

E.W.I.

# Szigetelőanyag rögzítés



**fischer** 





### **Tisztelt Partnereink!**
















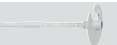




Egy ősi indián mondás szerint, „Nem örökre kaptuk a földet a szüleinktől, hanem csupán csak kölcsönbe a gyermekeinktől”. Ez az előrelátó bölcsessége az amerikai őslakosoknak ma aktuálisabb mint valaha volt. Az a tény, hogy a természeti erőforrásaink korlátozottak, és csak azt kellene használnunk, amit megtudunk újítani még mindig túl kevés figyelmet kap. Mindannyiunknak tudatosabbnak kellene lennie, és többet tennie a pazarlás elkerülése végett.

A fischer vállalat csoport válaszol ezekre a kihívásokra többek között innovatív megoldásokkal, energiahatékony építési megoldásokkal. Az épületek egyre növekvő szigetelési követelményeinek tekintetében folyamatosan növekszik az igény a homlokzatok hőszigetelő rendszereire, valamint a kereslet a szigetelés rögzítésekre. Számos rögzítő rendszert kínálunk összhangban az európai műszaki engedélyekkel (ETA) ETICS rendszerrel. A következő oldalakon áttekintést adunk a széles termék választékunkról és szolgáltatásainkról, valamint a különböző termékjellemzőkről.

Itt az összes beütőszegecs és csavaros szigetelésrögzítőn túl, mi rendszert kínálunk; Ön is megnézheti speciális rögzítéseinket - ezzel a segítséggel egyszerűen alkalmazható és kielégítő megoldást kínálunk minden rögzítési problémára.

Reméljük, hogy élvezni fogja az itt bemutatott rögzítő rendszerek használatát. Ha bármilyen további kérdése van, vagy ha szüksége van a személyes segítségre, kérjük, keresse elkötelezett és tapasztalt szakembereinket.

  
Klaus Fischer

Termék	Építőanyag kategória						
	A	B	C	D	E	(F)	H
Típus	Beton	Tömör téglá	Üreges téglá	Adalékanyagos könnyűbeton	Pórusbeton	Felületkezelt beton	Fa
							
<b>Termoz PN</b>  	●	●	●	●	●		
<b>Termoz CN 8</b>  	●	●	●	●	●	●	
<b>Termoz CNplus 8</b>  	●	●	●	●	●	●	
<b>Termoz CS II</b>  	●	●	●	●	●		
<b>Termoz CS II DT 110 V</b>  	●	●	●	●	●		
<b>Termoz SV II</b>  	●	●	●	●	●	●	
<b>termofix 6H-NT</b> 							●

Szigetelőanyag vastagság [mm]	Rögzítési mélység $h_{ef}$ (Furatmélység = $h_{ef} + 10$ mm furatmélység = $h_{ef} + 25$ mm felületbe süllyesztett)						Új szerkezet			Újjáépítés / felújítás				Chi-érték [W/K]	Oldal
							Ragasztóréteg	Dübelhossz	Megnevezés	Ragasztóréteg	Régi vakolat réteg	Dübelhossz	Megnevezés		
	b1	l		b1	b2	l									
60	35			10	108	Termoz CN 8/110	10	10	128	Termoz CN 8/130	0,001	10			
	35			10	108	Termoz CNplus 8/110	10	10	128	Termoz CNplus 8/130	0,001 <sup>3)</sup>	13			
		35		10	108	Termoz CS 8/110	10	10	128	Termoz CS 8/130	0,001 <sup>2)</sup>	16			
80	35			10	128	Termoz CN 8/130	10	10	148	Termoz CN 8/150	0,000	10			
	35			10	128	Termoz CNplus 8/130	10	10	148	Termoz CNplus 8/150	0,001 <sup>3)</sup>	13			
		35		10	128	Termoz CS 8/130	10	10	148	Termoz CS 8/150	0,001 <sup>2)</sup>	16			
			35	10	143	Termoz CS 8/130 DT 110V	10	10	163	Termoz CS 8/150 DT 110V	0,001 <sup>2)</sup>	20			
100	35			10	148	Termoz CN 8/150	10	10	168	Termoz CN 8/170	0,000	10			
	35			10	148	Termoz CNplus 8/150	10	10	168	Termoz CNplus 8/170	0,001 <sup>3)</sup>	13			
		35		10	148	Termoz CS 8/150	10	10	168	Termoz CS 8/170	0,001 <sup>2)</sup>	16			
			35	10	163	Termoz CS 8/150 DT 110V	10	10	183	Termoz CS 8/170 DT 110V	0,001 <sup>2)</sup>	20			
120	35			10	168	Termoz CN 8/170	10	10	188	Termoz CN 8/190	0,000	10			
	35			10	168	Termoz CNplus 8/170	10	10	188	Termoz CNplus 8/190	0,001 <sup>3)</sup>	13			
		35		10	168	Termoz CS 8/170	10	10	188	Termoz CS 8/190	0,001 <sup>2)</sup>	16			
			35	10	183	Termoz CS 8/170 DT 110V	10	10	203	Termoz CS 8/190 DT 110V	0,001 <sup>2)</sup>	20			
140	35			10	188	Termoz CN 8/190	10	10	208	Termoz CN 8/210	0,000	10			
	35			10	188	Termoz CNplus 8/190	10	10	208	Termoz CNplus 8/210	0,001 <sup>3)</sup>	13			
		35		10	188	Termoz CS 8/190	10	10	208	Termoz CS 8/210	0,002 <sup>2)</sup>	16			
			35	10	203	Termoz CS 8/190 DT 110V	10	19	223	Termoz CS 8/210 DT 110V	0,002 <sup>2)</sup>	20			
160	35			10	208	Termoz CN 8/210	10	10	228	Termoz CN 8/230	0,000	10			
	35			10	208	Termoz CNplus 8/210	10	10	228	Termoz CNplus 8/230	0,001 <sup>3)</sup>	13			
		35		10	208	Termoz CS 8/210	10	10	228	Termoz CS 8/230	0,002 <sup>2)</sup>	16			
			35	10	223	Termoz CS 8/210 DT 110V	10	10	243	Termoz CS 8/230 DT 110V	0,002 <sup>2)</sup>	20			
180	35			10	228	Termoz CN 8/230	10	10	248	Termoz CN 8/250	0,000	10			
	35			10	228	Termoz CNplus 8/230	10	10	248	Termoz CNplus 8/250	0,001 <sup>3)</sup>	13			
		35		10	228	Termoz CS 8/230	10	10	248	Termoz CS 8/250	0,002 <sup>2)</sup>	16			
			35	10	243	Termoz CS 8/230 DT 110V	10	10	263	Termoz CS 8/250 DT 110V	0,002 <sup>2)</sup>	20			
200	35			10	248	Termoz CN 8/250	10	10	268	Termoz CN 8/270	0,000	10			
	35			10	248	Termoz CNplus 8/250	10	10	268	Termoz CNplus 8/270	0,001 <sup>3)</sup>	13			
		35		10	248	Termoz CS 8/250	10	10	268	Termoz CS 8/270	0,001 <sup>2)</sup>	16			
			35	10	263	Termoz CS 8/250 DT 110V	10	10	283	Termoz CS 8/270 DT 110V	0,001 <sup>2)</sup>	20			

Szigetelő- anyag vastag- ság  [mm]	Rögzítési mélység $h_{ef}$ (Furatmélység = $h_{ef} + 10$ mm furatmélység = $h_{ef} + 25$ mm felületbe süllyesztett)								Új szerkezet			Újjáépítés / felújítás				Chi-érték [W/K]	Oldal
									Ragasztó- réteg b1	Dübel- hossz l	Megnevezés	Ragasztó- réteg b1	Régi vakolat réteg b2	Dübel- hossz l	Megnevezés		
220				35					10	268	Termoz CN 8/270	10	10	288	Termoz CN 8/290	0,002	10
				35					10	268	Termoz CNplus 8/270	10	10	288	Termoz CNplus 8/290	0,001 <sup>3)</sup>	13
				35					10	268	Termoz CS 8/270	10	10	288	Termoz CS 8/290	0,001 <sup>2)</sup>	16
							35		10	283	Termoz CS 8/270 DT 110V	10	10	303	Termoz CS 8/290 DT 110V	0,001 <sup>2)</sup>	20
240				35					10	288	Termoz CN 8/290	10	10	308	Termoz CN 8/310	0,001	10
				35					10	288	Termoz CNplus 8/290	10	10	308	Termoz CNplus 8/310	0,001 <sup>3)</sup>	13
				35					10	288	Termoz CS 8/290	10	10	308	Termoz CS 8/310	0,001 <sup>2)</sup>	16
							35		10	303	Termoz CS 8/290 DT 110V	10	10	323	Termoz CS 8/310 DT 110V	0,001 <sup>2)</sup>	20
260				35					10	308	Termoz CN 8/310	10	10	328	Termoz CN 8/330	0,000	10
				35					10	308	Termoz CNplus 8/310	10	10	328	Termoz CNplus 8/330	0,001 <sup>3)</sup>	13
				35					10	308	Termoz CS 8/310	10	10	328	Termoz CS 8/330	0,001 <sup>2)</sup>	16
							35		10	323	Termoz CS 8/310 DT 110V	10	10	343	Termoz CS 8/330 DT 110V	0,001 <sup>2)</sup>	20
280				35					10	328	Termoz CN 8/330	10	10	348	Termoz CN 8/350	0,000	10
				35					10	328	Termoz CNplus 8/330	10	10	348	Termoz CNplus 8/350	0,001 <sup>3)</sup>	13
				35					10	328	Termoz CS 8/330	10	10	348	Termoz CS 8/350	0,001 <sup>2)</sup>	16
							35		10	343	Termoz CS 8/330 DT 110V	10	10	363	Termoz CS 8/350 DT 110V	0,001 <sup>2)</sup>	20
300				35					10	348	Termoz CN 8/350	10	10	368	Termoz CN 8/370	0,001 <sup>1)</sup>	10
				35					10	348	Termoz CNplus 8/350	10	10	368	Termoz CNplus 8/370	0,001 <sup>3)</sup>	13
				35					10	348	Termoz CS 8/350	10	10	368	Termoz CS 8/370	0,001 <sup>2)</sup>	16
							35		10	363	Termoz CS 8/350 DT 110V	10	10	383	Termoz CS 8/370 DT 110V	0,001 <sup>2)</sup>	20
320				35					10	368	Termoz CN 8/370	10	10	388	Termoz CN 8/390	0,001	10
				35					10	368	Termoz CNplus 8/370	10	10	388	Termoz CNplus 8/390	0,001 <sup>3)</sup>	13
				35					10	368	Termoz CS 8/370	10	10	388	Termoz CS 8/390	0,001 <sup>2)</sup>	16
							35		10	383	Termoz CS 8/370 DT 110V	10	10	403	Termoz CS 8/390 DT 110V	0,001 <sup>2)</sup>	20
340				35					10	388	Termoz CN 8/390					0,001	10
				35					10	388	Termoz CNplus 8/390					0,001 <sup>3)</sup>	13
				35					10	388	Termoz CS 8/390					0,001 <sup>2)</sup>	16
							35		10	403	Termoz CS 8/390 DT 110V					0,001 <sup>2)</sup>	20

<sup>1)</sup> Termoz CN 8/370 alkalmazása

<sup>2)</sup> Felület síkjába süllyesztett szerelés

<sup>3)</sup> Szerelési helyzettől függ

Szigetelő- anyag vastagság  [mm]	Rögzítési mélység $h_{ef}$ (Furatmélység = $h_{ef} + 10$ mm) [mm]	Új szerkezet			Újjáépítés / Felújítás			Újjáépítés / Felújítás			Chi-érték [W/K]	Oldal		
		Ragasztó- réteg b1	Dübel- hossz l	Megnevezés	Ragasztó- réteg b1	Régi vakolat réteg b2	Dübel- hossz l	Megnevezés	Ragasztó- réteg b1	Régi vakolat réteg b2			Dübel- hossz l	Megnevezés
100 - 400	35	10	162	Termoz SV II 0-10	10	0-20	202	Termoz SV II 10-30	10	20-50	232	Termoz SV II 30-60	0-0,001 <sup>3)</sup>	31

<sup>3)</sup> Szerelési helyzettől függ





## Tartalom

	Oldal	
<b>Információk, alapfogalmak</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Beütőszerelés</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
<b>Csavaros szerelés</b>	<b>16</b>	<b>3</b>
<b>Szigeteléstartó tányérok</b>	<b>33</b>	<b>4</b>
<b>További rögzítőelemek</b>	<b>41</b>	<b>5</b>



## A márka és annak ígérete

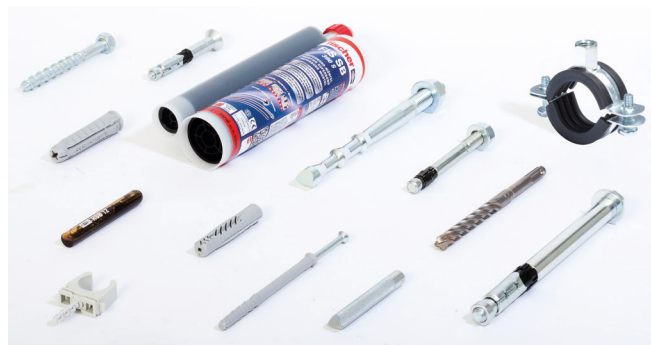
- A legnagyobb szakértelem, biztonság és minőség a műanyag, acél és vegyi rögzítések területén
- A világon az első a rögzítéstechnikában és piacvezető a legtöbb európai piacon
- Tradicionális márka, a legismertebb név az iparágban
- Kiváló márka, a tervezőmérnökök 92%-a ajánlja a fischer-t
- A legnagyobb megelégedettség. A vásárlók 95%-a ajánlja a fischer-t

## Szakértelem, amire lehet építeni

- Több mint 60 éves tapasztalat a rögzítéstechnikában
- High-tech termék megoldások
- A legmagasabb minőségi elvárások
- Minden egy kézben, köszönhetően a helyszíni kutatásfejlesztésnek, a speciális gépészmérnöki tevékenységnek, a termelésnek és a globális logisztikának
- fischer ProcessSystem (fPS) állandó folyamatoptimalizálás és a vásárlók igényeihez történő rugalmas megfelelés

## Minőség, amelyre számíthat

- A legnagyobb terhelhetőség
- Átfogó, naprakész nemzetközi engedélyek, műszaki tesztek és értékelések
- Részvétel a vezető nemzetközi, szabványosító bizottságok munkájában a rögzítéstechnika területén
- A tanúsított minőségirányítási rendszer DIN EN ISO 9001 szerint
- fischer nylon minőségi garancia
- Egyetemek és kutatóintézetek bevonása

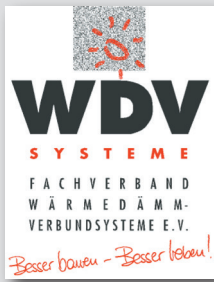


## Innovatív erő

- 9.28 a szabadalmak száma 1,000 emberre levetítve évente (ipari átlag: 0.75)
- Vállalaton belüli kutatás-fejlesztés a műanyag, acél és a vegyi rögzítések területén
- A kutatási eredmények gyors végrehajtása a piacnak megfelelően
- A termékek széles skálája, több mint 14.000 problémamegoldás a vegyi, acél és műanyag rögzítések területén
- Általános termékek, projekt-specifikus illetve különleges megoldások







- A szoros kapcsolattartásnak köszönhetően a rendszergazdák és az E.W.I. (External Wall Insulation) osztály között a fischer tagja az ETICS szakmai szövetségnek. Ez biztosítja az innovatív termékeket és előnyössé teszi a folyamatos szakmai tapasztalatcserét.
- ETICS rögzítések ETICS engedéllyel.

## Személyre szabott szolgáltatások

- Aktív vevőszolgálat több mint 100 országban
- Költséghatékony technikai tanácsadás a világszerte több mint 130 mérnök által
- Prototípusok, vizsgálatok, egyedi számítások, egyedi megoldások, műszaki dokumentációk és az online szolgáltatások
- Ingyenes szoftverek, beleértve a Fixperience tervezési szoftvercsomagot, CAD-FIX 3D adatbázis, stb.
- Gyakorlati képzések a fischer Akadémián




## Fenntartható üzlet és fenntartható termékek

- Számos környezetvédelmi tevékenység
- Környezetvédelmi rendszer DIN EN ISO 14001 szerint
- Tagjai vagyunk a Német Fenntartható Építés Egyesületnek (DGNB), és termékeink hitelesítése összhangban van az
- Építésügyi és Környezetvédelmi Intézet (IBU) által nyújtott iránymutatásokkal
- fischer greenline – a világ első rögzítési szortimentje ami 50% újrahasznosítható anyagot tartalmaz és a DIN CERTCO / TÜV Rheinland által hitelesített



Institut Bauen und Umwelt e.V.



	Az egyszerű rögzítés	Gazdaságos rögzítés:	Sokoldalú, csavarozható opcióval:
	Termoz PN 8	Termoz CN 8	Termoz CNplus 8
			
Hosszúság	110 - 230 mm	110 - 390 mm	110 - 390 mm
Építőanyag osztály	A, B, C	A, B, C, D, E	A, B, C, D, E
Feszítőelem	Műanyag szeg	Kombinált szeg	Kombinált szegcsavar
Chi érték (W/K)		0.000 <sup>1)</sup>	0.001 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> (110, 370 és 390 mm = 0.001)

<sup>2)</sup> Szigetelési helyzettől függ

### Előnyök áttekintése

- Gyors használat
- Nem szükséges speciális szerszám
- Előszerelt
- Optimalizált terhelések
- Kis rögzítési mélység
- Jó ár-érték arány
- Teljes választék
- Egyedi címkézési lehetőség
- Szinte hőhídmentes
- További tényérok lehetségesek



Nagyteljesítményű rögzítés:		Innovatív rögzítés:
Termoz CS II	Termoz CS II DT 110V	Termoz SV II Ecotwist



Hosszúság	95 - 455 mm	130 - 390 mm	Egy hosszúság minden szigetelőanyag vastagsághoz <sup>1)</sup>
Építőanyag osztály	A, B, C, D, E	A, B, C, D, E	A, B, C, D, E
Feszítőelem	Kombinált csavar	Kombinált csavar	Acélcsvár
Chi érték (W/K)	0.001 - 0.002	0.001 - 0.002	0.000 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> (100 - 400 mm)

<sup>2)</sup> (150 mm-es szigetelőanyag vastagságtól)

## Előnyök áttekintése

- Biztos rögzítés
- Nagy terhelhetőség
- Előszerelt
- Süllyesztett rögzítést is tartalmaz a szortiment
- Ellenőrizhető szerelhetőség
- Univerzális alkalmazhatóság
- Egyedi címkézési lehetőség
- Innovatív és teljes választék
- További tányérok Termoz 8 U és CS 8-hoz

**Rögzítési megoldás kiválasztása kategória alapján**

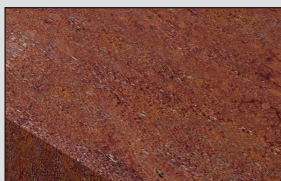
A leggyakoribb építőanyag szerinti kategória csoportosítás az ETAG 014-vel összhangban. Ez megkönnyíti a legmegfelelőbb rögzítési kiválasztását.

**A kategória**

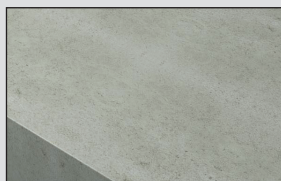


Beton

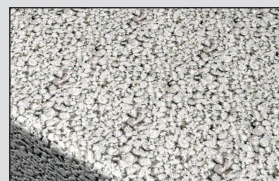
**B kategória**



Tömör téglá

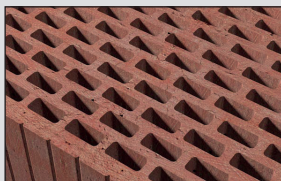


Tömör mészhomok téglá



Tömör könnyűbeton téglá

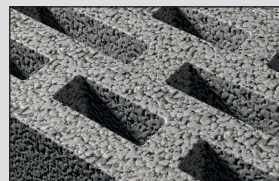
**C kategória**



Üreges téglá

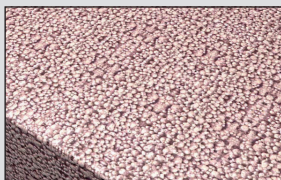


Üreges mészhomok téglá



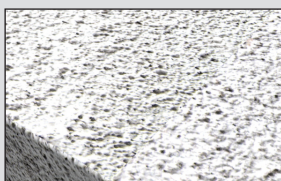
Üreges könnyűbeton téglá

**D kategória**



Adalékanyagos könnyűbeton

**E kategória**



Pórusbeton

**Dübelhossz kiválasztása**

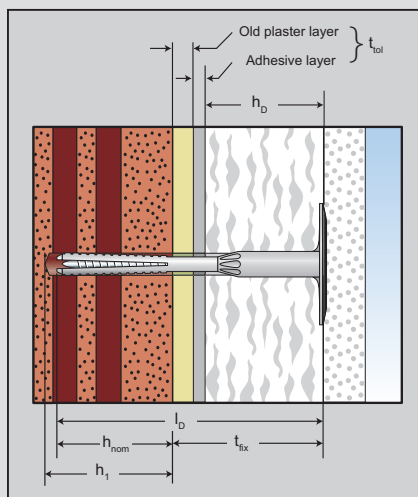
A megfelelő dübelhossz kiválasztása a kulcsa a lehető legnagyobb rögzítési biztonságban. A sajátosságokat is figyelembe kell venni

A szükséges hossz meghatározása:

- Rögzítési mélység  $h_{nom}$
- + További rétegek  $t_{tol}$
- + Szigetelőanyag vastagság  $h_D$
- = **Szükséges dübel hossz  $l_D$**

A további rétegek az alábbiakat tartalmazzák:

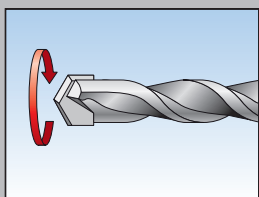
- Nem teherviselő réteg (régi vakolat vastagsága, HWL panel, külső homlokzat, stb.)
- + A ragasztóréteg vastagsága a hőszigetelő táblák falra nyomása után (általában kb. 10 mm)
- + További felületegyenlőtlenégből adódó hézagok
- = **További rétegek  $t_{tol}$**



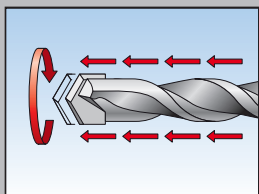
- $h_{nom}$  Rögzítési mélység
- $h_1$  Furatmélység
- $t_{fix}$  Hasznos hossz
- $t_{tol}$  További rétegek
- $h_D$  Szigetelőanyag vastagság
- $t_{tol}$  További rétegek
- $l_D$  Szükséges dübel hossz



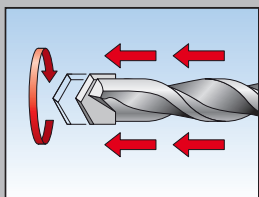
## Fúrás



Egyszerű fúrás



Ütvefúrás



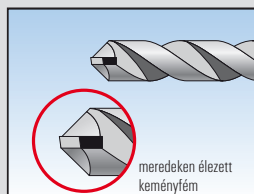
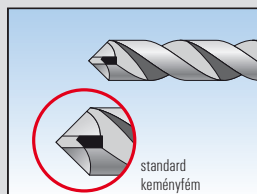
Kalapácsfúrás

A fúrési eljárást az építőanyag határozza meg:

**Egyszerű fúrás:** Üreges anyagok, kis szilárdságú építőanyagok és pórusbeton esetén csak "sima" fokozatban fúrunk mert az anyag rács szerkezete összetörik, illetve puha anyagnál nemkívánatos furatnövekedés áll elő.

**Ütvefúrás:** Jellemzője a sok kis ütés csekély ütési energiával, általában tömör szerkezetű téglánál alkalmazzuk.

**Kalapácsfúrás:** Jellemzője a kevés ütésszám nagy ütési energiával, SDS befogású elektropneumatikus gépekkel alkalmazzuk tömör szerkezetű építőanyagoknál.



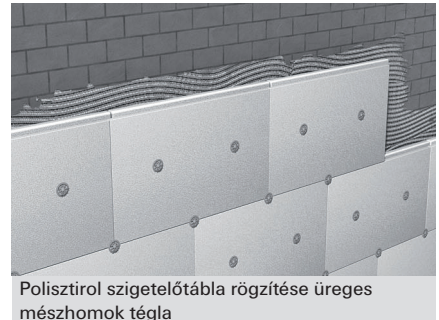
### ► Szakértő ötletek

- Szinte az összes engedélyezett rögzítéshez, **egyszerű fúrás és kalapácsfúrás a jellemző** az engedélyk illetve a szerelési útmutatások alapján.
- **Ne használjon túlságosan kopott fúrószárat** (lásd. engedélyk).
- A **fúrési mélység** minden esetben adott és a rögzítési alap vastagságától függ. Általános javaslat a szigetelőanyag rögzítéseknél a következő (nem építhetőségi engedély szerint): Szükséges teherhordó szerkezet vastagsága = futatmélység + 30 mm.
- A biztos tartás érdekében az alpra mindig **merőlegesen** kell a furatot elkészíteni.
- Kivételes esetekben az engedélyk illetve a gyártói specifikációk alapján ettől el lehet térni (**5° megengedhető**).

## Egyszerű beütőszerelés GRP műanyag szeggel



Polisztirol rögzítése téglafalhoz



Polisztirol szigetelőtábla rögzítése üreges mészhomok téglára

### ÉPÍTŐANYAGOK

- Építőanyag kategória A, B, C
- Beton
- Tömör mészhomok téglára
- Üreges könnyűbeton téglára
- Üreges téglára
- Üreges mészhomok téglára

### ENGEDÉLYEK



### ELŐNYÖK

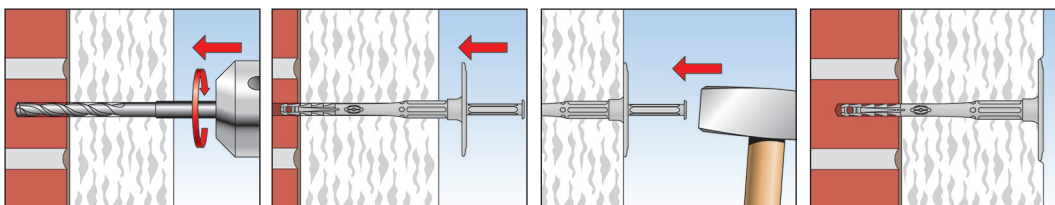
- Optimalizált feszítő erők az üvegszál erősítésű műanyag szegnek (GRP) köszönhetően.
- Kis, 35 mm-es rögzítési mélységével időtakarékos.
- A GRP szegnek köszönhetően, a rögzítés hőhidmentes Chi érték: 0.000 [W/K].
- A kompressziós zóna lehetővé teszi a tányér szigetelőanyaghoz simulását.
- A 2.5 mm vastagságú tányér szorosán simul a szigetelőanyaghoz. Ezáltal kölcséghatékony vakolómunka lehetséges.
- Szigetelőtányérok kombinálható (DT 90, DT 110 és DT 140) nagyon lágy szigetelőanyagokhoz.
- Akár 180 mm-es szigetelőanyag vastagságokhoz is alkalmazható.

### ALKALMAZÁSOK

- ETICS szigetelőtáblák rögzítése betonhoz és téglához.
- Felületbe süllyesztett rögzítés ETICS szigetelőtábláknál és ásványi gyapotnál pl. polisztirol.

### MŰKÖDÉSE

- Átmenőszereléssel alkalmazható.
- Egyszerű és gyors szerelés egyszerű kalapáccsal a GRP szegnek köszönhetően.
- Nem teherhordó rétegeket, mint például ragasztót és a régi vakolatot a táblázatban szereplő maximális hasznos hossz tartalmazza.

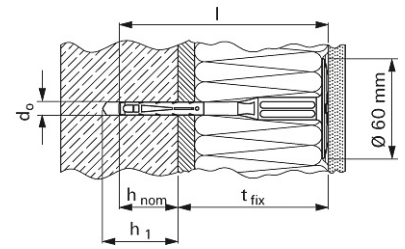




## MŰSZAKI ADATOK



Termoz PN 8



$t_{fix}$  = szigetelőanyag vastagság + ragasztó + régi vakolat

Típus	Cikkszám	Engedély ETA	Fúróátmérő $d_0$ [mm]	Min. furat mélység $h_1$ [mm]	Tényleges rögzítési mélység $h_{nom}$ [mm]	Dübel hossz. $l$ [mm]	Max. hasznos hossz. $t_{fix}$ [mm]	Tányér Ø [mm]	Egység- csomag [db]
Termoz PN 8/110	506325	■	8	45	35	108	70	60	100
Termoz PN 8/130	506326	■	8	45	35	128	90	60	100
Termoz PN 8/150	506327	■	8	45	35	148	110	60	100
Termoz PN 8/170	506328	■	8	45	35	168	130	60	100
Termoz PN 8/190	506329	■	8	45	35	188	150	60	100
Termoz PN 8/210	506330	■	8	45	35	208	170	60	100
Termoz PN 8/230	506331	■	8	45	35	228	190	60	100

## TERHELÉSEK

Megengedett terhelés<sup>1) 4)</sup> önálló dübel esetén külső hőszigetelő rendszereknél

Tervezésnél a teljes ETA-09/0171 engedélyt figyelembe kell venni.

Építőanyag <sup>3)</sup>	min. sűrűségi osztály $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	min. nyomószilárdság $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Fúrási eljárás <sup>2)</sup> [-]	Megengedett terhelés ETA-engedély [kN]
Beton		C12/15	H	0,17
Beton		C16/20	H	0,17
Beton		C50/60	H	0,17
Tömör mészhomok téglá KS	1,8	12	H	0,20
Tömör téglá Mz	2,0	12	R	0,20
Üreges mészhomok téglá KSL	1,4	12	H	0,13
Üreges téglá Hlz	1,0	12	R	0,13
Üreges, adalékanyagos könnyűbeton téglá Hbl	1,2	10	H	0,17
Háromrétegű külső betonfal panel		C20/25	H	0,17

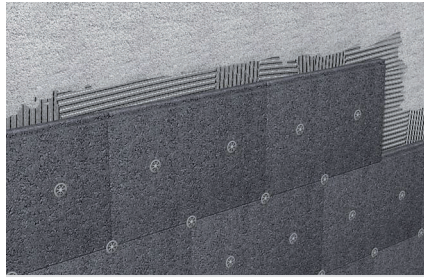
<sup>1)</sup> Az anyagoldali részleges biztonsági tényezőt valamint a teheroldali részleges biztonsági tényezőt  $\gamma_F = 1,5$  is tartalmazza.

<sup>2)</sup> H = kalapács fúrás; R = Normál fúrás

<sup>3)</sup> Az egyes gyártói előírásokat és lehetséges furatkiosztást az építőképességi engedély (ETA) tartalmazza. A dübel karakterisztikus húzási ellenállását helyszíni kihúzó vizsgálattal is lehet igazolni, amennyiben a teherhordó építőanyag ellenállása az építőképességi engedélyben nem szerepel.

<sup>4)</sup> Csak húzóterhelés

## Gazdaságos beütődübel kombinált szeggel



Utólagos ETICS megerősítés



Részlet: innovatív acél-nylon kombináció

### ÉPÍTŐANYAGOK

- Építőanyag kategória A, B, C, D, E
- Beton
- Betonfal
- Téglá
- Tömör mészhomok téglá
- Üreges könnyűbeton téglá
- Üreges téglá
- Üreges mészhomok téglá
- Adalékanyagos könnyűbeton
- Pórusbeton

### ENGEDÉLYEK



### ELŐNYÖK

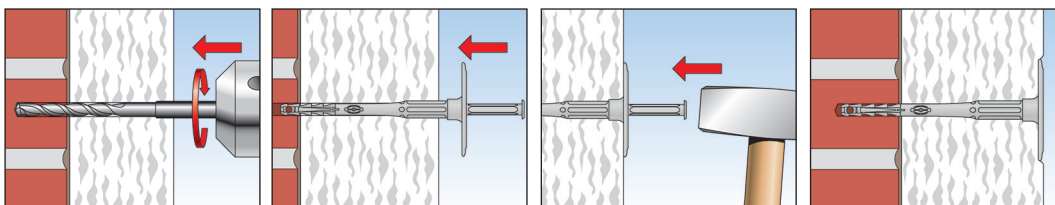
- Kalapáccsal szerelhető.
- A 2.5 mm vastagságú tányér szorosán simul a szigetelőanyaghoz. Ezáltal kölcséghatékony vakolómunka lehetséges.
- Nagy feszítőerő az acél végnek köszönhetően.
- Kis, 35 mm-es rögzítési mélységével időtakarékos.
- A Termoz CN gyakorlatilag hőhídmentes a kombinált szegnek köszönhetően.
- A száron található gyűrődési zóna lehetővé teszi a tányér szigetelőanyaghoz simulását.
- Szigetelőtányérokkal kombinálható (DT 90, DT 110 és DT 140) nagyon lágy szigetelőanyagokhoz.
- Akár 340 mm-es szigetelőanyag vastagságokhoz is alkalmazható.

### ALKALMAZÁSOK

- ETICS szigetelőtáblák rögzítése betonhoz és téglához.
- Felületbe süllyesztett rögzítés ETICS szigetelőtábláknál és ásványgyapotnál pl. polisztirol.

### MŰKÖDÉSE

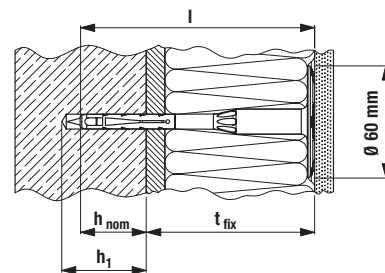
- Átmenőszereléssel alkalmazható.
- Egyszerű és gyors szerelés egyszerű kalapáccsal a kombinált szegnek köszönhetően.
- Nem teherhordó rétegeket, mint például ragasztót és a régi vakolatot a táblázatban szereplő maximális hasznos hossz tartalmazza.



## MŰSZAKI ADATOK



Termoz CN 8



$t_{fix}$  = szigetelőanyag vastagság + ragasztó + régi vakolat

Típus	Cikkszám	Engedély ETA	Fúróátmérő $d_0$ [mm]	Min. furat mélység $h_1$ [mm]	Tényleges rögzítési mélység $h_{nom}$ [mm]	Dübel hossz. $l$ [mm]	Max. hasznos hossz. $t_{fix}$ [mm]	Tányér Ø [mm]	Egységcsomag [db]
Termoz CN 8/110	507418	■	8	45	35	108	70	60	100
Termoz CN 8/130	507419	■	8	45	35	128	90	60	100
Termoz CN 8/150	507420	■	8	45	35	148	110	60	100
Termoz CN 8/170	507421	■	8	45	35	168	130	60	100
Termoz CN 8/190	507422	■	8	45	35	188	150	60	100
Termoz CN 8/210	507423	■	8	45	35	208	170	60	100
Termoz CN 8/230	507424	■	8	45	35	228	190	60	100
Termoz CN 8/250	507425	■	8	45	35	248	210	60	100
Termoz CN 8/270	507426	■	8	45	35	268	230	60	100
Termoz CN 8/290	507427	■	8	45	35	288	250	60	100
Termoz CN 8/310	507428	■	8	45	35	308	270	60	100
Termoz CN 8/330	507429	■	8	45	35	328	290	60	100
Termoz CN 8/350	507430	■	8	45	35	348	310	60	100
Termoz CN 8/370	507431	■	8	45	35	368	330	60	100
Termoz CN 8/390	507432	■	8	45	27	388	350	60	100

Építőanyag osztály E:  $h_1 = 65$  mm,  $h_{nom} = 55$  mm



**TERHELÉSEK**

**Termoz CN 8<sup>3)</sup>**

Legnagyobb megengedett terhelés<sup>1)4)</sup> önálló dübel esetén nem teherhordó rendszereknél.  
Tervezésnél a teljes ETA-09/0394 engedélyt figyelembe kell venni.

Típus	Építőanyag sűrűségi osztály $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	min. nyomószilárdság $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	min. rögzítési mélység $h_{nom}$ [mm]	Min. hasznos hossz. $h_{min}$ [mm]	Beton és falazat		
					Megengedett húzóterhelés <sup>3)</sup> $N_{perm}$ [kN]	min. tengely- távolság <sup>2)</sup> $s_{min}$ [mm]	min. peremtávolság <sup>2)</sup> $c_{min}$ [mm]
<b>Beton EN 206:2013</b>							
CN 8	$\geq$ C12/15	35 <sup>5)</sup>	100	100	0,30	100	100
	$\geq$ C16/20			100	0,30	100	100
	C50/60			100	0,30	100	100
<b>Tömör kalcium-szilikát téglá DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011, KS</b>							
CN 8	$\geq$ 1,8	12	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,30	100	100
<b>Tömör téglá DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, Mz</b>							
CN 8	$\geq$ 2,0	12	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,30	100	100
<b>Tömör betontégla DIN V 18152-100:2005-10 EN 771-3:2011, Vbn</b>							
CN 8	$\geq$ 2	20	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,25	100	100
<b>Üreges kalcium-szilikát téglá DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011, KSL</b>							
CN 8	$\geq$ 1,4	12	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,17	100	100
	$\geq$ 1,4	20	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,25	100	100
<b>Üreges téglá DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, HLz</b>							
CN 8	$\geq$ 1,0	12	35 <sup>5)7)</sup>	100	0,20	100	100
<b>Tömör könnyűbeton téglá DIN V 18152-100:2005-10 EN 771-3:2011 Vbl</b>							
CN 8	$\geq$ 1,4	8	35 <sup>6)</sup>	100	0,20	100	100
<b>Üreges könnyűbeton téglá DIN V 18153-100: 2005-10, EN 771-3:2011 Hbl</b>							
CN 8	$\geq$ 1,2	10	35 <sup>6)</sup>	100	0,20	100	100
<b>Adalékanyagos könnyűbeton DIN EN 1520, LAC</b>							
CN 8	$\geq$ 0,8	4	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,13	100	100
	$\geq$ 0,8	6	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,20	100	100
<b>Pórusbeton téglá DIN V 4165-100:2005-10, EN 771-4</b>							
CN 8	$\geq$ 0,4	4	55 <sup>7)</sup>	100	0,10	100	100
	$\geq$ 0,6	6	55 <sup>7)</sup>	100	0,10	100	100

<sup>1)</sup> Az anyagoldali részleges biztonsági tényezőt valamint a teheroldali részleges biztonsági tényezőt  $\gamma_L = 1,5$  is tartalmazza.

<sup>2)</sup> Az alapértékeknek kisebb tengelytávolságok, illetve peremtávolságok csökkentik a megengedett terhelést.

<sup>3)</sup> Kültéri kombinált, vakolt szigetelőanyag rendszerek rögzítéséhez ETAG014 alapján. A szélhatás húzóerejéhez engedélyezett.

<sup>4)</sup> A megadott megengedett terhelés száraz időben +24 °C-os hőmérsékletnél érvényes (rövid ideig +40 °C-ig).

<sup>5)</sup> Az egyes gyártói előírásokat és lehetséges furatkiosztást az építőkészítési engedély (ETA) tartalmazza.

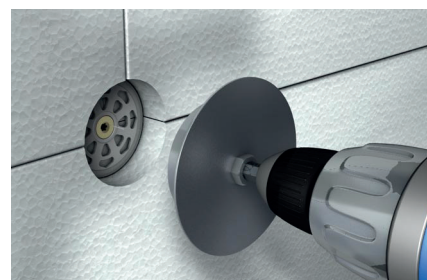
<sup>6)</sup> Kalapács fúrás

<sup>7)</sup> Normál fúrás

## Sokoldalú beütő-, illetve csavaros szerelésű dübel



Felületi szerelés



Felületbe süllyesztett rögzítés

### ÉPÍTŐANYAGOK

- Építőanyag kategória A, B, C, D, E
- Beton
- Tömör betontégla
- Tégla
- Tömör mészhomok téglá
- Üreges könnyűbeton téglá
- Üreges téglá
- Üreges mészhomok téglá
- Adalékanyagos könnyűbeton
- Pórusbeton

### ENGEDÉLYEK



### ELŐNYÖK

- A Termoz CNplus egy beütőszerelésű dübel, amely csavarozható is. A dübel alkalmas minden építőanyaghoz és szigetelőanyag típushoz. A rugalmas felhasználhatósága révén csökkenthető a raktárhely igény és a rendelési folyamat.
- A gyors és egyszerű beütőszereléssel a túl mélyre beütött dübeleket csavarhúzó segítségével vissza lehet állítani. Ezáltal értékes munkaidő takarítható meg, illetve segít elkerülni a rögzítési helyek láthatóságát.
- A csavaros alkalmazás során a Termoz CNplus felületbe süllyeszthető vagy a felület síkjába szerelhető. Mindez egy típusú dübellel megoldható.
- Továbbá a csavaros szerelés lehetővé teszi a pontos beállításokat még lágy szigetelőanyagoknál is.
- A kombinált szeg nagy energiahatékonyságot biztosít, mert szinte teljesen hőhídmentes.

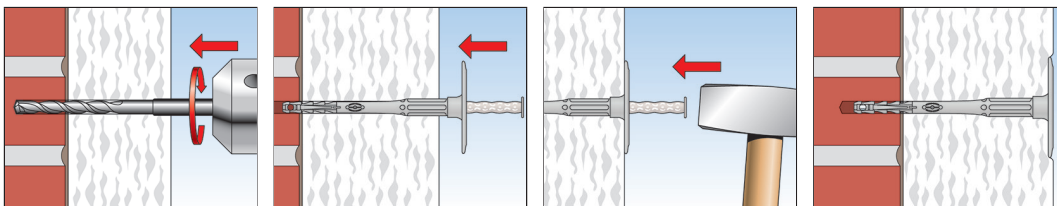
### ALKALMAZÁSOK

- ETICS szigetelőtáblák rögzítése betonhoz és téglához.
- Felületbe süllyesztett rögzítés ETICS szigetelőtábláknál és ásványgyapotnál pl. polisztirol.
- Felület síkjába szerelés ETICS szigetelőtábláknál pl. polisztirol és ásványgyapotnál, zárósapkával.

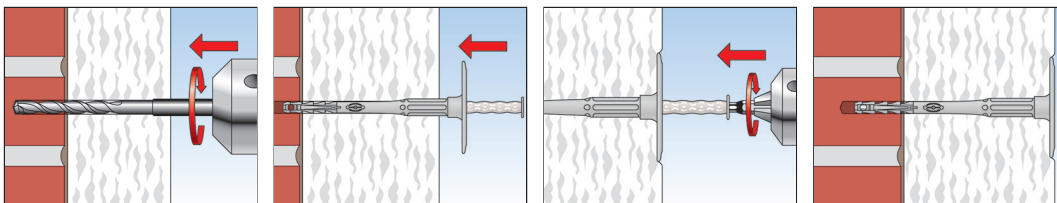
### MŰKÖDÉSE

- Átmenőszereléssel alkalmazható.
- Egyszerű és gyors szerelés egyszerű kalapáccsal a kombinált szegnek köszönhetően.
- T 25-ös bit behajtóval is szerelhető.
- A felületbe süllyesztett szereléshez a CS és a T25 CNplus (540251) szükséges. A szigetelőtányér zárófedéllel van ellátva.
- Nem teherhordó rétegeket, mint például ragasztót és a régi vakolatot a táblázatban szereplő maximális hasznos hossz tartalmazza.

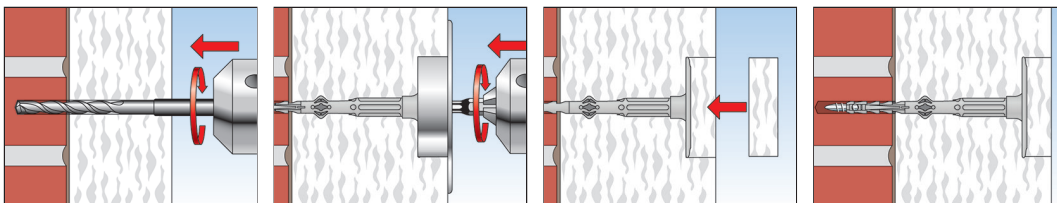
STANDARD: FELÜLET SÍKJÁBA TÖRTÉNŐ SZERELÉS



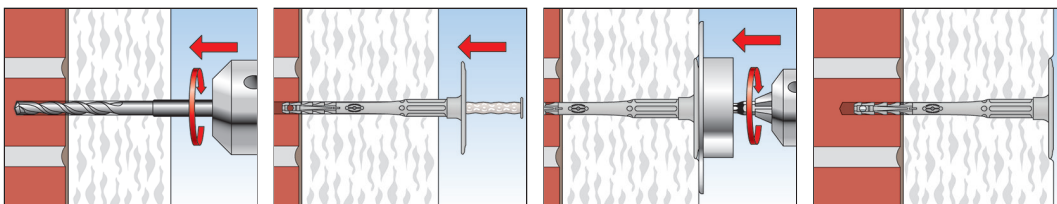
STANDARD: FELÜLET SÍKJÁBA TÖRTÉNŐ SZERELÉS BIT T25 BEHAJTÁSSAL



STANDARD: FELÜLETBE SÜLLYESZTETT SZERELÉS CS SZERELŐSZERSZÁMMAL



OPCIÓ: FELÜLET SÍKJÁBA TÖRTÉNŐ SZERELÉS CS SZERELŐSZERSZÁMMAL



2

TARTOZÉKOK



Zárófedél MW D60



Zárófedél PS D60



Szerelőszerszám CS (Hatlap-adapter)



Szerelőszerszám CS (SDS-adapter)



Bit T25 CNplus 26 mm

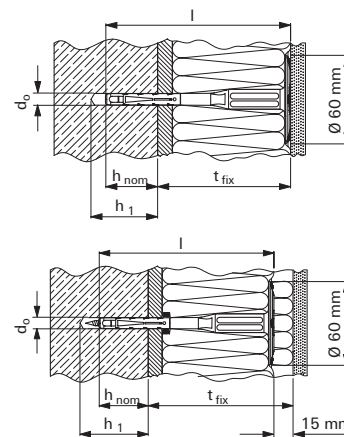
Típus	Cikkszám	Tartalom	Alkalmas	Egység-csomag [db]
Zárófedél MW D60	046172	–	–	100
Zárófedél PS D60	046173	–	–	100
Szerelőszerszám CS (Hatlap-adapter)	532618	Bit T 30-at tartalmaz	–	1
Szerelőszerszám CS (SDS-adapter)	532619	Bit T 30-at tartalmaz	–	1
Bit T25 CNplus 26 mm	540251	–	Szerelőszerszám CNplus	1
DT 90	008889	–	–	100
DT 110	090745	–	–	100
DT 140	008690	–	–	100



## MŰSZAKI ADATOK



Termoz CNplus



Építőanyag kategória A, B, C

Típus	Cikkszám	Engedély ETA	Fúróátmérő $d_0$ [mm]	Dübel hossz $l$ [mm]	Tényleges rögzítési mélység $h_{nom}$ [mm]	Felületi szerelés / Építőanyag kategória A,B,C		Süllyesztett szerelés / Építőanyag kategória A,B,C		Behajtás	Egység- csomag [db]
						Min. furat mélység $h_1$ [mm]	Max. hasznos hossz $t_{fix}$ [mm]	Min. furat mélység $h_1$ [mm]	Max. hasznos hossz $t_{fix}$ [mm]		
Termoz CNplus 8/110	540376	■	8	108	35	45	70			T25	100
Termoz CNplus 8/130	540377	■	8	128	35	45	90	60	90	T25	100
Termoz CNplus 8/150	540378	■	8	148	35	45	110	60	110	T25	100
Termoz CNplus 8/170	540379	■	8	168	35	45	130	60	130	T25	100
Termoz CNplus 8/190	540380	■	8	188	35	45	150	60	150	T25	100
Termoz CNplus 8/210	540381	■	8	208	35	45	170	60	170	T25	100
Termoz CNplus 8/230	540382	■	8	228	35	45	190	60	190	T25	100
Termoz CNplus 8/250	540383	■	8	248	35	45	210	60	210	T25	100
Termoz CNplus 8/270	540384	■	8	268	35	45	230	60	230	T25	100
Termoz CNplus 8/290	540385	■	8	288	35	45	250	60	250	T25	100
Termoz CNplus 8/310	540386	■	8	308	35	45	270	60	270	T25	100
Termoz CNplus 8/330	540387	■	8	328	35	45	290	60	290	T25	100
Termoz CNplus 8/350	540388	■	8	348	35	45	310	60	310	T25	100
Termoz CNplus 8/370	540389	■	8	368	35	45	330	60	330	T25	100
Termoz CNplus 8/390	540390	■	8	388	35	45	350	60	350	T25	100

Süllyesztett szereléshez hatlap vagy SDS szerelőszerszám CS (cikkszám 532618 vagy cikkszám 532619) Bit T25 behajtóval (cikkszám 540251) alkalmazható.

Építőanyag kategória D, E

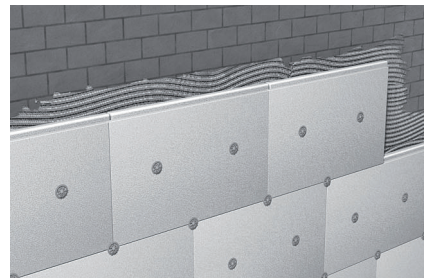
Típus	Cikkszám	Engedély ETA	Fúróátmérő $d_0$ [mm]	Dübel hossz $l$ [mm]	Tényleges rögzítési mélység $h_{nom}$ [mm]	Felületi szerelés / Építőanyag kategória D, E		Süllyesztett szerelés / Építőanyag kategória D, E		Behajtás	Egység- csomag [db]
						Min. furat mélység $h_1$ [mm]	Max. hasznos hossz $t_{fix}$ [mm]	Min. furat mélység $h_1$ [mm]	Max. hasznos hossz $t_{fix}$ [mm]		
Termoz CNplus 8/130	540377	■	8	128	55	65	70	80	70	T25	100
Termoz CNplus 8/150	540378	■	8	148	55	65	90	80	90	T25	100
Termoz CNplus 8/170	540379	■	8	168	55	65	110	80	110	T25	100
Termoz CNplus 8/190	540380	■	8	188	55	65	130	80	130	T25	100
Termoz CNplus 8/210	540381	■	8	208	55	65	150	80	150	T25	100
Termoz CNplus 8/230	540382	■	8	228	55	65	170	80	170	T25	100
Termoz CNplus 8/250	540383	■	8	248	55	65	190	80	190	T25	100
Termoz CNplus 8/270	540384	■	8	268	55	65	210	80	210	T25	100
Termoz CNplus 8/290	540385	■	8	288	55	65	230	80	230	T25	100
Termoz CNplus 8/310	540386	■	8	308	55	65	250	80	250	T25	100
Termoz CNplus 8/330	540387	■	8	328	55	65	270	80	270	T25	100
Termoz CNplus 8/350	540388	■	8	348	55	65	290	80	290	T25	100
Termoz CNplus 8/370	540389	■	8	368	55	65	310	80	310	T25	100
Termoz CNplus 8/390	540390	■	8	388	55	65	330	80	330	T25	100

Süllyesztett szereléshez hatlap vagy SDS szerelőszerszám CS (cikkszám 532618 vagy cikkszám 532619) Bit T25 behajtóval (cikkszám 540251) alkalmazható.

## Nagyteljesítményű csavaros dübel minden típusú építőanyaghoz



Felületbe süllyesztett rögzítés



Polisztirol tábla (O35) üreges homokkő téglán

### ÉPÍTŐANYAG

- Építőanyag kategória A, B, C, D, E
- Beton
- Beton (külső réteg)
- Téglá
- Tömör mészhomok téglá
- Üreges könnyűbeton téglá
- Üreges téglá
- Üreges mészhomokkő téglá
- Könnyűbeton
- Pórusbeton

### ENGEDÉLYEK



### ELŐNYÖK

- A kombinált csavarnak köszönhetően minimális a hőhíd. Ennek eredményeként alig van hőveszteség.
- A minimális 35 mm-es rögzítési mélység gyors szerelhetőséget tesz lehetővé.
- Süllyesztett beépítés: a dübel tányér fedősapkával lezárható, így egy homogén szigetelési felületet kapunk, ami lehetővé teszi a vékony vakolatréteget.
- Szigetelőtányérok kombinálható (DT 90, DT 110 és DT 140) nagyon lágy szigetelőanyagokhoz.
- Szigetelőanyag vastagság 340 mm-ig.
- Egy dübel minden típusú építőanyag kategóriához.

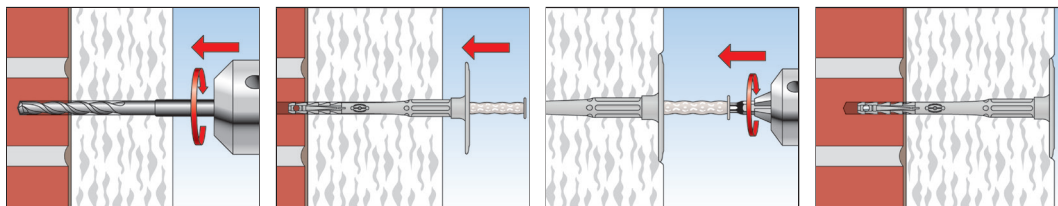
### ALKALMAZÁSOK

- ETICS szigetelőtáblák rögzítése betonhoz és téglához.
- Felületi síkba szerelés minden általános szigetelőanyagnál
- Felületbe süllyesztett rögzítés ETICS szigetelőtábláknál és ásványgyapotnál pl. polisztirol

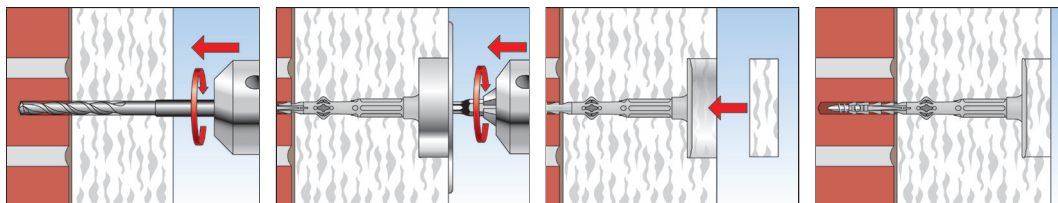
### MŰKÖDÉSE

- Átmenőszereléssel alkalmazható.
- Termoz CS szerelőszerszám szükséges a szereléshez.
- A CS szerelőszerszám használatával felületi síkba is szerelhető a dübel.
- Felületbe süllyesztett szerelés után a szigetelőanyag a kör alakú zárofedéllel zárható.
- A behajtószerszám használatakor akkor van kész a szerelés, ha a megállító tányér a szigetelőanyag síkjába ér.
- 250 mm-es hosszúságtól a speciális T 25 bit tartozékok szükségesek.

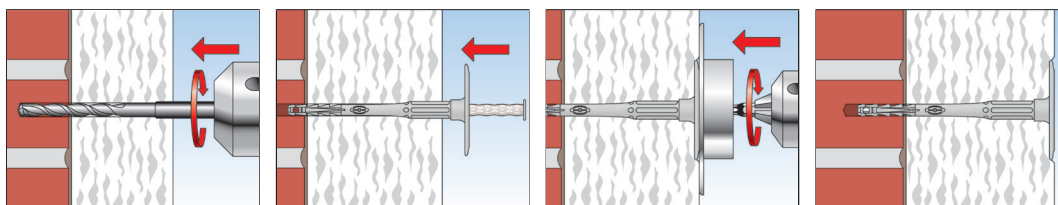
## FELÜLETI SÍKBA SZERELÉS



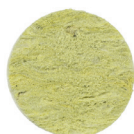
## FELÜLETBE SÜLLYESZTETT RÖGZÍTÉS



## ALTERNATÍV: FELÜLETI SÍKBA SZERELÉS



## TARTOZÉKOK



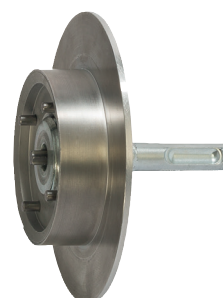
Fedősapka MW D60



Fedősapka PS D60



Szerelőszerszám CS  
(hatlap-adapter)



Szerelőszerszám CS  
(SDS-adapter)



Bit T 25 CS 178,5 mm

3

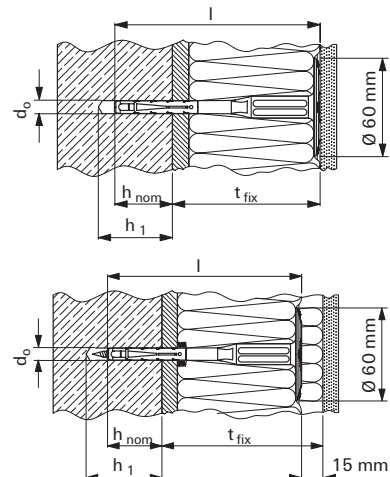
Típus	Cikkszám	Tartalom	Alkalmas	Egység-csomag [db]
<b>Fedősapka MW D60</b>	<b>046172</b>	–	–	100
<b>Fedősapka PS D60</b>	<b>046173</b>	–	–	100
<b>Szerelőszerszám CS (hatlap-adapter)</b>	<b>532618</b>	T 30 behajtót tartalmazza	–	1
<b>Szerelőszerszám CS (SDS-adapter)</b>	<b>532619</b>	T 30 behajtót tartalmazza	–	1
<b>Bit T30 CS 26 mm</b>	<b>533761</b>	–	Szerelőszerszám CS	1
<b>Bit T25 CS 98,5 mm</b>	<b>533762</b>	–	Szerelőszerszám CS	1
<b>Bit T25 CS 178,5 mm</b>	<b>533763</b>	–	Szerelőszerszám CS	1



MŰSZAKI ADATOK



Termoz CS II



Típus	Cikkszám	Engedély ETA	Fúróátmérő $d_0$ [mm]	Tényleges rögzítési mélység $h_{nom}$ [mm]	Min. furat mélység felületi síkba szerelésnél (beleértve a vakolatot és szigetelést is) $h_1$ [mm]	Max. hasznos hossz. felületi síkba szerelésnél $t_{fix}$ [mm]	Min. furat mélység felületbe süllyesztett rögzítésnél (beleértve a vakolatot és szigetelést is) $h_1$ [mm]	Max. hasznos hossz. felületbe süllyesztett rögzítésnél $t_{fix}$ [mm]	Behajtás	Egység- csomag
										[db]
TermoZ CS II 8 / 95 <sup>1)</sup>	564146 <sup>1)</sup>	■	8	25	110	70	-	-	T30	100
TermoZ CS II 8 / 115	564147	■	8	25	130	90	145	90	T30	100
TermoZ CS II 8 / 135	559107	■	8	25	150	110	165	110	T30	100
TermoZ CS II 8 / 155	559108	■	8	25	170	130	185	130	T30	100
TermoZ CS II 8 / 175	559109	■	8	25	190	150	205	150	T30	100
TermoZ CS II 8 / 195	559110	■	8	25	210	170	225	170	T30	100
TermoZ CS II 8 / 215	559111	■	8	25	230	190	245	190	T30	100
TermoZ CS II 8 / 235	559112	■	8	25	250	210	265	210	T25	100
TermoZ CS II 8 / 255	559113	■	8	25	270	230	285	230	T25	100
TermoZ CS II 8 / 275	564148	■	8	25	290	250	305	250	T25	100
TermoZ CS II 8 / 295	564149	■	8	25	310	270	325	270	T25	100
TermoZ CS II 8 / 315	564150	■	8	25	330	290	345	290	T25	100
TermoZ CS II 8 / 335	564151	■	8	25	350	310	365	310	T25	100
TermoZ CS II 8 / 355	564152	■	8	25	370	330	385	330	T25	100
TermoZ CS II 8 / 375	564153	■	8	25	390	350	405	350	T25	100
TermoZ CS II 8 / 395	566425	■	8	25	410	370	425	370	T25	100
TermoZ CS II 8 / 415	566426	■	8	25	430	390	445	390	T25	100
TermoZ CS II 8 / 435	566427	■	8	25	450	410	465	410	T25	100
TermoZ CS II 8 / 455	566428	■	8	25	470	430	485	430	T25	100

1) Süllyesztve nem szerelhető

### TERHELESEK

#### Termoz CS II/Termoz CS II DT 110V

Megengedett terhelés önálló dübel esetén<sup>1)2)</sup> többpontos rögzítésnél és nem teherhordó szerkezeteknél

Tervezésnél a teljes ETA-14/0372 engedélyt figyelembe kell venni.

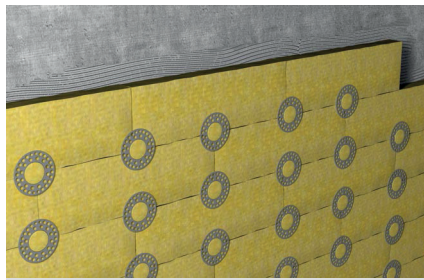
	Építő- anyag- sűrűségi osztály	Min. nyomó- szilárdság	Tényleges rögzítési mélység	Min. befogási vastagság	Beton és falazat		
					Megengedett húzóterhelés <sup>1)</sup>	Min. tengely- távolság <sup>3)</sup>	Min. perem- távolság <sup>3)</sup>
Termoz CS II DT 110V	$\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	$f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$h_{ef} \geq$ [mm]	$h_{min}$ [mm]	$N_{perm}$ [kN]	$s_{min}$ [mm]	$c_{min}$ [mm]
<b>Beton</b>	-	$\geq C12/15$	25	100	0.50	100	100
	-	$\leq C50/60$	25	100	0.50	100	100
<b>Külső réteg</b>	-	$\geq C20/25$	25	$\geq 40$	0.50	100	100
<b>Tömör téglá DIN EN 771-1:2015, Mz</b>	$\geq 1.8$	20	25	100	0.50	100	100
<b>Kalcium-szilikát tömör téglá DIN EN 771-2:2015, KS</b>	$\geq 1.4$	20	25	100	0.50	100	100
	$\geq 1.4$	12	25	100	0.50	100	100
<b>Könnnyűbeton téglá DIN EN 771-3:2015, Vbl</b>	$\geq 1.4$	8	25	100	0.40	100	100
<b>Tömör betontéglá DIN EN 771-3:2015, Vbn</b>	$\geq 2.0$	20	25	100	0.50	100	100
	$\geq 2.0$	12	25	100	0.50	100	100
<b>Üreges téglá DIN EN 771-1:2015, HLz</b>	$\geq 0.9$	12	25	100	0.22	100	100
	$\geq 0.9$	12	25	100	0.33	100	100
	$\geq 1.6$	48	25	100	0.50	100	100
	$\geq 1.6$	48	25	100	0.50	100	100
<b>Üreges kalcium-szilikát téglá DIN EN 771-2:2015, KSL</b>	$\geq 1.4$	12	25	100	0.50	100	100
<b>Könnnyűbeton üreges téglá DIN EN 771-3:2015 Hbl</b>	$\geq 0.9$	4	25	100	0.17	100	100
<b>Üreges betontéglá DIN EN 771-3:2015 Hbn</b>	$\geq 1.2$	10	25	100	0.50	100	100
	$\geq 1.2$	8	25	100	0.50	100	100
	$\geq 1.2$	6	25	100	0.37	100	100
	$\geq 1.2$	4	25	100	0.25	100	100
<b>Könnnyűbeton DIN EN 1520:2011-6, LAC</b>	$\geq 0.9$	4	25	100	0.32	100	100
	$\geq 0.9$	6	25	100	0.50	100	100
<b>Pórusbeton téglá DIN EN 771-4:2015</b>	$\geq 0.5$	4	25	100	0.22	100	100
	$\geq 0.5$	4	45	100	0.37	100	100

<sup>1)</sup> Az engedélyben szabályozott anyagoldali részleges biztonsági tényezőt valamint a t eheroldali részleges biztonsági tényezőt  $\gamma_F = 1,5$  is tartalmazza.

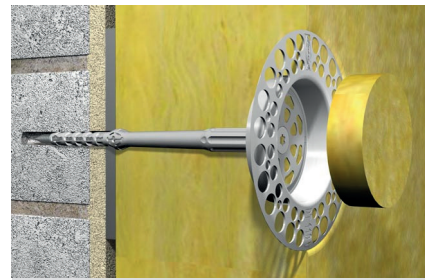
<sup>2)</sup> A megadott megengedett terhelés száraz időben +24 °C-os hőmérsékletnél érvényes (rövid ideig +40 °C-ig).

<sup>3)</sup> Az alapértékeknél kisebb tengelytávolságok, illetve peremtávolságok csökkentik a megengedett terhelést.

## Süllyesztett csavaros rögzítés inhomogén, szálas szigetelőanyagokhoz



Lágy szigetelőanyagok rögzítése



Felületbe süllyesztett rögzítés lágy szigetelőanyagok esetén

### ÉPÍTŐANYAG

- Építőanyag kategória A, B, C, D, E
- Beton
- Beton (külső réteg)
- Téglá
- Tömör mészhomok téglá
- Üreges könnyűbeton téglá
- Üreges téglá
- Üreges mészhomokkő téglá
- Könnyűbeton
- Pórusbeton

### ENGEDÉLYEK



### ELŐNYÖK

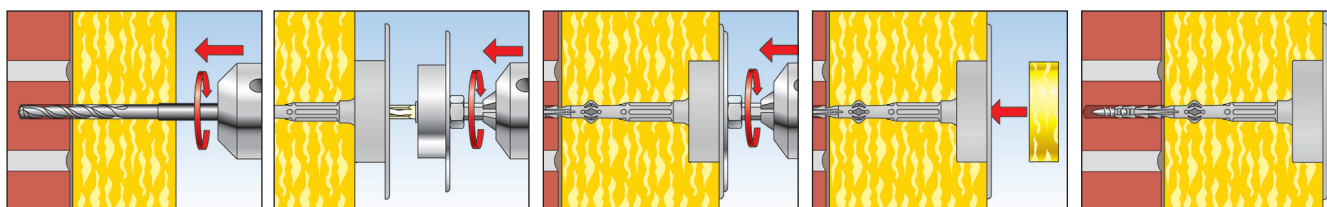
- Előszertelt rögzítőelem 110 mm-es tányérral a süllyesztett szereléshez.
- Az összetett csavar minimalizálja a hőhidat, ezáltal nem jelennek meg a rögzítési pontok nyomai a homlokzaton.
- Süllyesztett szerelés esetén a fedősapka lehetővé teszi a sima felület létrehozását a vékonyabb vakoló réteg érdekében.
- Fúrószerű takarékos a kis, 35 mm-es rögzítési mélységének köszönhetően.
- A süllyesztett szerelés végett a tányér nagyon vékony peremmel rendelkezik, ezáltal egy optimális rögzítést és vékony vakolatréteget tesz lehetővé.

### ALKALMAZÁSOK

- ETICS szigetelőtáblák rögzítése betonhoz és téglához
- Felületbe süllyesztett rögzítés ásványi gyapotnál
- Standard rögzítési mélység minden hagyományos építőanyagnál

### MŰKÖDÉSE

- Gyors szerelés normál ütvefúróval vagy akkumulátoros csavarbehajtóval
- Könnyen süllyeszthető a Termoz CS szerelőszerkezettel
- A szigetelésrögzítőt át kell tolni a szigetelőanyagban és a csavar behajtásával rögzíthető a furatban
- Süllyesztett szerelésnél a szigetelő zárósapkával a szigetelőtányért le kell fedni
- A szerelés teljesen kész, amikor a tányér egy szintbe kerül a szigetelőanyaggal
- 250 mm-es hosszánál a T25-ös behajtóhegy használata szükséges





## TARTOZÉKOK



Fedősapka MW D60



Fedősapka PS D60



Szerelőszerszám CS  
(hatlap-adapter)



Szerelőszerszám CS  
(SDS-adapter)



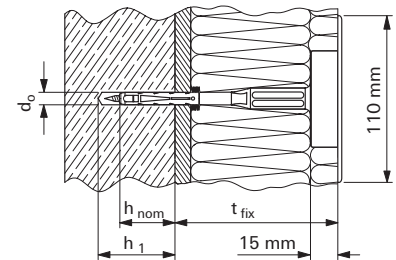
Bit T 25 CS 178,5 mm

Típus	Cikkszám	Tartalom	Alkalmas	Egység-csomag [db]
Fedősapka MW D65	525654	–	–	100
Fedősapka PS D60	046173	–	–	100
Szerelőszerszám CS (hatlap-adapter)	532618	T 30 behajtót tartalmazza	–	1
Szerelőszerszám CS (SDS-adapter)	532619	T 30 behajtót tartalmazza	–	1
Bit T30 CS 26 mm	533761	–	Szerelőszerszám CS	1
Bit T25 CS 98,5 mm	533762	–	Szerelőszerszám CS	1
Bit T25 CS 178,5 mm	533763	–	Szerelőszerszám CS	1

## MŰSZAKI ADATOK



Termoz CS II /... DT 110V



Típus	Cikkszám	Engedély ETA	Fúróátmérő [mm]	Tényleges rögzítési mélység $h_{nom}$ [mm]	Min. furat mélység (beleértve a vakolatot és szigetelést is) $h_1$ [mm]	Max. hasznos hossz. $t_{fix}$ [mm]	Behajtás	Egységcsomag [db]
Termoz CS II 8/115 DT 110 V	564155	■	8	25	145	90	T30	100
Termoz CS II 8/135 DT 110 V	559411	■	8	25	165	110	T30	100
Termoz CS II 8/155 DT 110 V	559412	■	8	25	185	130	T30	100
Termoz CS II 8/175 DT 110 V	559413	■	8	25	205	150	T30	100
Termoz CS II 8/195 DT 110 V	559414	■	8	25	225	170	T30	50
Termoz CS II 8/215 DT 110 V	559415	■	8	25	245	190	T30	50
Termoz CS II 8/235 DT 110 V	559416	■	8	25	265	210	T25	50
Termoz CS II 8/255 DT 110 V	559417	■	8	25	285	230	T25	50
Termoz CS II 8/275 DT 110 V	564156	■	8	25	305	250	T25	50
Termoz CS II 8/295 DT 110 V	564157	■	8	25	325	270	T25	50
Termoz CS II 8/315 DT 110 V	564158	■	8	25	345	290	T25	50
Termoz CS II 8/335 DT 110 V	564159	■	8	25	365	310	T25	50
Termoz CS II 8/355 DT 110 V	564160	■	8	25	385	330	T25	50
Termoz CS II 8/375 DT 110 V	564161	■	8	25	405	350	T25	50
Termoz CS II 8/395 DT 110 V	566429	■	8	25	425	370	T25	50
Termoz CS II 8/415 DT 110 V	566430	■	8	25	445	390	T25	50
Termoz CS II 8/435 DT 110 V	566431	■	8	25	465	410	T25	50
Termoz CS II 8/455 DT 110 V	566432	■	8	25	485	430	T25	50

TERHELÉSEK

Termoz CS II/Termoz CS II DT 110V

Megengedett terhelés önálló dübel esetén<sup>1)2)</sup> többpontos rögzítésnél és nem teherhordó szerkezeteknél

Tervezésnél a teljes ETA-14/0372 engedélyt figyelembe kell venni.

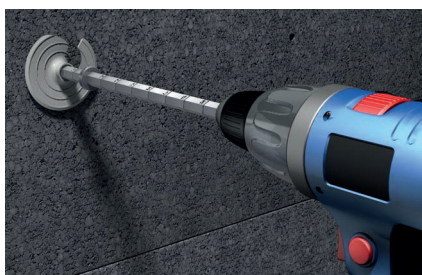
Termoz CS II DT 110V	Építő- anyag sűrűségi osztály $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	Min. nyomó- szilárdság $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Tényleges rögzítési mélység $h_{ef} \geq$ [mm]	Min. befogási vastagság $h_{min}$ [mm]	Beton és falazat		
					Megengedett húzóterhelés <sup>1)</sup> $N_{perm}$ [kN]	Min. tengely- távolság <sup>3)</sup> $s_{min}$ [mm]	Min. perem- távolság <sup>3)</sup> $c_{min}$ [mm]
Beton	-	$\geq C12/15$	25	100	0.50	100	100
	-	$\leq C50/60$	25	100	0.50	100	100
Külső réteg	-	$\geq C20/25$	25	$\geq 40$	0.50	100	100
Tömör téglá DIN EN 771-1:2015, Mz	$\geq 1.8$	20	25	100	0.50	100	100
Kalcium-szilikát tömör téglá DIN EN 771-2:2015, KS	$\geq 1.4$	20	25	100	0.50	100	100
	$\geq 1.4$	12	25	100	0.50	100	100
Könnnyűbeton téglá DIN EN 771-3:2015, Vbl	$\geq 1.4$	8	25	100	0.40	100	100
Tömör betontéglá DIN EN 771-3:2015, Vbn	$\geq 2.0$	20	25	100	0.50	100	100
	$\geq 2.0$	12	25	100	0.50	100	100
Üreges téglá DIN EN 771-1:2015, HLz	$\geq 0.9$	12	25	100	0.22	100	100
	$\geq 0.9$	12	25	100	0.33	100	100
	$\geq 1.6$	48	25	100	0.50	100	100
	$\geq 1.6$	48	25	100	0.50	100	100
Üreges kalcium-szilikát téglá DIN EN 771-2:2015, KSL	$\geq 1.4$	12	25	100	0.50	100	100
Könnnyűbeton üreges téglá DIN EN 771-3:2015 Hbl	$\geq 0.9$	4	25	100	0.17	100	100
Üreges betontéglá DIN EN 771-3:2015 Hbn	$\geq 1.2$	10	25	100	0.50	100	100
	$\geq 1.2$	8	25	100	0.50	100	100
	$\geq 1.2$	6	25	100	0.37	100	100
	$\geq 1.2$	4	25	100	0.25	100	100
Könnnyűbeton DIN EN 1520:2011-6, LAC	$\geq 0.9$	4	25	100	0.32	100	100
	$\geq 0.9$	6	25	100	0.50	100	100
Pórusbeton téglá DIN EN 771-4:2015	$\geq 0.5$	4	25	100	0.22	100	100
	$\geq 0.5$	4	45	100	0.37	100	100

<sup>1)</sup> Az engedélyben szabályozott anyagoldali részleges biztonsági tényezőt valamint a t eheroldali részleges biztonsági tényezőt  $\gamma_F = 1,5$  is tartalmazza.

<sup>2)</sup> A megadott megengedett terhelés száraz időben +24 °C-os hőmérsékletnél érvényes (rövid ideig +40 °C-ig).

<sup>3)</sup> Az alapértékeknek kisebb tengelytávolságok, illetve peremtávolságok csökkentik a megengedett terhelést.

## Innovatív, süllyeszthető rögzítés minden típusú építőanyaghoz



Szerelési eljárás Termoz SV II ecotwist polisztirol táblába 032



Szerelési eljárás Termoz SV II ecotwist polisztirol táblába 032

### ÉPÍTŐANYAG

- Építőanyag kategória A, B, C, D, E
- Beton
- Beton (külső réteg)
- Téglá
- Tömör mészhomok téglá
- Üreges könnyűbeton téglá
- Üreges téglá
- Üreges mészhomokkő téglá
- Pórusbeton
- Könnyűbeton
- Francia téglá

### ENGEDÉLYEK



### ELŐNYÖK

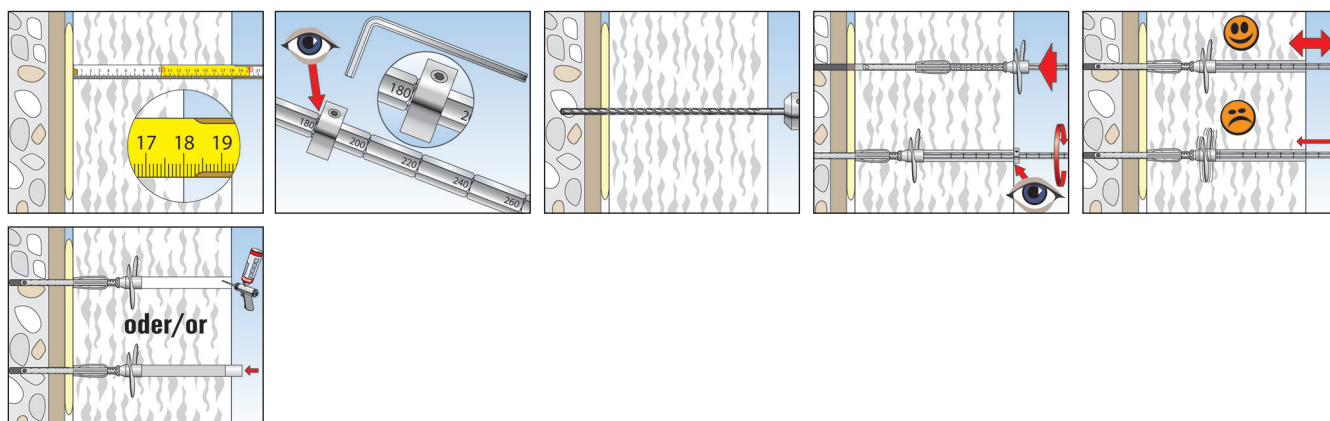
- Standard rögzítési mélység minden építőanyaghoz.
- Egy rögzítőelem 100 mm-től 400 mm-es szigetelőanyag vastagsághoz. Ez növeli a produktivitást, időt és raktárhelyet takarít meg.
- A robusztus kialakítású telepítőszerzőszám könnyű és gyors szerelhetőséget biztosít.
- A csavart formájú önmetsző tartótányér tökéletesen illeszkedik a szigetelőanyagba, ezáltal nem okoz sérülést a felületen.
- Egyszerű szerelés a speciális szerelőszerszám segítségével.

### ALKALMAZÁSOK

- Alkalmazható ETICS polisztirol táblákhoz betonba és falazatba és homogén ásványgyapot tábláknál.
- Besüllyeszthető szerelés

### MŰKÖDÉSE

- A rögzítőelem szerelése a szigetelőanyagban keresztül történik a furatba és speciális szerelőszerszámot kell alkalmazni.
- A csavart tányérnak és a csavarnak azonos menete van, ezáltal ezek egyszerre hatolnak be a szigetelőanyagba amíg az elfordulásgátló el nem éri az építőanyagot.
- Ezután az acélcsavar behatol a terpesztő részbe. A szerelés során, a torziós zóna a minimumra zsugorodik
- A szerelés kész van, ha a telepítő szerzőszám találatos jelölő gyűrű / megállító tányér egy szintbe kerül a szigetelőanyaggal.

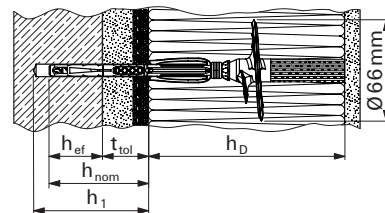




## MŰSZAKI ADATOK



Termoz SV II ecotwist



Típus	Cikkszám	Engedély ETA	Szig. anyag vastagság $h_D$ [mm]	Szár átmérő [mm]	Vastagság kiegyenlítése tűrése $t_{tol}$ [mm]	Tényleges rögzítési mélység $h_{ef}$ [mm]	Szár hossz. a furatban $h_{nom}$ [mm]	Furatmélység az építő- anyagban $h_1$ [mm]	Teljes furat- mélység [mm]	Egység- csomag [db]
Termoz SV II ecotwist 0-10	530353	■	100 - 400	8	0 - 10	35	45	55	$h_D + 55$	100
Termoz SV II ecotwist 10-30	530354	■	100 - 400	8	0 - 30	35	65	75	$h_D + 75$	100
Termoz SV II ecotwist 30-60	530355	■	100 - 400	8	30 - 60	35	95	105	$h_D + 105$	100

## TARTOZÉKOK



Termoz SV II záródugó PS



Termoz SV II szerelőszerszám



Termoz SV II closing plug MW

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]
Termoz SV II záródugó PS	530654	200
Termoz SV II záródugó MW	536160	200
Termoz SV II szerelőszerszám 260 mm	530356	1
Termoz SV II szerelőszerszám 400 mm	530357	1

## TERHELÉSEK

### Termoz SV II ecotwist<sup>3)</sup>

Megengedett terhelés<sup>1)4)</sup> önálló dübel esetén nem teherhordó szerkezeteknél.  
Tervezésnél a teljes ETA-12/O208 engedélyt figyelembe kell venni.

	Építőanyag sűrűségi osztály $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	min. nyomószilárdság $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	min. rögzítési mélység $h_{ef}$ [mm]	Min. hasznos hossz $h_{min}$ [mm]	Beton és falazat		
					Megengedett húzóterhelés <sup>3)</sup> $N_{perm}$ [kN]	min. tengelytávolság <sup>2)</sup> $s_{min}$ [mm]	min. peremtávolság <sup>2)</sup> $c_{min}$ [mm]
<b>Beton EN 206:2013</b>							
SV II ecotwist	$\geq$ C12/15	35 <sup>6)</sup>	100	100	0,50	100	100
	$\geq$ C16/20			100	0,50	100	100
	C50/60			100	0,50	100	100
<b>Külső réteg, Beton</b>							
SV II ecotwist	$\geq$ C20/25	35 <sup>6)</sup>	40	0,30	100	100	100
<b>Kalcium-szilikát tömör téglá DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011, KS</b>							
SV II ecotwist	$\geq$ 2	12	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,40	100	100
	$\geq$ 2	20	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,50	100	100
<b>Tömör téglá DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, Mz</b>							
SV II ecotwist	$\geq$ 1,8	12	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,40	100	100
<b>Tömör betontégla DIN V 18152-100:2005-10 EN 771-3:2011, Vbn</b>							
SV II ecotwist	$\geq$ 2	12	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,40	100	100
	$\geq$ 2	20	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,50	100	100
<b>Üreges kalcium-szilikát téglá DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011, KSL</b>							
SV II ecotwist	$\geq$ 1,4	12	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,25	100	100
	$\geq$ 1,4	20	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,40	100	100
<b>Üreges téglá DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, HLz</b>							
SV II ecotwist	$\geq$ 1,0	12	35 <sup>5)7)</sup>	100	0,25	100	100
<b>Könyűbeton téglá DIN V 18152-100:2005-10 EN 771-3:2011 Vbl</b>							
SV II ecotwist	$\geq$ 1,4	8	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,20	100	100
<b>Könyűbeton üreges téglá DIN V 18153-100: 2005-10, EN 771-3:2011 Hbl</b>							
SV II ecotwist	$\geq$ 1,2	8	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,30	100	100
	$\geq$ 1,2	10	35 <sup>5)6)</sup>	100	0,40	100	100
<b>Könyűbeton DIN EN 1520, LAC</b>							
SV II ecotwist	$\geq$ 0,9	6	35 <sup>6)</sup>	100	0,25	100	100
<b>Pórusbeton téglá AAC DIN V 4165-100:2005-10, EN 771-4</b>							
SV II ecotwist	$\geq$ 0,5	4	35 <sup>7)</sup>	100	0,13	100	100

<sup>1)</sup> Az anyagoldali részleges biztonsági tényezőt valamint a t eheroldali részleges biztonsági tényezőt  $\gamma_F = 1,5$  is tartalmazza.

<sup>2)</sup> Az alapértékeknél kisebb tengelytávolságok, illetve peremtávolságok csökkentik a megengedett terhelést.

<sup>3)</sup> Kültéri kombinált, vakolt szigetelőanyag rendszerek rögzítéséhez ETAG014 alapján. A szélhatás húzóerejéhez engedélyezett.

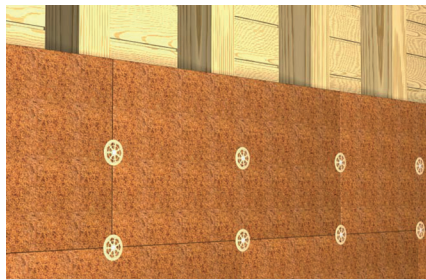
<sup>4)</sup> A megadott megengedett terhelés száraz időben +24 °C-os hőmérsékletnél érvényes (rövid ideig +40 °C-ig).

<sup>5)</sup> Az egyes gyártói előírásokat és lehetséges furatkiosztást az építhetőségi engedély (ETA) tartalmazza.

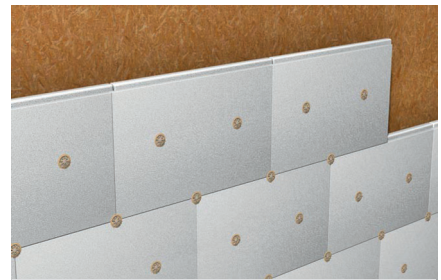
<sup>6)</sup> Kalapácsfúrás

<sup>7)</sup> Normál fúrás

## Felületi vagy süllyesztett rögzítés táblás anyagokhoz Power-Fast facsavarral



Faszálás táblák rögzítése tömör fánál



Polisztirol táblák rögzítése OSB-lapokhoz

### ÉPÍTŐANYAG

- MDF lapok
- OSB lapok
- Forgácslap
- Gipsz farostlemez
- Tömör fa

### ELŐNYÖK

- Előszerelt rögzítőelem engedélyezett Power-Fast csavarokkal. Ez garantálja a biztonságos rögzítést.
- A minimális 30 mm-es csavar mélység garantálja a gyors szerelést. Nem szükséges előfúrás.
- A záródugók a csomagolás tartalmazza.
- Szigetelőtányérok kombinálható (DT 90, DT 110 és DT 140) nagyon lágy szigetelőanyagokhoz.
- Süllyesztett szereléshez a TTS szerszám alkalmazható lágy anyagok esetén mint pl. polisztirol PS 15 vagy PS 20.
- Szigetelőanyag vastagság 280 mm-ig.

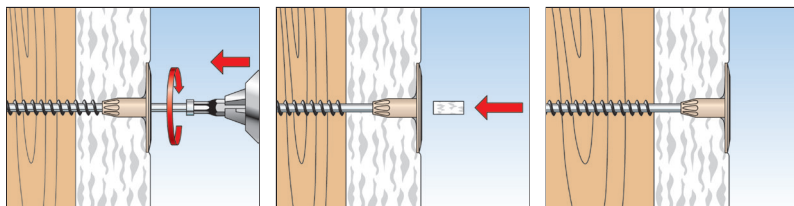
### ALKALMAZÁSOK

- ETICS szigetelőtáblákhoz alkalmazható faszerkezetek esetén.
- Süllyesztett szerelés ETICS szigetelőanyagba pl. polisztirolba.
- Felületi szerelés lágy farostlemezekenél.

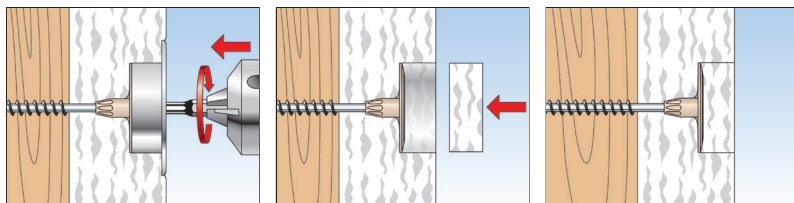
### MŰKÖDÉSE

- A rögzítőelem szerelhető egyszerű T30 bittel felületi alkalmazásokhoz.
- A TSS szerszám szükséges süllyesztett szerelésekhez. Segíti a precíz pozicionálást és a dübel becsavarását. A tömítő záródugó használatával síma felületet kapunk.
- A TSS szerszám tányérjának megfordításával felületi szereléseket végezhetünk. Ez megakadályozza a dübel tányérjának a besüllyedését a nemkívánt mélységbe.

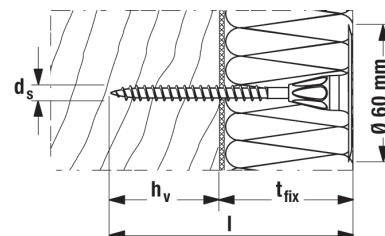
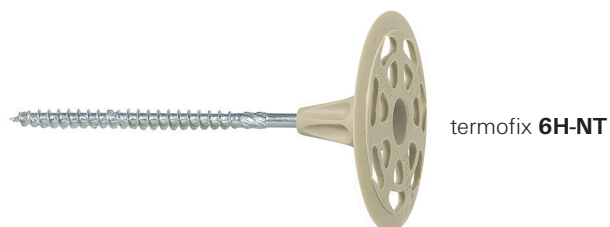
## FELÜLETI SÍKBA SZERELÉS



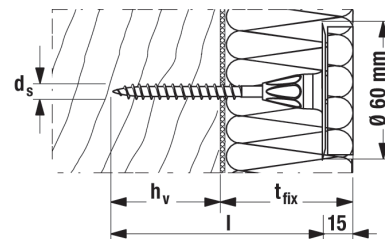
## FELÜLETBE SÜLLYESZTETT RÖGZÍTÉS



## MŰSZAKI ADATOK



Felületi síkba szerelés



Sülyesztett szerelés

Típus	Cikkszám	Dübel hossz l [mm]	Tányér Ø [mm]	Csavar átmérő d <sub>s</sub> [mm]	Rögzítési mélység h <sub>v</sub> [mm]	Hasznos hossz felületi szerelésnél t <sub>fix</sub> [mm]	Hasznos hossz. 70mm-es rögzítési mélységnél t <sub>fix</sub> [mm]	Egységcsomag [db]
termofix 6H-NT 60	523198 <sup>1)</sup>	60	60	6,0	30	30	—	100
termofix 6H-NT 80	523199	80	60	6,0	30	50	65	100
termofix 6H-NT 100	523200	100	60	6,0	30	70	85	100
termofix 6H-NT 120	523201	120	60	6,0	30	90	105	100
termofix 6H-NT 140	523202	140	60	6,0	30	110	125	100
termofix 6H-NT 160	523203	160	60	6,0	30	130	145	100
termofix 6H-NT 180	523204	180	60	6,0	30	150	165	100
termofix 6H-NT 200	523205	200	60	6,0	30	170	185	100
termofix 6H-NT 220	523206	220	60	6,0	30	190	205	100
termofix 6H-NT 240	523207	240	60	6,0	30	210	225	100
termofix 6H-NT 260	523208	260	60	6,0	30	230	245	100
termofix 6H-NT 280	523209	280	60	6,0	30	250	265	100
termofix 6H-NT 300	523210	300	60	6,0	30	270	285	100
termofix 6H-NT 320	523211	320	60	6,0	30	290	305	100

1) csak sülyesztett szereléshez





Fedősapka MW D60



Fedősapka PS D60



Szerelőszerszám TSS

Típus	Cikkszám	Egység-csomag [db]
<b>Fedősapka MW D60</b>	<b>046172</b>	100
<b>Fedősapka PS D60</b>	<b>046173</b>	100
<b>Szerelőszerszám TSS</b>	<b>524128</b>	1

**TERHELÉSEK**

**termofix 6H-NT**

Terhelhetőségi értékek különböző építőanyagoknál.

Rögzítési alap	Vastagság d [mm]	Ajánlott legnagyobb terhelés belső laboratóriumi vizsgálatok biztonsági tényező 3, mélység 30 mm [kN]
OSB lap	16	0,40
Fűrészáru FP (laminált f orgácslap)	16	0,30
Rétegelt építőlapp	19	0,50
Gerenda	60	0,60 ( $h_v$ 40 = 1,0 kN)
Gipszrostlemez	12,5	0,15
MDF lap	19	0,50

## Konstruktív csavaros rögzítés Delta-Seal bevonatú önfúró csavarral acélszerkezetekhez



Polisztirol tábla rögzítés fémlemezhez

### ÉPÍTŐANYAG

- Fémlemez / trapézlemez (1.5 mm)

### ELŐNYÖK

- Az előszerelt csavarral értékes időt takarítunk meg.
- Magas korrózióvédelem a Delta-Seal bevonatnak köszönhetően.
- A fedő dugó csökkenti a hőhíd képződést.
- A rugalmas tányér kiegyenlíti a hőtágulás hatásait és megelőzi a rongálódást.
- Szigetelőtányérok kombinálható (DT 90, DT 110 és DT 140) nagyon lágy szigetelőanyagokhoz.
- Szigetelőanyag vastagság 160 mm-ig.

### ALKALMAZÁSOK

- ETICS szigetelőtáblák rögzítése fémszerkezetekhez.
- Felületi ETICS szigetelőanyag szerelés pl. polisztirol.

### MŰKÖDÉSE

- Átmenőszereléssel alkalmazható.
- Standard PH2 bit szükséges a szereléshez.
- Egyszerű, gyors szerelés a Delta-Seal bevonatú csavar becsavarása által egyszerű csavarbehajtó használatával.
- Nem teherhordó rétegeket, mint például ragasztót és a régi vakolatot a maximális hasznos hossz tartalmazza.

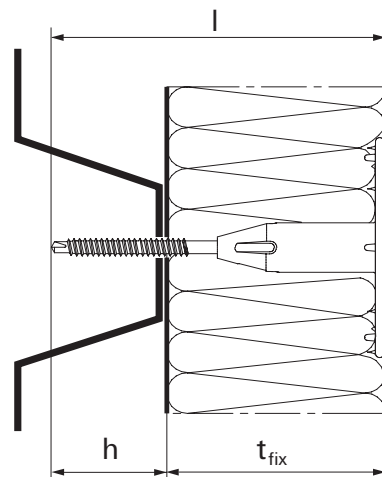
MŰSZAKI ADATOK



termofix B tányér

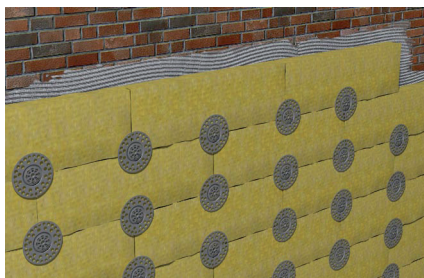
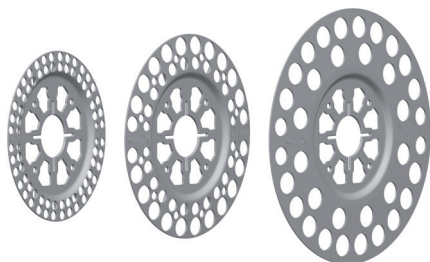


termofix B

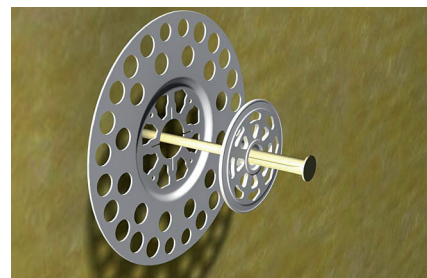


Típus	Cikkszám	Tényleges rögzítési mélység h [mm]	Dübel hossz l [mm]	Max. hasznos hossz. t <sub>fix</sub> [mm]	Csavar hossz l <sub>s</sub> [mm]	Tányér Ø [mm]	Behajtás	Egységcsomag [db]
termofix B tányér	534982	–	–	–	–	60	–	–
termofix B 70	008691	20	70	50	60	60	PH 2	100
termofix B 90	008692	20	90	70	80	60	PH 2	100
termofix B 110	008693	20	110	90	100	60	PH 2	100
termofix B 130	008694	20	130	110	120	60	PH 2	100
termofix B 160	008695	20	160	140	150	60	PH 2	100
termofix B 180	008696	20	180	160	170	60	PH 2	100

## Szigeteléstartó tányér termoz és termofix dübelekhez



Kiegészítő tányéreként lágy anyagokhoz



Lágy szigetelőanyaghoz

### ELŐNYÖK

- A különféle tányérátmérek lehetővé teszik az egyedi alkalmazást a különböző szigetelőanyagok esetén a különböző követelményeknek megfelelően, ezáltal a legnagyobb rugalmasságot kínálják és széles körű alkalmazhatóságot tesznek lehetővé.
- A DT 90 rugalmas szege biztosítja a tartós nyomást a szigetelőanyagra, így garantálva a biztonságos tartást.

### ALKALMAZÁSOK

- Termoz és Termofix dübelekkel kombinálható ETICS kis nyomószilárdságú szigetelőanyagokhoz.
- Felületi rögzítésekhez ETICS szigetelőanyagokhoz pl. ásványgyapot

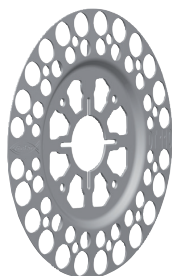
### MŰKÖDÉSE

- A szigeteléstartó tányérok átmenőszeléssel alkalmazhatóak.
- A kiválasztott Dt szigetelőanyag tányéron át kell tolni a termoz vagy termofix dübelt és rögzíteni.

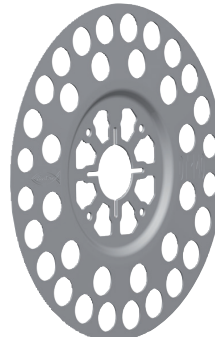
### MŰSZAKI ADATOK



DT 90



DT 110



DT 140

Típus	Cikkszám	Tányér Ø [mm]					Egységcsomag [db]
DT 90	008889	90					100
DT 110	090745	110					100
DT 140	008690	140					100



## Általános csavarokkal alkalmazható rögzítőelem



Polisztirol tábla rögzítése OSB-panelhez

### ÉPÍTŐANYAG

- Táblás építőanyagok
- Tömör fa

### ELŐNYÖK

- A polisztirol dugót tartalmazza a Termofix H 10 csomagolása.
- A termofix H 50, 90 és 150 dübelt az egybeöntött tömítő sapka segítségével lezárhatjuk
- Légdugó keletkezik a csavar és a zárókupak között, ami csökkenti a hőátadást.
- Rendkívül gazdaságos, hála a különböző szárhosszaknak. Ez lehetővé teszi a csavar hossz csökkentését, ha szükséges.
- Kombinálható szigeteléstartó tányérokkal (DT 90, DT 110 és DT 140).

### ALKALMAZÁSOK

- ETICS szigetelőtáblák rögzítése

### MŰKÖDÉSE

- Átmenőszereléssel alkalmazható.
- Nem teherhordó rétegek, mint például ragasztó és régi vakolat nem tekinthető rögzítési alapnak.

4

### MŰSZAKI ADATOK



termofix H 10



termofix H 50



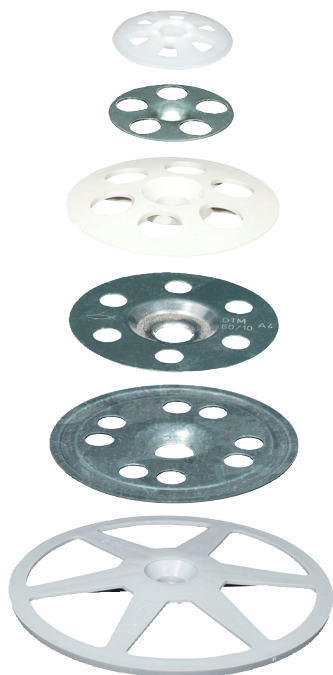
termofix H 90



termofix H 150

Típus	Cikkszám	Szár hossz. L [mm]	Tányér Ø [mm]	Tányér záró	Szín	Egység- csomag [db]
termofix H 10	514288	29	60	PS dübel (tartalmazza)	zöld	200
termofix H 50	514289	69	60	Zárósapka (egybeöntött)	zöld	100
termofix H 90	514290	109	60	Zárósapka (egybeöntött)	zöld	100
termofix H 150	514291	169	60	Zárósapka (egybeöntött)	zöld	100

## Szigeteléstartó tányérok dübelekkel vagy csavarokkal kombinálva



### ELŐNYÖK

- A különböző átmérőjű tárcsák lehetővé teszik az egyedi alkalmazásokat különböző szigetelő anyagoknál és a lehető legnagyobb rugalmasságot és széleskörű alkalmazhatóságot biztosítanak.
- DT 90 rugalmas küllői biztosítják a folyamatos nyomást a szigetelőanyagra, így biztosítva a biztonságos tartást.
- A rozsdamentes A4 acélból készült DTM 60 lehetővé teszi a hőszigetelő anyagok biztonságos rögzítését a homlokzatépítésnél az igen magas követelményeknek megfelelően.

### ALKALMAZÁSOK

- Lágy és lépésálló szigetelőanyagok rögzítéséhez
- DT 90/4 VB falhoroggal
- DT 60/10, DTM 60/10 és DTM 70/10 kombinálva 10 mm átmérőjű homlokzati dübelekkel
- DT 90/8 és szigeteléstartó tányér 8/60 kombinálva 8mm átmérőjű beütődübelrel
- HV és HK 36 5mm átmérőjű csavarokkal

### MŰKÖDÉSE

- A tányér méretét a szigetelő anyag nyomószilárdságával összhangban kell kiválasztani.
- Kombinálható csavarokkal, dübelekkel az építőanyagtól függően.
- DT90/4 alkalmazható VB falhoroggal.

**MŰSZAKI ADATOK**

**HV 36 plastic**
**HV 36 zinc**
**ISO-disk 8/60**
**DT 60/10**
**DTM-A4**
**DTM 70/10**
**DT 90**

Típus	Cikkszám	Tányér Ø [mm]	Tányér magasság [mm]	Átmenő furat d <sub>f</sub> [mm]	Acéllemez vastagság s [mm]			Egységcsomag [db]
<b>HK 36 műanyag</b>	<b>004283</b>	36	4,5	5	–			100
<b>HV 36 cink</b>	<b>004286</b>	36	3,5	5	0,7			100
<b>HA 36 A4</b>	<b>004285</b>	36	3,5	5	–			100
<b>ISO-tányér 8/60</b>	<b>001680</b>	60	7	8	–			100
<b>DT 60/10</b>	<b>044317</b>	60	7	10	–			50
<b>DTM 60/10 A4</b>	<b>088805</b>	60	3	10,5	0,5			100
<b>DTM 70/10 cink</b>	<b>044318</b>	70	3	10,5	–			50
<b>DT 90/4</b>	<b>080957</b> <sup>1)</sup>	90	9,3	4	–			250
<b>DT 90/8</b>	<b>080958</b>	90	9,3	8,2	–			250

1) A központi furat kialakítása lehetővé teszi a 4 mm-es VB falhorog szerelését.

## Tűzvédelmileg tesztelt fém szigetelésrögzítő tűzálló hőszigetelésekhez



Nyomásálló szigetelőanyagok mennyezeti rögzítéséhez



Nyomásálló szigetelőanyagok rögzítéséhez függönyfalaknál

### ÉPÍTŐANYAGOK

- Beton
- Üreges, könnyűbeton falazóelem
- Üreges téglá
- Üreges mészhomoktégla
- Tömör mészhomoktégla
- Terméskő
- Pórusbeton
- Tömör könnyűbeton falazat
- Tömör téglá

### VIZSGÁLAT/ENGEDÉLY



### ELŐNYÖK

- F 120 tűzvédelmi engedéllyel rendelkezik, ezáltal biztonságosan alkalmazható a tűzállóságot megkövetelő helyeken.
- Lágy szigetelőanyagok esetén a DHM szigetelésstartót a DTM 80 fémtányérrel (a csomag nem tartalmazza) lehet kombinálni.
- Az egyszerű beütőszerelés lehetővé teszi a gyors alkalmazást, így csökkentve a munkaterhet.
- A szár geometriai kialakításának köszönhetően pórusbetonba előfúrás nélkül szerelhető.
- Korrózióálló verzió FDM A2 (1.4301) nedves kültéri helyekre.

### ALKALMAZÁSOK

#### Lágy és szilárd tűzálló szigetelőanyagokhoz:

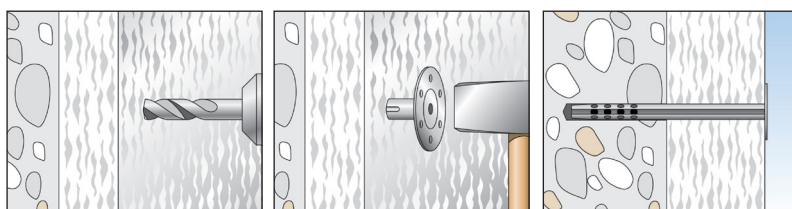
- Kőzetgyapot / üvegyapot
- Könnyű, fagyapottáblák
- Foamglass

#### Továbbá alkalmas:

- Polisztirol
- Szálas szigetelőanyagok

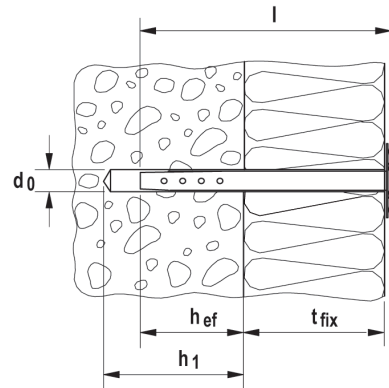
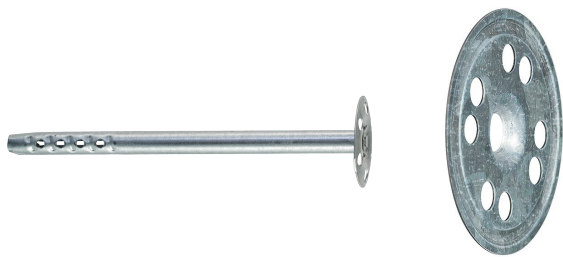
### MŰKÖDÉSE

- Egyszerű kalapács használatával, átmenőszereléssel alkalmazható.
- Az előfeszített acélszár beütéskor az építőanyagba feszül.
- Lágy szigetelőanyagokhoz FTM 80 tányér használata javasolt (a csomag nem tartalmazza).





MŰSZAKI ADATOK



Fém szigetelésrögzítő **FDM**,  
tányér- $\varnothing$  35 mm

Fém szigetelésrögzítő tányér **FTM 80**,  
tányér- $\varnothing$  80 mm, furat- $\varnothing$  11 mm

	Tűzi-horganyzott	Korrózióálló acél A2	Engedély	Fúróátmérő	Min. furatmélység	Tényleges rögzítési mélység	Dübelhossz	Hasznos hossz	Egységcsomag
	Cikkszám	Cikkszám	DIBt	$d_0$ [mm]	$h_1$ [mm]	$h_{ef}$ [mm]	$l$ [mm]	$t_{fix}$ [mm]	[db]
Típus	fvz	A2							
<b>FDM 40</b>	547325	547339	•	8	50	40	80	10 - 40	250
<b>FDM 70</b>	547327	547343	•	8	50	40	110	40 - 70	250
<b>FDM 100</b>	547328	547344	•	8	50	40	140	70 - 100	250
<b>FDM 130</b>	547329	547345	•	8	50	40	170	100 - 130	250
<b>FDM 160</b>	547335	547346	•	8	50	40	200	130 - 160	250
<b>FDM 210</b>	547336	547347	•	8	50	40	250	170 - 210	125
<b>FDM 260</b>	547337	547348	•	8	50	40	300	220 - 260	125
<b>FTM 80</b>	547338	547349	•	—	—	—	—	—	250

TARTOZÉKOK



Fedősapka **FDM ADK-W**



Fedősapka **FDM ADK-GR**



Fedősapka **FDM ADK-BG**

4

Típus	Cikkszám	Átmérő	Szín	Karton	Egységcsomag			
		$d$ [mm]		[db]	[db]			
<b>DHM ADK-W</b>	547354	37	fehér	5000	250			
<b>DHM ADK-GR</b>	547355	37	szürke	10000	250			
<b>DHM ADK-BG</b>	547356	37	bézs	2500	250			

TERHELÉSEK

Szigetelésrögzítő FDM

Legnagyobb javasolt terhelések<sup>1)</sup> egy dübel esetén.

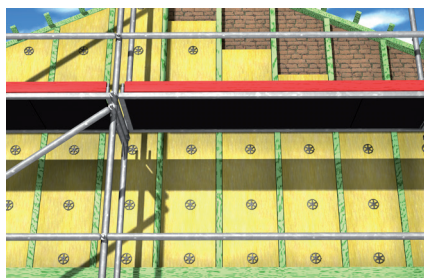
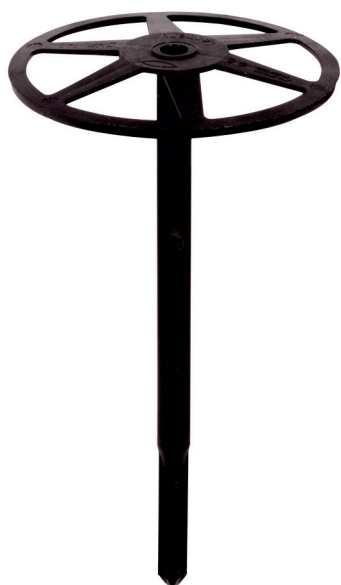
Típus	FDM		
Javasolt terhelések különféle építőanyagokban $F_{rec}$ <sup>2)</sup>			
Beton <sup>3)</sup>	$\geq C12/15$	[kN]	0,25
Tömör tégl	Mz 12	[kN]	0,25
Tömör mészhomoktégla	KS 12	[kN]	0,25
Pórusbeton (előfúrás nélkül)	$\geq PB2, PP2 (G2)$	[kN]	0,10

<sup>1)</sup> 4-es biztonsági tényezőt tartalmaz.

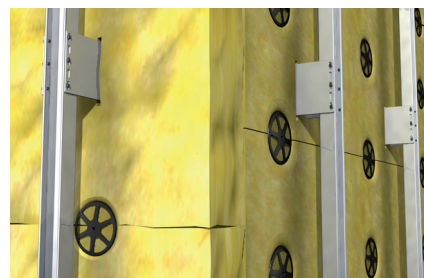
<sup>2)</sup> Érvényes húzóerőre.

<sup>3)</sup> Német engedély repedéses betonba 0,07 [kN].

## Gazdaságos műanyag szigetelésrögzítő szerelt homlokzatokhoz



Hátul szellőztetett homlokzati szigetelésekhez



Hátul szellőztetett homlokzati szigetelésekhez

### ÉPÍTŐANYAGOK

- Beton
- Üreges, könnyűbeton falazóelem
- Üreges téglá
- Üreges mészhomoktégla
- Tömör mészhomoktégla
- Terméskő
- Pórusbeton
- Tömör könnyűbeton falazat
- Tömör téglá

### ELŐNYÖK

- A terpesztőrész optimális geometriai kis rögzítési mélységet biztosít és csökkenti a fúrási szükségletet.
- A tányér rugalmas alakváltozása tartós nyomóhatást fejt ki a szigetelőanyagra és ezzel stabilan rögzíti azt a falazathoz.
- Az egyszerű beütőszerelés lehetővé teszi a gyors alkalmazást, így csökkentve a munkaterhet.
- A fekete DHK 90 szigetelésrögzítő a hátul szellőztetett homlokzatoknál a fekete szigetelőanyagokon nem feltűnő.
- A DHK 45 egyaránt alkalmazható lágy és szilárd szigetelőlapokhoz is.

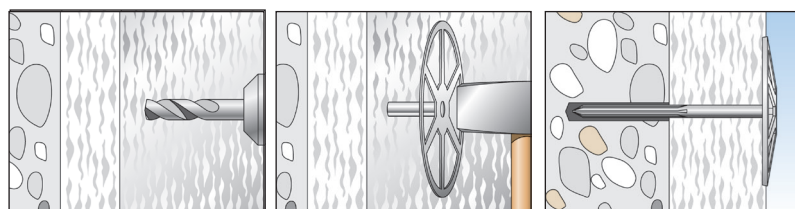
### ALKALMAZÁSOK

#### Lágy és szilárd hátul szellőztetett homlokzati szigetelésekhez:

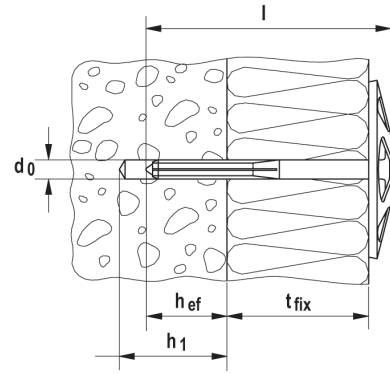
- Kőzetgyapot / üvegyapot
- Poliuretán táblák
- Könnyű, fagyapottáblák
- Szálas szigetelőanyagok
- Polisztirol
- Foamglass

### MŰKÖDÉSE

- A DHK dübel egyszerű kalapács használatával, átmenőszereléssel alkalmazható.
- A tányérátmérő függ a szigetelőanyag szilárdságától:  
DHK 45 szilárd szigetelőanyagokhoz;  
DHK 90 lágy szigetelőanyagokhoz.
- A DHK feszítőbordái ideális rögzítést biztosítanak a furatban.
- Hőmérsékleti tartomány szereléskor: -40° C -tól + 80° C -ig.



MŰSZAKI ADATOK



Szigetelésrögzítő DHK 45,  
Tányér- $\varnothing$  45 mm

Szigetelésrögzítő DHK,  
Tányér- $\varnothing$  90 mm

Típus	Cikkszám	Fúróátmérő $d_0$ [mm]	Min. furatmélység $h_1$ [mm]	Tényleges rögzítési mélység $h_{ef}$ [mm]	Dübelhossz $l$ [mm]	Max. hasznos hossz $t_{fix}$ [mm]	Egységcsomag [db]
DHK 40	080937	8	30	20	65	40	250
DHK 60	080938	8	30	20	85	60	250
DHK 80	080939	8	30	20	105	80	250
DHK 100	080940	8	30	20	125	100	250
DHK 120	080941	8	30	20	145	120	200
DHK 140	080949	8	30	20	165	140	200
DHK 160	512150	8	30	20	185	160	100
DHK 180	512151	8	30	20	205	180	100
DHK 200	512153	8	30	20	225	200	100
DHK 220	512154	8	30	20	245	220	100
DHK 45/40	080892	8	30	20	65	40	250
DHK 45/60	080893	8	30	20	85	60	250
DHK 45/80	080894	8	30	20	105	80	250
DHK 45/100	080895	8	30	20	125	100	250

4

TERHELÉSEK

Szigetelésrögzítő DHK

Legnagyobb javasolt terhelések<sup>1)</sup> egy dübel esetén.

Típus	DHK		
Javasolt terhelések különféle építőanyagokban $F_{rec}$ <sup>2)</sup>			
Beton	$\geq C12/15$	[kN]	0,03
Tömör tégl	Mz 12	[kN]	0,03
Tömör mészhomoktégla	KS 12	[kN]	0,03
Üreges mészhomoktégla	KSL 6	[kN]	0,03
Üreges tégl	Hlz 12	[kN]	0,02
Pórusbeton	$\geq PB2, PP2 (G2)$	[kN]	0,02

<sup>1)</sup> 4-es biztonsági tényezőt tartalmaz.

<sup>2)</sup> Érvényes húzóerőre.

## Gyors homlokzatjavítás kétrétegű külső falazatoknál



Homlokzati falazatok

### ANYAGMINŐSÉG

- cinkkel galvanizált acél
- korrózióálló acél

### ÉPÍTŐANYAG

- Burkolt téglafal légréssel vagy légrés nélkül

### ENGEDÉLY



### ELŐNYÖK

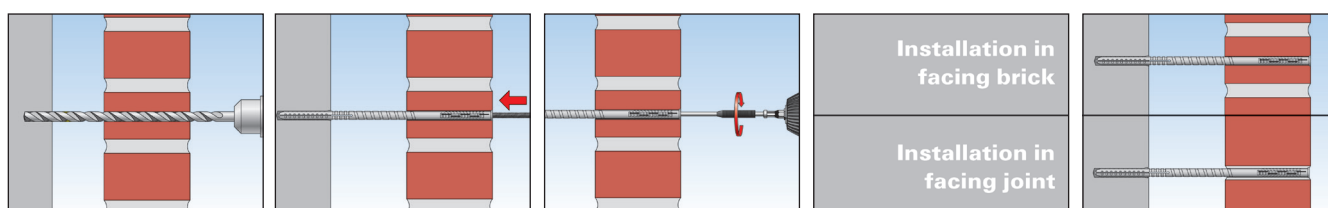
- Az engedélyezett rögzítőrendszer kőbe és legalább 50 mm-es homlokzati falazatokban biztosítja a magas fokú rugalmasságot.
- A kis 50 mm-es rögzítési mélység gyors és gazdaságos szerelést tesz lehetővé.
- A kis méretű dübelperem és csavarfej lehetővé teszi a felülettel egy síkba helyezést illetve a besüllyesztést.
- A furat utólag letakarható, ezáltal nincs látható nyom a homlokzaton.
- A csepegtető tányér megakadályozza, hogy a páralecsapódás a teherhordó rétegbe kerüljön és fagy- vagy korróziós károkat okozzon.

### ALKALMAZÁSOK

- VBS-M különösen alkalmas olyan alkalmazásoknál, ahol összetett külső hőszigetelőrendszereket (ETICS) alkalmaztak homlokzatjavításhoz.
- Kétrétegű falazatok utólagos, nem látszó rögzítéséhez a DIN 1053-1 és EN 845/846, valamint gazdaságos homlokzatok DIN 18515 szerint.

### MŰKÖDÉSE

- A VBS-M utólagos burkolatmegerősítő dübel átmenőszerezéssel kapcsolódik a teherhordó réteghez és a homlokzati falazathoz.
- Az engedéllyel összehangoltan nem szükséges furattisztítás.
- A két terpesztő rész a teherhordó szerkezetben illetve a homlokzati falazatban garantálja a biztos rögzítést.
- A dübel nem rögzül a homlokzati falazatban addig, amíg a fej meg nem fogja a teherhordó réteget. Ez teszi lehetővé a legbiztonságosabb szerelést.

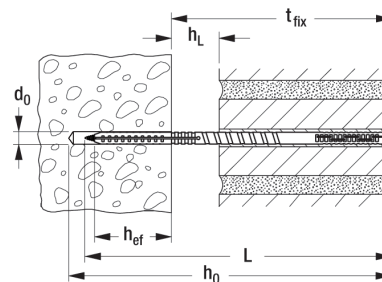




## MŰSZAKI ADATOK



Burkolatmegerősítő dübel VBS-M



	cinkkel galvanizált acél	korrózióálló acél	Max. üregvastagság, 115 mm-es külső falazatnál súllyesztett szereléssel	Max. üregvastagság, 115 mm-es külső falazatnál 20 mm-es súllyesztett szereléssel	Homlokzati burkolat + légrés	Fúróátmérő	Furatmélység	Tényleges rögzítési mélység	Dübel hossz	Egység-csomag
	Cikkszám	Cikkszám	[mm]	[mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>0</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	l [mm]	[db]
Típus	gvz	A4								
VBS-M 8 x 120	514243	514236	20*	—	70	8	140	>50	120	100
VBS-M 8 x 185	514244	514237	20	40	135	8	205	>50	185	100
VBS-M 8 x 205	514245	514238	40	60	155	8	225	>50	205	100
VBS-M 8 x 225	514246	514239	60	80	175	8	245	>50	225	100
VBS-M 8 x 245	514247	514240	80	100	195	8	265	>50	245	100
VBS-M 8 x 265	514248	514241	100	120	215	8	285	>50	265	100
VBS-M 8 x 285	514249	514242	120	140	235	8	305	>50	285	100

\* Max. 20 mm ragasztóréteg lehetséges az 50 mm vastag külső falazat esetén.

A furatmélység meghatározásánál figyelembe kell venni a dübel súllyesztett szerelését.

## TARTOZÉKOK / FÚRÓSZÁRAK



SDS Plus IV 8/100/400



Falazatfúró 8/100/400



SDS Plus II Pointer 8/400/460

Típus	Cikkszám	Leírás	Egység-csomag [db]
Falazatfúró 8/100/400	517690	fischer falazatfúró SDS befogással, leélezéssel, falazatok normál fúrásához	1
SDS Plus II 8/400/460	503936	fischer kalapácsfúrószár betonhoz és homlokzati téglákhoz	1

## TARTOZÉKOK / BITEK



FPB TX 25/5 hosszú



TX

Típus	Cikkszám	Leírás	Egység-csomag [db]
FPB TX 25/5 hosszított	517693	fischer Profi-Bit hosszú behajtóhegy, 50 mm, mélyebb szerelésekhez kőzeteknél és fugáknál	12
FPB T 25 PROFIBIT W 10	533115	fischer Profi-Bit	10

Ez a katalógus csak kötelezettség nélküli tanácsokat ad.  
További információkat és tanácsadást az Alkalmazástechnikai  
Osztályunktól kaphat.  
Ehhez szükségünk van az Ön felhasználási esetének pontos  
leírására.  
A katalógusban szereplő minden adatot a rögzítőelemeinkkel  
történő munkáknál  
a helyi viszonyokhoz és a felhasznált anyagokhoz kell igazítani.  
Amennyiben egyes termékeknél és típusoknál nincs közelebbi  
specifikáció megadva,  
kérjük igény estén az Alkalmazástechnikai Osztályunkkal felvenni  
a kapcsolatot.

Műszaki és szortiment változtatások joga fenntartva.  
Nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk.



Szolgáltatásaink:

## fischer többlet...

tervezőknek, kivitelezőknek, szakembereknek, kereskedőknek...

- fischer az INTERNETEN: aktuális információk  
[www.fischer.de](http://www.fischer.de) és [www.fischerhungary.hu](http://www.fischerhungary.hu).
- fischer minőség ISO 9001.
- Építhetőségi és ÉMI engedélyek.
- Optimális ár-teljesítmény viszony.
- Gyors kiszállítás, projektek támogatása.
- Az igényeknek megfelelő nagy választék.
- Tanfolyamok, továbbképzések.
- Tervezői és helyszíni tanácsadás.
- CC-COMPUFIX és SaMontec méretezőprogramok.
- fischer márkakereskedői hálózat.
- Területi képviselők és szaktanácsadók.
- Mindig elérhető vevőszolgálat.
- Kiállítások és házivásárok.
- fischer dokumentációk, katalógusok.

Vevőszolgálatunk elérhetősége:

fischer Hungária  
1117 Budapest,  
Szerémi út 7/b.

Telefon: +36 1 347 9755  
Fax: +36 1 347 9765  
[info@fischerhungary.hu](mailto:info@fischerhungary.hu)  
[www.fischerhungary.hu](http://www.fischerhungary.hu)

## fischer Partner



2022