mm	12	14	16	20	26	30
Minimális hatékony rögzítési mélység	hef,min	mm	60	60	70	80	90	96
Maximális hatékony rögzítési mélység (20*d)	hef,max	mm	160	200	240	320	400	480
A beton minimális vastagsága elem	hmin	mm	hef+30mm ≥100mm			hef + 2*d0		
Névleges nyomaték	Tinst	Nm	10	20	40	80	120	160
A rögzítőelem vastagsága	tfix	mm	0 < tfix < 1500					
Minimális távolság (5*d)	smin	mm	40	50	60	80	100	120
Minimális él távolság (5*d)	cmin	mm	40	50	60	80	100	120

Tisztító és beállító szerszámok

Tisztító kefe (acél kefe acél sörtékkel)



B2. táblázat: Tisztítási és beállítási paraméterek

Menetes rúd	d ₀	d _b	d _{b,min}	Dugattyúdugó
mm	mm	mm	mm	mm
M8	10	12	10,5	Dugattyútömítés használata nem szükséges
M10	12	14	12,5	
M12	14	16	14,5	
M16	18	20	18,5	
M20	24	26	24,5	24
M24	28	30	28,5	28



Sűrített levegős szerszám

d₀ 10 mm és 40 mm között



Kézi fúvószivattyú

d₀ 10 mm és 20 mm között



Dugattyús dugó felső és vízszintes beépítéshez

d₀ 24 mm és 40 mm között

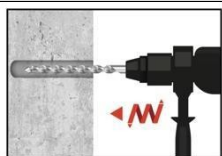
Poliészter alapú kémiai rögzítőelem

Rendeltetés

Tisztító és beállító szerszámok

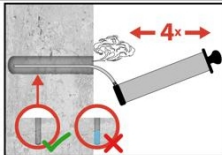
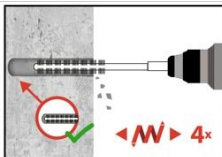
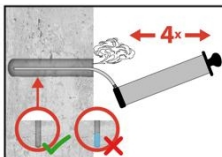
B2. melléklet
az európai műszaki
értékeléshez
ETA-25/0789

Szerelési útmutató

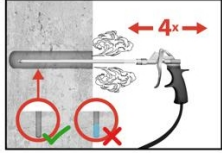
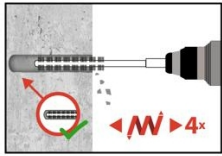
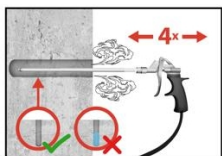


1. Fúrjon be egy lyukat az alapanyagba a kiválasztott rögzítőelemhez szükséges méretben és beágyazási mélységben (B1. táblázat vagy B2. táblázat). Ha a fúrás megkezdődött: a furatot habarccsal kell kitölteni.

a.



b.



2. A furat tisztítása

Figyelem! A fúrólukban álló vizet a tisztítás előtt el kell távolítani.

a. Tisztítsa meg a furatot kefével és kézi szivattyúval:

- a fúróluk aljától kezdve fújja át a lyukat legalább 4-szer a kézi szivattyúval,
- a megadott kefével legalább 4-szer mechanikusan kefélje ki a furatot,
- a fúróluk aljától kezdve legalább 4-szer fújja át a lyukat a kézi szivattyúval.

A kézi szivattyú csak repedésmentes betonban, legfeljebb 20 mm furatátmérőjű vagy legfeljebb 240 mm beágyazási mélységű rögzítésekhez használható.

b. A furat tisztítása sűrített levegővel:

- a fúróluk aljától kezdve legalább 4 alkalommal fújja át a lyukat sűrített levegővel (6 atm),
- a megadott kefével legalább 4-szer mechanikusan kefélje ki a furatot,
- fújja át a furatot legalább 4-szer sűrített levegővel (6 atm),

Sűrített levegő (min. 6 bar) használható minden méretű, repedt és repedésmentes betonban.

A tisztítás után a furatot megfelelő módon védeni kell az újbóli szennyeződéstől, amíg a habarcsot a furatba nem juttatják. Szükség esetén a tisztítást közvetlenül a habarcs bejuttatása előtt meg kell ismételni. A beáramló víz nem szennyezheti újra a furatot.

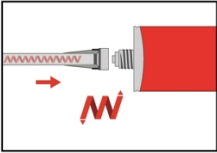
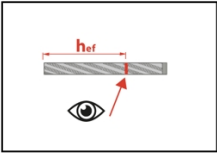
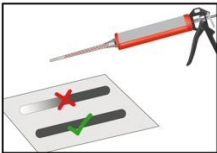
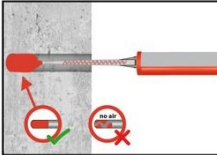
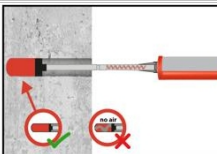
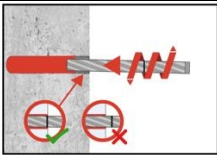
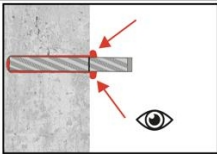
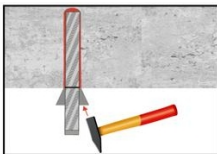
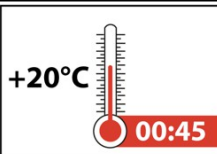
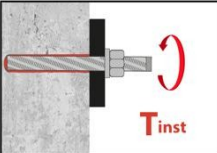
Poliészter alapú kémiai rögzítőelem / Polyester Bazli Kimyasa Dübel

Rendeltetésszerű használat

Szerelési útmutató

B3. melléklet
az európai műszaki
értékeléshez
ETA-25/0789

Szerelési utasítás

  	1. Csatlakoztassa a mellékelt statikus keverőfűvókát a patronhoz, és helyezze be a patron a megfelelő adagoló eszközbe. Használat előtt vágja le a fóliacső rögzítőjét. Minden, az ajánlott munkaidőnél (B3. táblázat) hosszabb munkaszünet esetén, valamint új patronok használata esetén új statikus keverőt kell használni. Adagoljon a hulladékba, amíg egyenletes szín nem alakul ki (min. 10 cm).
 	2. A megtisztított rögzítőfurat aljától vagy hátuljától kezdve töltsé meg a furatot körülbelül kétharmadig injektálóhabarccsal. A furat kitöltése közben lassan húzza ki a statikus keverőfűvókát, hogy ne keletkezzenek légbuborékok. 190 mm-nél nagyobb beágyazáshoz hosszabbító fűvókát kell használni. Fej feletti szerelésnél a termék nyitott ideje alatt (a csap saját súlya miatt) a csap elcsúszásának elkerülése érdekében használjon ideiglenes rögzítőelemet. Tartsa be a B3. táblázatban megadott gélképződési/feldolgozási időket.
  	3. Tolja be a menetes rudat vagy a vasalást a rögzítőfuratba, miközben kissé forgatja, hogy biztosítsa a ragasztó egyenletes eloszlását, amíg el nem éri a beágyazási mélységet. A rögzítőelemnek szennyeződés-, zsír-, olaj- és egyéb idegen anyagoktól mentesnek kell lennie. Győződjön meg arról, hogy a rögzítőelem teljesen beül a furat aljára, és hogy a furat tetején látható a felesleges habarcs. Ha ezek a követelmények nem teljesülnek, az alkalmazást meg kell ismételni. Fej feletti alkalmazás esetén a rögzítőrudat rögzíteni kell (pl. ékekkel).
	4. Hagyja a ragasztót a megadott ideig kötni, mielőtt bármilyen terhelést vagy nyomatékot alkalmazna. Ne mozgassa és ne terhelje a rögzítőt, amíg teljesen meg nem kötött. (lásd a B3. táblázatot)
	5. A teljes kikötés után a kiegészítő alkatrész felszerelhető a maximális nyomatékmal (B1. táblázat) egy kalibrált nyomatékcsavarkulcs segítségével.

Poliészter alapú kémiai rögzítőelem / Polyester Bazli Kimyasa Dübel

Rendeltetésszerű használat
Szerelési utasítás

B4. melléklet
az európai műszaki
értékeléshez
ETA-25/0789

Kötési idő						
B3A táblázat: A poliészter alapú kémiai rögzítőelem maximális feldolgozási ideje (perc) és minimális kötési ideje (perc)						
Az alapanyag hőmérséklete			A patron hőmérséklete		Maximális feldolgozási idő t _{work}	Minimális kötési idő ¹⁾ t _{load} vagy t _{cure}
+5 °C	tól	+9 °C	+5 °C	és	+9 °C	10
+10 °C	és	+19 °C	+10 °C	tól	+19 °C	6
+20 °C	-tól	+24 °C	+20 °C	-tól	+24 °C	5
+25 °C	-tól	+29 °C	+25 °C	-tól	+29 °C	4
+30 °C	-tól	+34 °C	+30 °C	-tól	+34 °C	2
¹⁾ Nedves vagy vízzel teli furatok esetén a kötési időt meg kell duplázni.						
Poliészter alapú kémiai rögzítőelem / Polyester Bazlı Kimyasaı Dübel						B5. melléklet az európai műszaki értékeléshez ETA-25/0789
Rendeltetés Kötési idő						

C1. táblázat: A repedésmentes beton szakítószilárdságának jellemzői – statikus és kvázi- statikus terhelések

Méret			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Acél meghibásodás ⁽¹⁾								
Acél meghibásodás 4.6 minőségű szabványos menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	NR _{k,s}	[kN]	-	-	33	62	98	141
Részleges biztonsági tényező	γ _{Ms}	[-]	2,00					
Acél meghibásodás 4,8-as minőségű szabványos menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	NR _{k,s}	[kN]	14	23	33	62	98	141
Részleges biztonsági tényező	γ _{Ms}	[-]	1,50					
Acél meghibásodás 5,8-as szabványos menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	NR _{k,s}	[kN]	18	29	42	78	122	176
Részleges biztonsági tényező	γ _{Ms}	[-]	1,50					
Acél meghibásodás 8.8-as minőségű szabványos menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	NR _{k,s}	[kN]	29	46	67	125	196	282
Részleges biztonsági tényező	γ _{Ms}	[-]	1,50					
Acél törés standard A4-70 rozsdamentes acél menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	NR _{k,s}	[kN]	26	41	59	110	171	247
Részleges biztonsági tényező	γ _{Ms}	[-]	1,87					
Acél meghibásodás szabványos A4-80 rozsdamentes acél menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	NR _{k,s}	[kN]	29	46	67	126	196	282
Részleges biztonsági tényező	γ _{Ms}	[-]	1,60					
Acél meghibásodás standard, magas korrózióállóságú, 70-es minőségű menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	NR _{k,s}	[kN]	26	41	59	110	171	247
Részleges biztonsági tényező	γ _{Ms}	[-]	1,87					
Kombinált kihúzási és betonkúp-törés (50 éves élettartam)								
Jellemző tapadási ellenállás repedésmentes C20/25 betonban, 50 éves élettartam								
Hőmérsékleti tartomány I: 40 °C/24 °C	τ _{Rk,ucr,50}	[N/mm ²]	9,5	9,0	9,0	10,0	8,0	8,5
Hőmérsékleti tartomány II: 80 °C/50 °C	τ _{Rk,ucr,50}	[N/mm ²]	8,0	7,0	7,0	7,5	6,5	6,5
Tartós terhelési tényező τ _{Rk,ucr,50} esetén repedésmentes betonban	ψ ⁰ _{sus,50}	40 °C/24 °C	0,56					
		80 °C/50 °C	0,55					
Növelési tényező τ _{Rk,ucr} repedésmentes betonban	ψ _c	C30/37	1,12					
		C40/50	1,23					
		C50/60	1,30					
¹⁾ nemzeti szabályozás hiányában								
Poliészter alapú kémiai rögzítőelem					C1. melléklet az európai műszaki értékeléshez ETA-25/0789			
Teljesítmény Jellemző szakítószilárdság repedésmentes betonban								

C1. táblázat: (folytatás)

Méret			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Beton kúp törés								
A repedésmentes beton tényezője	$k_{ucr,N}$	[-]	11					
Éltávolság	$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5 \cdot h_{ef}$					
Távolság	$s_{cr,N}$	[mm]	$3,0 \cdot h_{ef}$					
Hasadási törés								
Éltávolság	$c_{cr,sp} h_{min}$ esetén	[mm]	$2,5 \cdot h_{ef}$	$2,0 \cdot h_{ef}$		$1,5 \cdot h_{ef}$		
	$C_{cr,sp} h^2$ esetén ¹ $\geq 2 \cdot h_{ef}$	[mm]	$c_{cr,Np}$					
Távolság	$s_{cr,sp}$	[mm]	$2,0 \cdot C_{cr,sp}$					
Szerelési biztonsági tényezők kombinált kihúzási, betonkúpos és hasadási törés esetén								
Szerelési biztonsági tényezők száraz és nedves beton esetén	γ_{inst}	[-]	1,2					
Telepítési biztonsági tényezők elárasztott fűrólyuk esetén	γ_{inst}	[-]	1,4					

¹⁾ nemzeti előírások hiányában ²⁾ h – a betonelem vastagsága

Poliészter alapú kémiai rögzítőelem/ Polyester Bazli Kimyasaal Dübel

Teljesítmény

Jellemző ellenállás szakító terhelés esetén repedésmentes betonban (2)

C2. melléklet
az európai műszaki értékeléshez
ETA-25/0789

C2. táblázat: Jellemző ellenállás nyíró terhelés esetén repedésmentes betonban – acél meghibásodás emelőkar nélkül

Méret			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Acél törés standard 4.6-os minőségű menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	$V_{Rk,s}^0$	[kN]	-	-	17	31	49	70
Részleges biztonsági tényező	γ_{Ms}	[-]	1,67					
Alakíthatósági tényező	k_7	[-]	0,8					
Acél törés standard 4.8-as minőségű menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	$V_{Rk,s}^0$	[kN]	7	11	17	31	49	70
Részleges biztonsági tényező	γ_{Ms}	[-]	1,25					
Képességi tényező	k_7	[-]	0,8					
Acél törés standard 5.8-as minőségű menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	$V_{Rk,s}^0$	[kN]	9	14	21	39	61	88
Részleges biztonsági tényező	γ_{Ms}	[-]	1,25					
Alakíthatósági tényező	k_7	[-]	0,8					
Acél törés standard 8.8-as minőségű menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	$V_{Rk,s}^0$	[kN]	14	23	33	62	98	141
Részleges biztonsági tényező	γ_{Ms}	[-]	1,25					
Alakíthatósági tényező	k_7	[-]	0,8					
Acél törés standard A4-70 rozsdamentes acél menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	$V_{Rk,s}^0$	[kN]	13	20	29	55	85	123
Részleges biztonsági tényező	γ_{Ms}	[-]	1,56					
Alakíthatósági tényező	k_7	[-]	0,8					
Acél törés standard A4-80 rozsdamentes acél menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	$V_{Rk,s}^0$	[kN]	14	23	33	62	98	141
Részleges biztonsági tényező	γ_{Ms}	[-]	1,33					
Alakíthatósági tényező	k_7	[-]	0,8					
Acél meghibásodás magas korrózióállóságú, 70-es minőségű rozsdamentes acél menetes rúd esetén								
Jellemző ellenállás	$V_{Rk,s}^0$	[kN]	12	20	29	55	85	123
Részleges biztonsági tényező	γ_{Ms}	[-]	1,56					
Alakíthatósági tényező	k_7	[-]	0,8					
Poliészter alapú kémiai rögzítőelem / Polyester Bazlı Kimyasal Dübel						C3. melléklet az európai műszaki értékeléshez ETA-25/0789		
Teljesítmény Jellemző ellenállás nyíróterhelés esetén repedésmentes betonban								

C3. táblázat: Jellemző ellenállás nyíróterhelés esetén repedésmentes betonban – acél meghiásodás emelőkarral

Méret			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Acél törés standard 4.6-os minőségű menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	M ⁰ _{Rk,s}	[Nm]	-	-	52	133	260	449
Részleges biztonsági tényező	γ _{Ms}	[-]	1,67					
Acél meghibásodás 4,8-as minőségű szabványos menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	M ⁰ _{Rk,s}	[Nm]	15	30	52	133	260	449
Részleges biztonsági tényező	γ _{Ms}	[-]	1,25					
Acél meghibásodás 5,8-as szabványos menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	M ⁰ _{Rk,s}	[Nm]	19	37	65	166	324	561
Részleges biztonsági tényező	γ _{Ms}	[-]	1,25					
Acél meghibásodás 8.8-as minőségű szabványos menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	M ⁰ _{Rk,s}	[Nm]	30	60	105	266	519	898
Részleges biztonsági tényező	γ _{Ms}	[-]	1,25					
Acél meghibásodás standard A4-70 rozsdamentes acél menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	M ⁰ _{Rk,s}	[Nm]	26	52	92	233	454	786
Részleges biztonsági tényező	γ _{Ms}	[-]	1,56					
Acél meghibásodás szabványos A4-80 rozsdamentes acél menetes rúddal								
Jellemző ellenállás	M ⁰ _{Rk,s}	[Nm]	30	60	105	266	519	898
Részleges biztonsági tényező	γ _{Ms}	[-]	1,33					
Acél meghibásodás magas korrózióállóságú, 70-es minőségű rozsdamentes acél menetes rúd esetén								
Jellemző ellenállás	M ⁰ _{Rk,s}	[Nm]	26	52	92	233	454	786
Részleges biztonsági tényező	γ _{Ms}	[-]	1,56					

Poliészter alapú kémiai rögzítőelem/Poliészter alapú kémiai rögzítőelem

Teljesítmény
Jellemző ellenállás nyíróterhelés esetén repedésmentes betonban

C4. melléklet
az európai műszaki értékeléshez
ETA-25/0789

C4. táblázat: A beton peremének meghibásodása

Méret			M8	M10	M12	M16	M20	M24
A beton peremének meghibásodása								
A rögzítő külső átmérője	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24
A horgony nyíróterhelésének hatékony hossza	l_f	[mm]	$\min(h_{ef}; 12 \cdot d_{nom})$					

C5. táblázat: Elmozdulás húzóterhelés alatt

Méret			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Jellemző elmozdulás repedésmentes C20/25–C50/60 betonban								
I. hőmérsékleti tartomány: 40 °C/24 °C	δ_{N0} -tényező	[mm/(N/mm ²)]	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06
	$\delta_{N\infty}$ -tényező	[mm/(N/mm ²)]	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
Hőmérsékleti tartomány II: 80 °C/50 °C	δ_{N0} -tényező	[mm/(N/mm ²)]	0,02	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07
	$\delta_{N\infty}$ -tényező	[mm/(N/mm ²)]	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08
Az elmozdulás kiszámítása: $\delta_{N0} = \delta_{N0}\text{-tényező} \cdot \tau$; $\delta_{N\infty} = \delta_{N\infty}\text{-tényező} \cdot \tau$;								

C6. táblázat: Elmozdulás nyíróterhelés hatására

Méret			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Jellemző alakváltozás repedésmentes C20/25–C50/60 betonban								
Elmozdulás	δ_{V0} -tényező	[mm]	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
	$\delta_{V\infty}$ -tényező	[mm]	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
Az elmozdulás kiszámítása: $\delta_{N0} = \delta_{N0}\text{-tényező} \cdot V$; $\delta_{N\infty} = \delta_{N\infty}\text{-tényező} \cdot V$; (V – alkalmazott nyíróterhelés)								

Poliészter alapú kémiai rögzítőelem/ Polyester Bazli Kimyasa Dübel

Teljesítmény
Elmozdulás (menetes rúd)C5. melléklet
az európai műszaki értékeléshez
ETA-25/0789