

WDI1 Fémdübelek

Standard fémdübelek sorozatrögzítésekhez nem szerkezeti alkalmazásoknál

Dübeltípusok



WDI1 6x25
WDI1 8x30
WDI1 10x40
WDI1 12x50
WDI1 16x65

- A **WDI1** Fémdübel könnyen elhelyezhető és sokoldalú, deformációval rögzülő dübelek közepes terhelésekhez. Tanúsítással rendelkezik sorozatrögzítésekhez, nem szerkezeti alkalmazásoknál repedezett és repedésmentes betonhoz.



WDI1L 6x25
WDI1L 8x30
WDI1L 10x40
WDI1L 12x50
WDI1L 16x65

- A **WDI1L** Peremes fémdübel a peremének köszönhetően egy síkban történő szerelést valósít meg különböző furatmélység esetén



WDI1 SSSt 8x30
WDI1 SSSt 10x40
WDI1 SSSt 12x50
WDI1 SSSt 16x65

- A **WDI1** Rozsdamentes fémdübel rozsdamentes acélból készül kültéri alkalmazásokhoz

Jellemzők és előnyök

- ETA ETAG001 6. fejezet szerinti tanúsítás sorozatrögzítésekhez, nem szerkezeti alkalmazások esetén
- a perem nélküli dübelek mélyebben is elhelyezhetők a furatokban
- egyszerű és gyors elhelyezés
- közepes teherbírásra
- R30-R120 tűzvédelmi osztály tűzhatásnak kitett dübelek tervezésére

Riportok és tanúsítványok

- ETA tanúsítvány
- Tűzvédelmi tanúsítvány

ETA-16/0786, 26 Szeptember 2016
ETA-16/0786, 26 Szeptember 2016



Alkalmas alapanyagok

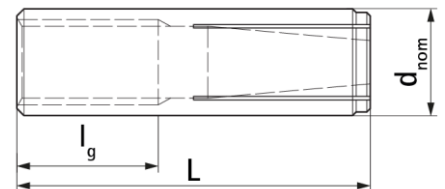
- Repedésmentes beton, C20/25-től C50/60-ig
- Repedezett beton, C20/25-től C50/60-ig
- Tűzhatásnak kitett beton, C20/25-től C50/60-ig

Tipikus alkalmazások

- Csővezetékek
- Szerelősínek
- Szellőzőcsatornák
- Körüreges födémpanelek

Termék adatai

Cikkszám	Típus	Méret	Hossz	Külső átmérő	Belső menet hossza
		[-]	[mm]	d_{nom} [mm]	l_g [mm]
6103006	WDI1 6x25	M6	25	8	11
6103008	WDI1 8x30	M8	30	10	13
6103010	WDI1 10x40	M10	40	12	15
6103012	WDI1 12x50	M12	50	15	20
6103016	WDI1 16x65	M16	65	20	25
6103106	WDI1L 6x25	M6	25	8	11
6103108	WDI1L 8x30	M8	30	10	13
6103110	WDI1L 10x40	M10	40	12	15
6103112	WDI1L 12x50	M12	50	15	20
6103116	WDI1L 16x65	M16	65	20	25
6103708	WDI1 SSt 8x30	M8	25	10	11
6103710	WDI1 SSt 10x40	M10	30	12	13
6103712	WDI1 SSt 12x50	M12	40	15	15
6103716	WDI1 SSt 16x65	M16	50	20	20



Csomagolás

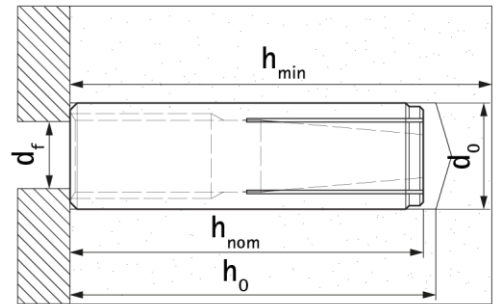
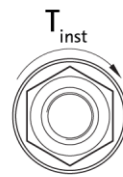
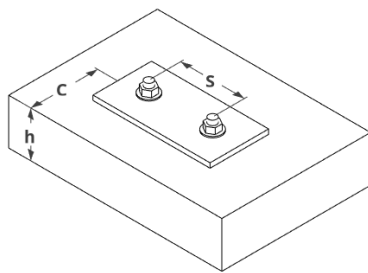
Cikkszám	Típus	Csomag 1		Csomag 2	
		[db]	EAN13	[db]	EAN13
6103006	WDI1 6x25	100	8712993027071	2400	8712993172610
6103008	WDI1 8x30	100	8712993027088	600	8712993172634
6103010	WDI1 10x40	50	8712993752447	500	8712993402816
6103012	WDI1 12x50	50	8712993036042	300	8712993172665
6103016	WDI1 16x65	25	8712993950287	200	8712993872381
6103106	WDI1L 6x25	100	8712993985180	600	8712993172696
6103108	WDI1L 8x30	100	8712993985203	600	8712993172719
6103110	WDI1L 10x40	50	8712993144082	500	8712993172733
6103112	WDI1L 12x50	50	8712993985210	300	8712993172757
6103116	WDI1L 16x65	25	8712993486779	150	8712993172771
6103708	WDI1 SSt 8x30	100	8712993156207	600	8712993156368
6103710	WDI1 SSt 10x40	100	8712993156214	500	8712993156375
6103712	WDI1 SSt 12x50	50	8712993156221	300	8712993156382
6103716	WDI1 SSt 16x65	50	8712993156238	200	8712993156399

Műszaki tulajdonságok

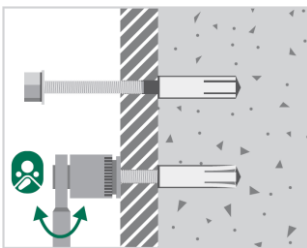
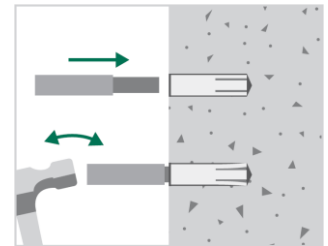
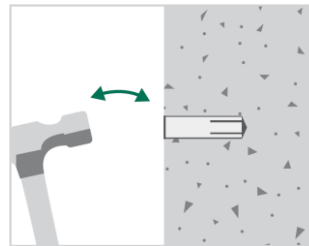
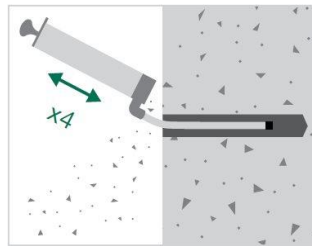
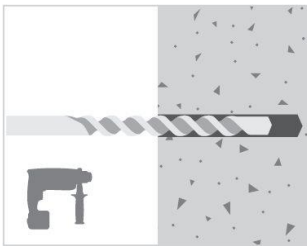
Dübel típusa	WDI1, WDI1L	WDI1 SSt
Anyag	Acél ASTM A510, SAE 1008 vagy SAE 1010 szerint; horganyzott réteg vastagsága > 5µm $f_{uk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$ és $f_{yk} \geq 360 \text{ N/mm}^2$	Rozsdamentes acél 1.4401 EN 10088 szerint (AISI 316) $f_{uk} \geq 500 \text{ N/mm}^2$ és $f_{yk} \geq 210 \text{ N/mm}^2$
Csavar vagy menetes szár anyaga	Acél, besorolás ≥ 4.8 EN-ISO 898-1 szerint, horganyzott réteg vastagsága > 5µm	Rozsdamentes acél 1.4401 EN 10088 szerint; besorolás ≥ 70 EN ISO 3506 szerint

Szerelési részletek

Dübel típusa		WDI1, WDI1L, WDI1 SSt				
Dübel mérete		M6	M8	M10	M12	M16
Dübel hossza	L [mm]	25	30	40	50	65
Furatátmérő	d_o [mm]	8	10	12	15	20
Furattélység	h_o [mm]	30	32	42	53	70
Névleges beágyazási mélység	h_{nom} [mm]	25	30	40	50	65
Minimális betonvastagság	h_{min} [mm]	80	80	80	100	130
Minimális becsavarási mélység	$l_{s,min}$ [mm]	6	8	10	12	16
Maximális becsavarási mélység	$l_{s,max}$ [mm]	11	13	15	20	25
Szerelési nyomaték	T_{inst} [Nm]	4.5	11	22	38	98
Rögzítési furatátmérő	d_f [mm]	7	9	12	14	18
Karakterisztikus peremtávolság	C_{cr} [mm]	200	200	200	200	260
Karakterisztikus rögzítési távolság	S_{cr} [mm]	150	150	150	150	195



Szerelési utasítások betonhoz



Ajánlott terhelések sorozatrögzítésekhez nem szerkezeti alkalmazásoknál C20/25-ös betonhoz egyedi dübelek esetén¹⁾

Dübel típusa		WDI1, WDI1L				
Dübel mérete		M6	M8	M10	M12	M16
Ajánlott terhelés minden irányban	F_{rec} [kN]	0.51	1.02	1.55	2.19	4.50

Dübel típusa		WD1 SSt			
Dübel mérete		M8	M10	M12	M16
Ajánlott terhelés minden irányban	F_{rec} [kN]	0.34	0.68	1.09	1.56

1) A peremtávolság és az egymáshoz képesti rögzítési távolság figyelembe vétele nélkül.

2) Az ajánlott terhelés magában foglalja a részleges és az átfogó biztonsági tényezőt az 1.4.-es művelethez. A részleges biztonsági tényező függ a terhelés típusától és a nemzeti előírásoknak megfelelően kell megválasztani. A dübel tervezésekor figyelembe kell venni az összes tönkremeneteli módot és az ETA engedélyt.

Karakterisztikus ellenállási értékek tűzhatásnak kitett C20/25-C50/C60-as betonhoz¹⁾

Dübel típusa		WDI1, WDI1L				
Dübel mérete		M8	M10	M12	M16	
Minden terhelési irány						
R30	Karakterisztikus ellenállás	$F_{Rk,fi}$ [kN]	0.40	0.90	1.60	3.10
R60			0.30	0.80	1.30	2.40
R90			0.30	0.50	1.10	2.00
R120			0.20	0.60	0.80	1.60
Térköz		$S_{cr,fi}$ [mm]	4 x h_{ef}			
Peremtávolság		$C_{cr,fi}$ [mm]	2 x h_{ef} ²⁾			

1) Előre definiált nemzeti előírások hiányában a részleges biztonsági tényező tűz jelenléte esetén $\gamma_{M,fi} = 1,0$ -nak veendő

2) Amennyiben a tűzhatás több, mint egy irányból hat, a dübel peremtávolsága ≥ 300 mm és $\geq 2 \times h_{ef}$

Dübel típusa		WD1 SSt				
Dübel mérete		M8	M10	M12	M16	
Minden terhelési irány						
R30	Karakterisztikus ellenállás	$F_{Rk,fi}$ [kN]	0.50	0.80	1.10	2.10
R60			0.50	0.80	1.10	2.10
R90			0.50	0.80	1.10	2.10
R120			0.40	0.60	0.90	1.60
Térköz		$S_{cr,fi}$ [mm]	4 x h_{ef}			
Peremtávolság		$C_{cr,fi}$ [mm]	2 x h_{ef} ²⁾			

1) Előre definiált nemzeti előírások hiányában a részleges biztonsági tényező tűz jelenléte esetén $\gamma_{M,fi} = 1,0$ -nak veendő

2) Amennyiben a tűzhatás több, mint egy irányból hat, a dübel peremtávolsága ≥ 300 mm és $\geq 2 \times h_{ef}$

Meghatározás és követelmények sorozatrögzítésekhez nem szerkezeti alkalmazásoknál

A sorozatrögzítésekhez vonatkozó meghatározás az ETAG 001 6. fejezetének 1-es mellékletében található meg. Meghatározás hiányában a következő alapértelmezett értékek a mérvadók:

Dübelek száma rögzítési pontonként min.	Rögzítési pontok száma min.	Tervezési érték rögzítési pontonként max.
$[n_1]$	$[n_2]$	$[n_3]$
3	1	2.0 kN
4	1	3.0 kN

A tervezési érték rögzítési pontonként növelhető, amennyiben a tervezés során látható, hogy az anyag erősségére és merevségére vonatkozó követelmények csak akkor teljesülnek egy dübel tönkremenetele esetén.

Tervezési módszer sorozatrögzítésekhez nem szerkezeti alkalmazásoknál

A tervezés során ügyelni kell rá, hogy egy dübel túlzott kilazulása vagy tönkremenetele esetén a terhet továbbítani lehet a szomszédos dübelek felé anélkül, hogy az anyagra vonatkozó elvárások jelentősen csökkennének.

Például egy terv szerint az anyag rögzítéséhez n_1 rögzítési pont és n_2 dübel szükséges rögzítési pontonként. Továbbá a tervezési érték (N_{Sd}) egy $\leq n_3$ (kN) értékben van meghatározva, ameddig az anyagra vonatkozó erősségi és mereveségi követelmények teljesülnek és egy dübel tönkremenetele esetén fellépő teher továbbítását nem szükséges figyelembe venni az anyag tervezése során.