

TECHNO-THERM

FŰTŐSZÖVET GYÁRTÁSI ÉS BEÉPÍTÉSI TÁJÉKOZTATÓ

A **TECHNO-THERM** milliméter vastagságú padló- és falfűtési rendszer alapja a Parázscoop Kft.-vel fejlesztett és gyártott **teflon** szigetelésű speciális fűtőszál család. Az alapszigetelés elkészítéséhez DUPONT teflont használunk. Ez a fűtőszálcsalád különböző ellenállással készül, ettől függően változik a méterenkénti hőleadása.

A fűtőszövetek úgynevezett „konfekció” méretekben készülnek. Így típustól függően 1,8-14 m²-ig tudunk egy-egységben lefedni fűtendő felületet. Ezen kívül, külön megrendelés esetén, a fűtőszövetet el tudjuk készíteni a legkülönbözőbb igényeknek megfelelő méret és teljesítményhatárok között, a fűtendő helységről készült pontos felmérési rajz alapján.

A fűtőszövet teljesítménye ennek megfelelően változhat m²-ként 90-300 W között függően attól, hogy a fűtőszövet a lakás teljes fűtésére, kültéri fűtésre, fagymentesítésre, vagy pedig csak a padló melegen-tartására, temperálására szolgál.

A fűtőszövet életvédelme védőföldelés, mely nemcsak a fűtőszövetre vonatkozik, hanem a fűtőszövet csatlakozóvezetékeire az ún. hidegvezetékre is, melyek 4m hosszban csatlakoznak a fűtőszövethez. Csak védőföldeléssel ellátott rendszerbe köthető be.

Ajánljuk a fűtőszövetet új vagy felújítandó építészeti terek fűtésére. A lerakása gyors, kis helyigényű, egyszerű. Üzemeltetése tiszta, környezetbarát, teljesen automatizálható, precízen szabályozható, energiatakarékos. Semmiféle felügyeletet és karbantartást nem igényel, egyenletesen kellemes padlőhőmérsékletet biztosít, ezzel ugyancsak egyenletes és kellemes lég hőmérsékletet, amely magas komfortérzettel párosul. A fűtendő építményben így elkerülhető a radiátorok és egyéb hőleadók beépítése és az ezeket ellátó csővezetékek kiépítése. A hagyományos fűtéssel szemben nem igényel egyéb energiahordozót, (pl. gáz), megtakarítható a beruházás folyamán kazánház kialakítása, kazán és kémény beépítése.

További fontos tájékoztatást ad a padlófűtés előnyeiről, ha annak fizikai tulajdonságait mérlegeljük, (hideg fej-meleg láb), szemben egyes alaptalan, káros nézetekkel

A központi fűtés radiátorából, a gázkonvektorokból, vagy a kályhából áradó meleg hatására a felmelegített levegő felfelé áramlik, ott – ahol kevésbé van rá szükség – elterjed, majd lehülve a helyiség távolabbi részén lefelé áramlik. Ez a lehült levegő a helyiség alsó régióiban árad szét, ott, ahol inkább meleg volna kívánatos. Tovább áramolva a lehült levegő a fűtőtesthez jut, majd ismétlődik ez a termikus körfolyamat. Ennek folytán hideget érez a lábunk, miközben talán a helyiség túlfűtött. Ez a levegő-körforgás a port és baktériumokat is magával viszi, ezzel súlyosbítja a negatív hatásokat. A padlófűtés melege a fentiekkel szemben már a padlószinten szétáradva terjed felfelé és gyorsan kellemes, egyenletes melegérzetet kelt.

A gyártási technológia és a precíz szabályozhatóság folytán ezen fűtőszövet alkalmazása gazdaságos. A fűtőszövet gazdaságossága úgy érvényesül, hogy a rendszerben a hőleadó csíkok 7-12 cm távolságra kerülnek egymástól, biztosítva a relatíve alacsony hőmérsékleti szinten a nagyon egyenletes felületi hőeloszlást.

A fűtőszövet felületi hőmérséklete mindössze a 45-55 °C-ot, éri el, mellyel rétegtől függően 27-37 ° C-os padlőhőmérsékletet, biztosít.

A fűtőszövetet 230 V, 50 Hz-es váltóáramú hálózatra lehet kapcsolni, azonban ugyanígy működik egyenáramú hálózatra kapcsolva és külön igény esetén, tudunk biztosítani egyen-váltóáramú törpefeszültségre 12, 24, stb. V-ra méretezett fűtőszövetet is.

A fűtőszövet vastagsága 3-6 mm, a hozzacsatlakozó véglezáró elemeknél és csatlakozó kábeleknél maximum 8-10 mm.

A **TECHNO-THERM** fűtőszövet ezen „vastagságának” előnyeit a fektetés során tudjuk kihasználni, melyet később ismertetünk.

SZABÁLYOZÁS

Az üzemeltetés gazdaságossága érdekében a **TECHNO-THERM** fűtőszövetünkhöz úgynevezett ki- és bekapcsolós szabályozást tudunk ajánlani. Ezen célra kapható nálunk padlótermosztát, mely igénytől függően 10-14 A-es határok között nemcsak a rendszer szabályozását tudja ellátni, hanem a fűtőszövetet a beépített mikrokapcsoló segítségével vezérelni tudja. Nagyobb teljesítmény esetén külön a termosztáthoz kapcsolt mágneskapcsoló, vagy szabályozó vezérlőszekrény kiépítése szükséges. A **TECHNO-THERM** fűtőszövethez ajánlott termosztátunk elektronikus padlótermosztát, melyet, hasonlóan a szobatermosztátokhoz, a szabályozni kívánt helyiség falára kell, elhelyezni. Ehhez a szabályozóegységhez tartozik egy min 4 m hosszú vezetékkel ellátott padlőhőmérséklet-érzékelő, melynek érzékelőjét a padlóba kell beépíteni a fűtőszövet fűtőszálától 2-3 cm-re. Ez a padló termosztát érzékeli a padló hőmérsékletváltozását (melegedés-hűlés) és a szabályozó egységen beállított hőmérsékletet tartja ±0, 5 °C-os határok közt. Külön kapcsolóóráról vezérelve alkalmas, 5 C⁰-al csökkentett üzemmódra.

A falba süllyeszthető változat 10 A, a falra szerelhető változat 14 A kapcsolására alkalmas. A padló hőmérsékletérzékelőjét egy zárt végű rézcsőbe vezetve helyezze a padló szerkezetbe.

Amennyiben egy teljes ház vagy nagyobb épület fűtését kell ellátni, úgy egy központi kapcsolószekrénybe épített szabályozóegységet tudunk ajánlani, (külön megrendelésre) melyet mindig a helyszíni igényeknek megfelelően építünk meg. Ezen kapcsolószekrény biztosítja a helyiségek egymástól teljesen függetlenül történő szabályozását, ugyancsak padlóhőmérséklet-érzékelőről vezérelve.

Az előzőekben említett szabályozókon kívül a rendszer üzemeltethető napi vagy heti kapcsolóra közbeiktatásával, akár külön helyiségenkénti, pontosan napszakra beállított hőmérsékletekkel. Hétvégi házak esetében akár telefonról is indítható a rendszer.

BEÉPÍTÉSI TÁJÉKOZTATÓ (RÉTEGREND)

A **TECHNO-THERM** fűtőszövet beépítéséhez nem szükséges más adottság, csak egy sima alap és a közelben egy 230 V-os, vagy 410 V-os, csatlakozási lehetőség. A fűtőszövetet simán, redő és ránc nélkül kell fektetni. A sima és portalánított felületre a fűtőszövet csomagijában lévő kétoldalas ragasztó segítségével 50 cm-ként leragasztjuk vagy kifeszítés után kábel tiplivel leszorítjuk. (Aljzat kiegyenlítés előtt mindenképpen le kell rögzíteni, mert a folyékony kiegyenlítő felemelheti a szövetet (ún. felúszás.) Ezután 4-5 mm vastagságban flexibilis csemperagasztóval befedjük a fűtőszövetet, majd simára lehúzzuk. **Lásd rétegrend ábrát.**

Amennyiben szükséges, a fűtőszövet végeinél lévő kb. 8-10 mm vastagságú csatlakozópontokat (2db) besüllyesztjük ezen sík aljzatba. Ezek után közvetlenül erre a rétegre kerülhet rá a burkolat.

Amennyiben a burkolásnál gondot okoz az így lefektetett 4-5 mm vastagságú terület szintbeli eltérése a környezettől, úgy a fűtőszövet környezetét csemperagasztóval vagy önterülő aljzatolással egy szintre hozzuk, és ezután burkolunk. Természetesen a csemperagasztó, aljzatkiegyenlítő, stb. felhasználásánál szigorúan be kell tartani a gyártó által előírt technológiai utasításokat. **Csak flexibilis, a padlófűtésre alkalmas anyagokat használjunk.**

Az alépitménytől függően a fűtőszövet elhelyezésének nagyon sok módozata lehetséges, melyek közül a mellékelt rétegrend-ábrán néhányat bemutatunk, cégünk ajánlásával, melyek hatékonyságát sokéves saját tapasztalatunk bizonyítja.

Kihaználva a **TECHNO-THERM** fűtőszövet nyújtotta előnyöket, amely többek között a fűtőszövet vékonyságában is megnyilvánul, a fűtőszövet beépíthető közvetlenül padlóburkolat alá, mint előzőekben leírtuk. Ezen kívül még többfajta beépítési mód lehetséges, például a **fűtőszövet berakható a padló aljzatbeton legfelső rétegébe**, ekkor egy teljesen sík betonfelületet kapunk, melyre kiegyenlítő réteg nélkül lehet ráburkolni.

A padló rétegrend javaslataink nem tartalmazzák az úgynevezett „finom” építészeti megoldásokat, így például kopogó hanggátlást, különböző esztrichek elhelyezésének módját, stb.

Végleges összeállításánál célszerű építésztervező vagy cégünk szakemberének szakvéleményét kikérni. .

Az előzőekben leírt módozat szerint a **TECHNO-THERM** fűtőszövet lerakása után a burkolás előtt célszerű a csemperagasztó kötését megvárni. Amennyiben ez nem lehetséges, úgy akár közvetlenül a fűtőszövet lerakásával egy időben elvégezhető a burkolás is, aljzat kiegyenlítés nélkül. Ilyen esetben azonban ügyelni kell arra, hogy a fűtési rendszert semmiképpen nem szabad addig üzemszerű állapotba hozni, bekapcsolni, amíg a padlóburkolat a felületen teljesen meg nem kötött.

Burkolatként bármilyen burkolat szóba jöhet a javasolt vastagságban, hidegburkolatnál típusától teljesen függetlenül. Az úgynevezett melegburkolatnál ügyelni kell arra, hogy szalagparkettánál, laminált padlóburkolónál, padlószőnyegnél stb. a gyártó cég által padlófűtésre ajánlott burkolatot válasszuk. Ugyanez vonatkozik a műanyagpadlóakra is.

Az előzőekben felsorolt burkolatokat - a hidegburkolat kivételével - célszerű a padló kiegyenlítése után, a kiegyenlítőréteg teljes száradása, kötése után fektetni.

A csemperagasztóként, fektetőhabarcsként a gyártók által külön padlófűtésre kidolgozott és padlófűtésre ajánlott csemperagasztót kell használni. A **padló rétegrendjének meghatározása előtt kérjük figyelmesen, tanulmányozza át rétegrend-ábráinkat.**

Lehetséges a **TECHNO-THERM** fűtőszövet felhasználásával úgynevezett hőtárolós rendszerű padlófűtés megvalósítása is. **Ez esetben kérje ki részletes szakmai tanácsunkat.**

KÜLTÉRI FELHASZNÁLÁS

A **TECHNO-THERM** fűtőszövet, kiválóan alkalmazható, kültéri fagymentesítő fűtések kiépítésére is. Gépkocsi leajtók, járdák, teraszok, medencék, egyéb felületek fűtésére alkalmas. Általában, függetlenül a kiválasztott burkolattól, kültéren is célszerű, pl. járdák, leajtórampák esetében szilárd alépitményt (aljzatbeton) készíteni, melyre javasoljuk a burkolatot leragasztani vagy fagyálló ragasztóval, vagy akár hagyományos „misunggal”, függetlenül a burkolóanyag fajtájától és vastagságától. Amennyiben így megakadályozzuk a csapadékvíz lejutását a fűtőszövethez, akkor az energia felhasználásunk lényegesen

takarékosabb lesz. A fűtőszövet fektetése, hasonlóan történik a beltéri módhoz. A 250 W/m² teljesítményű TTK típusjelű kültéren alkalmazható fűtőszövet 5-6 cm vastagságú burkolattal burkolható.

A szükséges fűtési teljesítmény megválasztásához segítséget nyújt mellékelt táblázatunk.

A kültéri fűtések szabályozásához kapcsoló szekrénybe építhető automatikus vezérlőegységet ajánlunk hárompontos érzékelő kapcsolattal. Ezen automatika képes az időjárás függvényében a fűtést ki-be kapcsolni. Érzékeli a külső hőmérsékletet, a beton hőmérsékletet, valamint érzékeli azt, hogy van-e leolvasztandó csapadék a burkolaton.

A padlófűtésen kívül a fűtőszövet felhasználható falfűtési és mennyezetfűtési rendszer kiépítésére többféle módozatban. Ilyen például a hagyományos építési mód, ahol a nyerstégla vagy egyéb nyers falfelületre kell felrögzíteni akár oldalfalra akár mennyezetre a megfelelően méretezett **TECHNO-THERM** fűtőszövetet, majd azt egyszerűen, jó minőségű vakolattal le kell vakolni, vagy burkolni. (pl. egy falfelületre felvitt **TECHNO-THERM** fűtőszövet márvánnyal történő burkolása olyan kellemes esztétikai és komfortérzetet biztosít, mint hogyha cserépkályha lenne beépítve a helyiségbe).

Másik lehetséges felhasználási módja az, hogyha nem hagyományos vakolattal takarjuk el a fűtőszövetet, hanem pl. gipszkarton fedést használunk.

FONTOS, HASZNOS BEÉPÍTÉSI TANÁCSOK

Oldalfalra illetve mennyezetre beépítésnél a **TECHNO-THERM** fűtőszövet méretezése függően a belmagasságtól, nagyobb négyzetméter-teljesítménnyel történhet, mint a padlóba beépítésnél.

Ezen sugárzó fűtések szabályozása lehetséges a már említett padlótermosztát segítségével, de megfelelő szabályozás érhető el például mennyezetfűtés esetén úgynevezett hagyományos légtermosztát segítségével is. Beépítés előtt mindig kérje ki szaktervező vagy munkatársaink tanácsát.

Fektetésnél a fűtőszövet hordozó textíliáját, a fűtőszálak közt és azokkal párhuzamosan, a fűtőszál megsértése nélkül át lehet vágni. Így a szövettel tetszőleges alakú felület lefedhető.

FIGYELEM! A fűtőszövetre fektetés és burkolás közben puha talpú cipővel rá lehet lépni. Ügyelni kell arra, hogy a letakarított portalanított felületen kemény tárgy, pl. kavics, építési törmelék, stb ne kerüljön a vezeték alá, a cipőtalp és a szövet közé, mert a vezeték sérülését okozhatja. Fektetés után azonnal burkolandó. Anyagot szállítani csak pallóval lefedett fűtőszöveten szabad. A fűtőszövetbe épített fűtőkábelt elvágni tilos! A két végén 4-4 m hidegvezetékekkel ellátott fűtőszövet egy fűtőegységet képez.

A fűtőegységeket csak egymással párhuzamos kötésben szabad alkalmazni. Célszerű minden fűtőegységet külön biztosítani.

A fűtési központi áramelosztó előtt, legfeljebb névleges 30 mA „megszólalási áram” értékű áramvédő kapcsolót kell alkalmazni.

A fűtőszövetet csak padlóba, falba, mennyezetbe, stb. (ún. hőelvezető anyagba) építve szabad alkalmazni.

Az ajánlott burkolati vastagság beltérben max. 5 cm, 150 W/m² beépített teljesítmény esetén. A padlószervezetbe hőszigetelés beépítése ajánlott. Lásd rétegrend ábrát.

Az ajánlott burkolati vastagság kültérben, max. 5-6 cm, 250 W/m² beépített teljesítmény esetén. Hőszigetelés beépítése, híd és egyéb alulról is hűlő szerkezet esetén, különösen ajánlott.

Vastagabb burkolatok és különleges fűtendő műtárgyak esetén kérje szakembereink tanácsát.

Ragasztó anyagként csak a ragasztó gyártója által padlófűtéshez ajánlott ún. flexibilis típus használata ajánlott. Oldószeres alapú ragasztóba, aszfaltba és egyéb a PVC szigetelést veszélyeztető anyagba nem fektethető.

A fűtött felületet tilos telitalpú bútorral, szőnyeggel, stb. falfűtés esetén bútorral, falvédővel, stb., eltakarni, mert az a fűtőszál helyi túlmelegedését okozhatja.

A fűtött felületbe szöveget beverni, csavart behajtani, befűrni, bevésni tilos és életveszélyes.

(ajánljuk hogy burkolás előtt, a beépített fűtőszövegről készítsen fotót).

A megengedett tárolási hullámosodás, 25%.



GARANCIA

Az Ön által megvásárolt fűtőszövet, a nemzetközi előírások szerint gyártott termék.

Gyártó: **TECHNOCOOP Parkolás technikai Gyártó és Kereskedelmi Kft.**

1119. Budapest, Fehérvári út 131. 1/4.

Tel: 36-1-353-2144, 36-1-205-3774, Fax: 36-1-205-3775

MODELL:
TELJESÍTMÉNY:
Max. ÁRAMFELVÉTEL:
FESZÜLTSG:
VÉDETTSG:

230 V

50 Hz
IPX7

Gyártás dátuma:.....

MEEI: H-15509

Épületszerkezetbe (beton, vakolat, burkolat,
stb.) beépítendő!

A fektetési utasítás szerint.

TECHNO-THERM



Az Ön által vásárolt, fűtőszövetre a TECHNOCOOP Kft. 5 év garanciát ad. Ez nem vonatkozik, a fektetési, beépítési, és más szakszerűtlenségekből, a gyártótól függetlenül jelentkező egyéb meghibásodásokra. A fűtőszövet folyamatos használatra méretezett. Az, szakszerű „fektetés” és burkolás után szabályozott üzemmódban folyamatosan üzemeltethető.

A garancia, ezen oldal és a számla másolatának bemutatásával érvényesíthető.

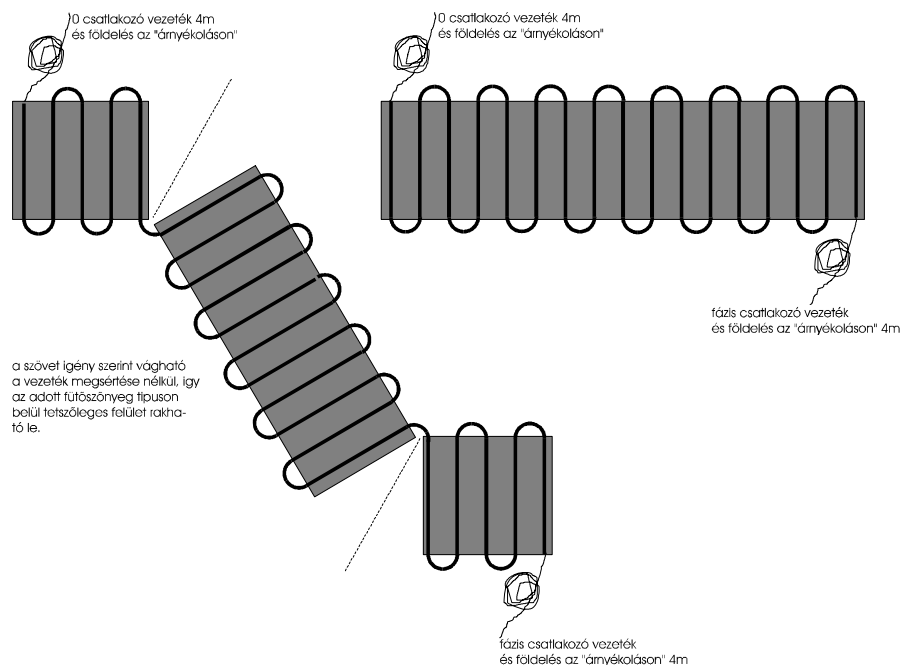
Eladó pecsétje:

Eladás dátuma:

Eladó aláírása:.....

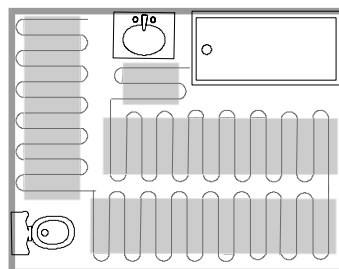
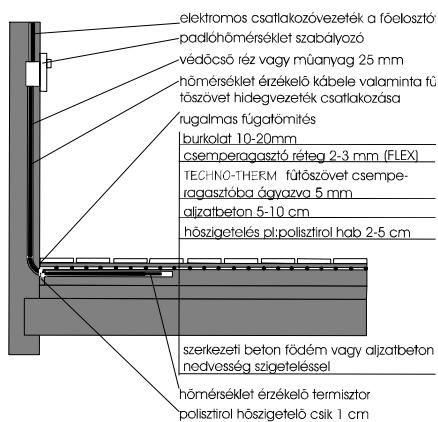


TECHNO-THERM fűtőszövet szemléltető ábrája, és alakíthatósága

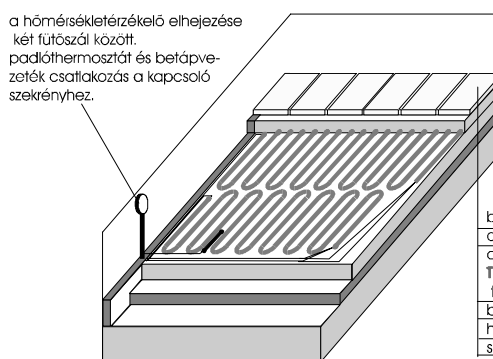
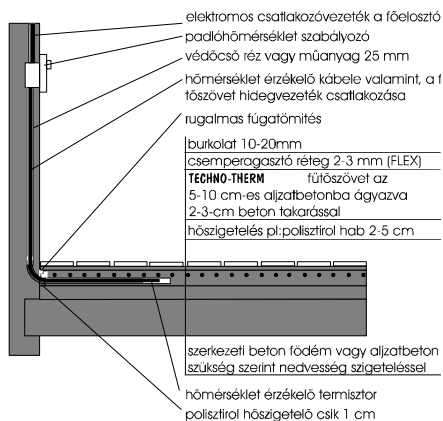


1.) ajánlott rétegrend, közvetlenül burkolat alá fektetve

fektetés előtt készítsen vázlatot



2.) ajánlott rétegrend aljzatbetonba fektetve



- burkolat (hideg, meleg, beton, egyéb)
- csemperagasztó (flexibilis)
- aljzatbeton (3-5 cm)
- TECHNO-THERM
- fűtőszövet, aljzatbetonba ágyazva
- beton, esztrich aljzat (3-5 cm)
- hőszigetelés (2-5 cm)
- szervezeti beton

A TECHNO-THERM fűtőszövet beépítésének ajánlott rétegrendje

THERM fűtőszövet műszaki adatai.

Típus	Méret (m x m)	Méret (m ²)	Fűtött felület (m ²)	Hőleadás (W/m ²)	Össz hőleadás (W)	feszültség (V)	Ellenállás (Ω)	Szín	Áram felvétel (A)
TTB11-07 ☉	0,5 x 14	7	8,4	150	1260	230	37,8	fehér	5,5
TTB21-26 ☉	0,5 x 7	3,5	4,3	150	640	230	80	narancs	2,8
TTB31-145 ☉	0,5 x 3	1,5	1,9	150	280	230	203	lila	1,3
TTB13-07	0,5 x 24	12	14	150	2100	400	77	fehér	5,2
TTB23-26	0,5 x 13	6,5	7,5	150	1125	400	148	narancs	2,8
TTB33-145	0,5 x 5,5	2,25	3,2	150	480	400	348	lila	1,2
TTK11-07 ☉	0,5 x 9,7	4,9	5,5	250	1375	230	39	fehér	6,0
TTK21-26 ☉	0,5 x 4,3	2,15	2,6	250	640	230	83	narancs	2,8
TTK31-145 ☉	0,5 x 1,9	0,95	1,1	250	280	230	203	lila	1,3
TTK13-07	0,5 x 17	8,5	9,7	250	2425	400	66,5	fehér	6,1
TTK23-26	0,5 x 7,7	3,85	4,5	250	1125	400	148	narancs	2,8
TTK33-145	0,5 x 3,3	1,65	1,9	250	480	400	348	lila	1,2

A táblázatban ☉-al, jelölt típusok az ajánlott fűtőszövetek (az egyéb típusok raktárkészlete kisebb, utánrendelés esetén, a gyártási idő max. 5 munkanap)

Technocoop Parkolástechnikai gyártó és kereskedelmi Kft.
 1119. Budapest, Fehérvári út, 131 ¼.
 1054. Budapest, Akadémia u.14.
 Tel: 06-1-353-2144, 06-1-205-3774, 06-30-931-8698
 Fax: 06-1-205-3775, 06-22-742-015.
 Email: technocoop@technocoop.t-online.hu
 Email: technocoop@777westel.hu
www.technocoop.hu

