

fischer 

DuoXpand

Dübel intelligens
rögzítési móddal



DuoXpand

A kialakítás és az anyag okos kombinációja



A speciális lamellageometriai kialakításnak köszönhetően finoman tágul az adott építőanyagban. Ezáltal **elkerülhető az üreges építőanyagok törése**, illetve lehetővé teszi a peremhez közeli rögzítést.

A süllyesztett fejű csavar és a kúpos dübelperem különösen **alkalmas faszerkezetekhez**.

DuoXpand 10 x 120 T

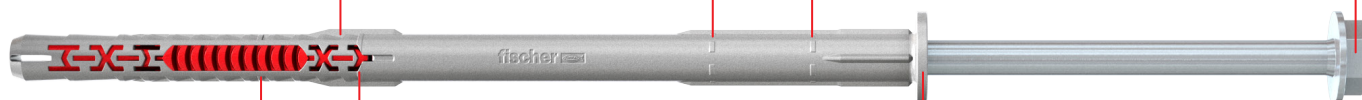
A formatervezés és az anyag okos kombinációja lehetővé teszi a **minden építőanyag** típusba történő alkalmazhatóságot.

A kiváló minőségű nejlomból készült szürke dübel főtest erős tartást ad, míg a rugalmas, piros anyagrésszel **optimális terpesztést biztosít**.

Az oldalsó bordák megakadályozzák a furatba történő esetleges elforgást a **biztonságos szerelés** érdekében.

Két további 140 és 160 mm-es rögzítési mélysége lehetővé teszi a **biztonságos rögzítést** nagy üreggel rendelkező építőanyagokban.

A hatlapfejű csavarral és préselt alátéttel csomagolt FUS változat tökéletesen **alkalmazható fémszerkezetekhez**.



DuoXpand 10 x 180 FUS

A két rögzítési mélységgel rendelkező terpesztőrész rugalmas alkalmazhatóságot tesz lehetővé az **ETA szerinti összes építőanyag**-osztályban.

A dübelperem megakadályozza a kontakt-korróziót, és a tartósan biztonságos rögzítés érdekében lezárja a furatot.

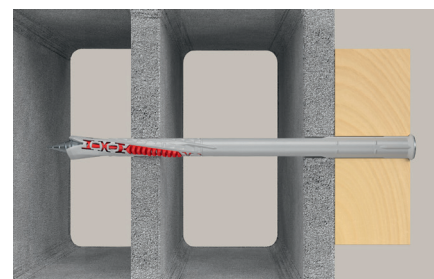
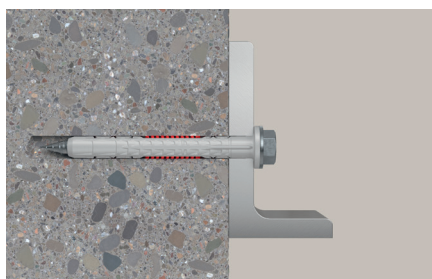
Előnyök, működés és tanúsítványok.

Előnyök áttekintése

- Kialakítása és anyag-kombinációja lehetővé teszi a minden építőanyag típusba történő alkalmazhatóságot, és ezáltal az univerzális használatot.
- A speciális lamellageometriai kialakításnak köszönhetően finoman tágul az adott építőanyagban. Ezáltal elkerülhető az üreges építőanyagok törése, illetve lehetővé teszi a peremhez közeli rögzítést.
- A kiváló minőségű nejlonból készült szürke dübel főtest biztosítja az erőt, míg a piros anyagrészt a rugalmasságot és az optimális feszítést.
- Az európai műszaki értékelés (ETA) minden építőanyag-osztályban biztonságos rögzítést garantál nem teherhordó szerkezetek többpontos rögzítése esetén.
- Az előszerelt biztonsági csavar tökéletesen illeszkedik a dübelbe, és ezáltal időmegtakarítást biztosít a beépítés során.

Működése

- A DuoXpand dübel átmenőszereléssel alkalmazható.
- Tömör építőanyagoknál a termék kialakítása garantálja az egyenletes terheléeloszlást a rögzítési alapba.
- Üreges téglánál a dübel lamellái terpesztőerőt fejtenek ki a bordáknál, az üreges részekbe pedig fogazatszerűen illeszkedve formazárást képeznek. A dübelgeometria biztosítja az erő egyenletes eloszlását az építőanyagban, ezáltal megakadályozza a porózus részek tönkremenetelét.
- Süllyesztett fejű csavarokkal főként faszervezetek, betonhoz, falazathoz történő rögzítéséhez ajánlott. Fémszerkezetek rögzítéséhez a széles hüvelyperemmel és préselt alátétes hatlapfejű csavarral ellátott változat ajánlott.



Engedélyek



ETA többpontos rögzítés nem tartószerkezeti alkalmazásokhoz

Építőanyagok és szerelés

Építőanyagok

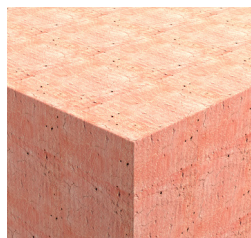
Engedélyezett:



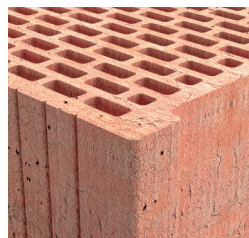
Beton



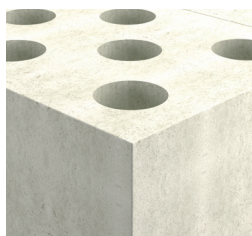
Tömör mészhomoktégla



Tömör tégl



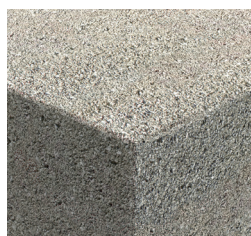
Üreges tégl



Üreges mészhomoktégla



Üreges könnyűbeton tégl

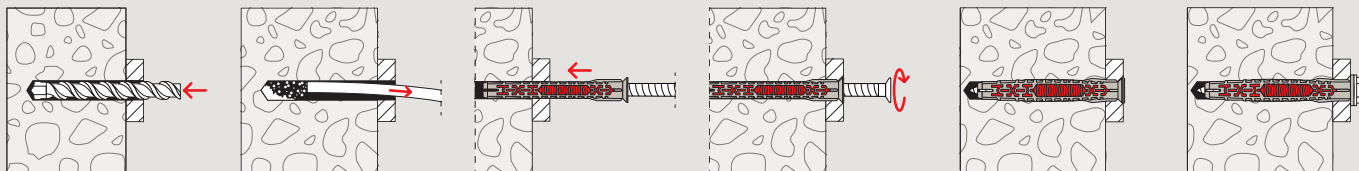


Tömör könnyűbeton tégl

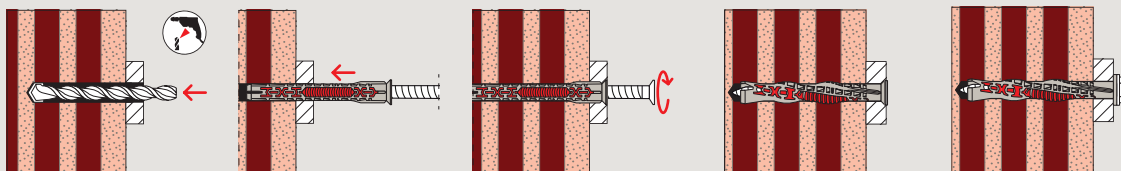


Pórusbeton

Szerelés DuoXpand tömör téglába



Szerelés DuoXpand üreges téglába

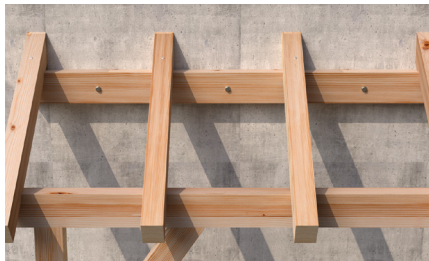


Alkalmazások

Faszerkezetekhez



Homlokzati faszerkezetek



Előtetők



Autóbeállók

Fémszerkezetekhez



Homlokzati fémszerkezetek



Konzolok



Előtetők

További alkalmazások



TV konzolok

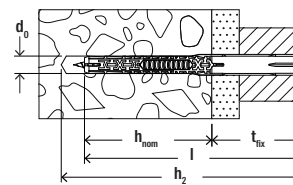


Konyhaszekrények



Ablakkeretek

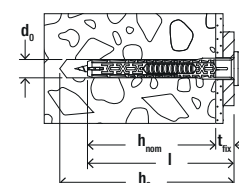
Választék



DuoXpand-T – fischer süllyesztett fejű biztonsági csavarral



Típus	Cikkszám	Cikkszám	Engedély	Furat átmérő	Min. furatmélység átmenőszerelesnél	Hasznos hossz az adott rögzítési mélységnél				Dübel- hosszúság	Behajtás	Egység- csomag	
						t_{fix}	$h_{nom} =$ 50 mm	$h_{nom} =$ 70 mm	$h_{nom} =$ 140 mm				$h_{nom} =$ 160 mm
Megnevezés	Cinkkel galvanizált acél	Korrózió- álló acél	ETA	d_0 [mm]	h_2 [mm]	t_{fix}	$h_{nom} =$ 50 mm	$h_{nom} =$ 70 mm	$h_{nom} =$ 140 mm	$h_{nom} =$ 160 mm	l [mm]		[db]
DuoXpand 8x80 T	562149	-	●	8	90	30	10	-	-	80	T30	50	
DuoXpand 8x100 T	562150	-	●	8	110	50	30	-	-	100	T30	50	
DuoXpand 8x120 T	562151	-	●	8	130	70	50	-	-	120	T30	50	
DuoXpand 10x80 T	562155	562163	●	10	90	30	10	-	-	80	T40	50	
DuoXpand 10x100 T	562156	562164	●	10	110	50	30	-	-	100	T40	50	
DuoXpand 10x120 T	562157	562165	●	10	130	70	50	-	-	120	T40	50	
DuoXpand 10x140 T	562158	562166	●	10	150	90	70	-	-	140	T40	50	
DuoXpand 10x160 T	562159	-	●	10	170	110	90	20	-	160	T40	50	
DuoXpand 10x180 T	562160	-	●	10	190	130	110	40	20	180	T40	50	
DuoXpand 10x200 T	562161	-	●	10	210	150	130	60	40	200	T40	50	
DuoXpand 10x230 T	562162	-	●	10	240	180	160	90	70	230	T40	50	



DuoXpand-FUS – hatlapfejű, alátétrel kombinált biztonsági csavarral



Típus	Cikkszám	Cikkszám	Engedély	Furat átmérő	Min. furatmélység átmenőszerelesnél	Hasznos hossz az adott rögzítési mélységnél				Dübel- hosszúság	Behajtás	Egység- csomag	
						t_{fix}	$h_{nom} =$ 50 mm	$h_{nom} =$ 70 mm	$h_{nom} =$ 140 mm				$h_{nom} =$ 160 mm
Megnevezés	Cinkkel galvanizált acél	Korrózió- álló acél	ETA	d_0 [mm]	h_2 [mm]	t_{fix}	$h_{nom} =$ 50 mm	$h_{nom} =$ 70 mm	$h_{nom} =$ 140 mm	$h_{nom} =$ 160 mm	l [mm]		[db]
DuoXpand 8x80 FUS	562152	-	●	8	90	30	10	-	-	80	T30/SW10	50	
DuoXpand 8x100 FUS	562153	-	●	8	110	50	30	-	-	100	T30/SW10	50	
DuoXpand 8x120 FUS	562154	-	●	8	130	70	50	-	-	120	T30/SW10	50	
DuoXpand 10x80 FUS	562167	562175	●	10	90	30	10	-	-	80	T40/SW13	50	
DuoXpand 10x100 FUS	562168	562176	●	10	110	50	30	-	-	100	T40/SW13	50	
DuoXpand 10x120 FUS	562169	562177	●	10	130	70	50	-	-	120	T40/SW13	50	
DuoXpand 10x140 FUS	562170	562178	●	10	150	90	70	-	-	140	T40/SW13	50	
DuoXpand 10x160 FUS	562171	-	●	10	170	110	90	20	-	160	T40/SW13	50	
DuoXpand 10x180 FUS	562172	-	●	10	190	130	110	40	20	180	T40/SW13	50	
DuoXpand 10x200 FUS	562173	-	●	10	210	150	130	60	40	200	T40/SW13	50	
DuoXpand 10x230 FUS	562174	-	●	10	240	180	160	90	70	230	T40/SW13	50	

Terhelések

Rögítődübel DuoXpand

Megengedett terhelések¹⁾²⁾³⁾ egy dübelre, több ponton történő rögzítés esetén nem teherhordó szerkezeteknél. Méretezésnél a teljes ETA-21/0324 engedélyt figyelembe kell venni.

Típus			DuoXpand 8		DuoXpand 10			
Dübel átmérő	d	[mm]						
Rögítés betonba \geq C16/20⁴⁾								
Rögítési mélység	$h_{nom} \geq$	[mm]	50	70	50	70	-	-
Megengedett húzóerő N_{perm}		[kN]	1.39	1.59	1.59	1.79	-	-
Megengedett nyíróerő V_{perm}	cinkkel galvanizált csavar (gvz)	[kN]	4.23	4.23	5.98	5.98	-	-
		korrózióálló csavar (R)	[kN]	3.93	3.93	5.98	5.98	-
Min. építőanyag vastagság	h_{min}	[mm]	80	100	80	100	-	-
Karakterisztikus peremtávolság	$c_{cr,N}$	[mm]	50	50	50	50	-	-
Karakterisztikus tengelytávolság	a ill. $s_{cr,N}$	[mm]	65	70	70	80	-	-
Min. tengelytávolság	s_{min}	[mm]	50	50	50	50	-	-
adott peremtávolságoknál	$c \geq$	[mm]	100	100	100	100	-	-
Min. peremtávolság	c_{min}	[mm]	50	50	50	50	-	-
adott tengelytávolságnál	$s \geq$	[mm]	100	100	100	100	-	-
Rögítés falazatokba⁵⁾⁶⁾								
Rögítési mélység	h_{nom}	[mm]	50	70	50	70	140	160
Megengedett terhelés F_{perm} tömör téglában Mz,	$\geq NF; \geq 10 [N/mm^2] / \rho \geq 1.8 [kg/dm^3]$	[kN]	0.43	0.43	0.26	0.26	-	-
	$\geq NF; \geq 20 [N/mm^2] / \rho \geq 1.8 [kg/dm^3]$	[kN]	0.86	1.00	0.57	0.57	-	-
Megengedett terhelés F_{perm} tömör mészhomok-téglában KS,	$\geq NF; \geq 10 [N/mm^2] / \rho \geq 2.0 [kg/dm^3]$	[kN]	0.43	0.57	0.57	0.57	-	-
	$\geq NF; \geq 20 [N/mm^2] / \rho \geq 2.0 [kg/dm^3]$	[kN]	1.00	1.14	1.14	1.14	-	-
Megengedett terhelés ⁷⁾ F_{perm} könnyűbeton falazóelemben Vbl, pl. KLB	$\geq 2 DF; \geq 2 [N/mm^2] / \rho \geq 1.4 [kg/dm^3]$	[kN]	0.11	0.17	0.09	0.17	-	-
	$\geq 2 DF; \geq 4 [N/mm^2] / \rho \geq 1.4 [kg/dm^3]$	[kN]	0.21	0.34	0.17	0.34	-	-
Megengedett terhelés ⁷⁾ F_{perm} üreges téglában HLz	$3 DF; \geq 10 [N/mm^2] / \rho \geq 0.9 [kg/dm^3]$	[kN]	0.21	0.34	0.21	0.34	-	-
	$3 DF; \geq 12 [N/mm^2] / \rho \geq 0.9 [kg/dm^3]$	[kN]	0.26	0.43	0.26	0.43	-	-
Megengedett terhelés F_{perm} üreges mészhomok-téglában KSL	$3 DF; \geq 8 [N/mm^2] / \rho \geq 1.4 [kg/dm^3]$	[kN]	0.26	0.21	0.17	0.26	-	-
	$3 DF; \geq 16 [N/mm^2] / \rho \geq 1.4 [kg/dm^3]$	[kN]	0.43	0.43	0.34	0.57	-	-
Megengedett terhelés ⁷⁾ F_{perm} üreges könnyűbeton falazóelem Hbl, pl. Knobel, DE	$16 DF; \geq 2 [N/mm^2] / \rho \geq 0.7 [kg/dm^3]$	[kN]	0.14	0.14	0.21	0.21	-	-
	$16 DF; \geq 4 [N/mm^2] / \rho \geq 0.7 [kg/dm^3]$	[kN]	0.26	0.26	0.43	0.43	-	-
Megengedett terhelés ⁷⁾ F_{perm} üreges könnyűbeton falazóelem Hbl, pl. Sepa Parpaing, FR	$\geq 2 [N/mm^2] / \rho \geq 1.0 [kg/dm^3]$	[kN]	0.09	-	0.14	0.14	-	0.09
	$\geq 4 [N/mm^2] / \rho \geq 1.0 [kg/dm^3]$	[kN]	0.21	0.14	0.26	0.26	0.14	0.14
Min. építőanyag vastagság	h_{min}	[mm]	115	115	115	115	200	200
Min. tengelytávolság (önálló dübel)	a_{min}	[mm]	250	250	250	250	250	250
Min. tengelytávolság (dübelcsoport)	s_{min}	[mm]	100	100	100	100	100	100
Min. peremtávolság (dübelcsoport)	c_{min}	[mm]	100	100	100	100	100	100
Rögítés pórusbetonba⁶⁾								
Rögítési mélység	$h_{nom} \geq$	[mm]	70	-	70	-	-	-
Megengedett terhelés F_{perm} pórusbetonban, EN 771-4:2011+A1:2015	AAC 2	[kN]	0.11	-	0.14	-	-	-
	AAC 4	[kN]	0.27	-	0.21	-	-	-
	AAC 6	[kN]	0.54	-	0.32	-	-	-
Megengedett terhelés F_{perm} pórusbetonban EN 12602:2016	AAC 4; $f_{ck} \geq 4 N/mm^2$	[kN]	-	-	0.18	-	-	-
	AAC 6; $f_{ck} \geq 6 N/mm^2$	[kN]	-	-	0.32	-	-	-
Min. építőanyag vastagság	h_{min}	[mm]	100 / 175 ⁸⁾	-	100 / 175 ⁸⁾	-	-	-
Min. tengelytávolság (önálló dübel)	a_{min}	[mm]	250	-	250	-	-	-
Min. tengelytávolság (dübelcsoport)	s_{min}	[mm]	100 / 80 ⁸⁾	-	100 / 80 ⁸⁾	-	-	-
Min. peremtávolság (dübelcsoport)	c_{min}	[mm]	100	-	100	-	-	-

¹⁾ Érvényes cinkkel galvanizált és korrózióálló csavarok esetén. Galvanizált csavar kültéri alkalmazása esetén számolni kell a beszívárgó nedvességgel (lásd engedély).

²⁾ A szükséges anyagoldali részleges biztonsági tényezőket valamint a teheroldali részleges biztonsági tényezőket $\gamma_L = 1.4$ tartalmazza. Befolyás nélküli önálló dübelként számolva. Csökkentett perem- és tengelytávolságok esetén (dübelcsoportok) lásd engedély.

³⁾ Az értékek 50 °C-os teherhordó szerkezetekre vonatkoznak (rövid ideig 80 °C).

⁴⁾ C12/15 beton esetén terhelhetőségeket lásd ETA.

⁵⁾ Falazóelemek min. tulajdonságai nyomószilárdságban $[N/mm^2]$ és térfogatsűrűségben $[kg/dm^3]$. Az EN 771 szabvány szerinti megfelelő átlagos nyomószilárdságok és más téglaváltozatok vagy téglá geometriák az ETA-ban találhatóak.

⁶⁾ Érvényes húzó-, nyíró- és bármilyen irányú erőre. A hajlítónyomatékokra és a nem látható vagy a nem kitöltött fugákra vonatkozóan az ETA előírásait kell betartani.

⁷⁾ Normál fúrás.

⁸⁾ Csak dübelcsoport esetén érvényes pórusbetonba (AAC, nyomószilárdság $\geq 6 N/mm^2$).

fischer partner:

www.fischerhungary.hu



fischer vállalatcsoportok

Fixing Systems
Automotive
fischertechnik
Consulting
Electronic Solutions

fischer Hungária
1117 Budapest, Szerémi út 7/b.
Telefon: 347-9755
Fax: 347-9765
info@fischerhungary.hu
www.fischerhungary.hu
