

Isonal® 2000 műanyag vezetékcsatorna rendszer

Termékismertető és alkalmazási útmutató

A villamos- és híradástechnikai-,informatikai hálózatok falon kívüli kialakítása évtizedek óta ismert megoldás.Közismert előnyei közül különösen fontos a hálózathoz való gyors, kényelmes hozzáférés, bővíthetőség és átalakíthatóság.A lakások, középületek a biztonságos, de ugyanakkor az elegáns, tetszetős megoldásokat igénylik.A korszerű szerelési technológiák, szerelési anyagok, ezen igények kielégítését teszik lehetővé.

A mai követelmények általános célú vezetékcsatornáit a 2004-ben kötelezően érvénybe lépő egységes európai műszaki előírásoknak - MSZ EN 50085 - megfelelő ISONAL-2000® típusú termékcsaláddal lett bővítette.

Az ISONAL 2000® vezetékcsatorna család továbbiakban bemutatásra kerülő elemei kiváló lehetőségeket biztosítanak az MSZ EN 50085 szerinti CTS típusú - nyitható fedelű, falra és mennyezetre szerelt hálózat építésére.

Minőségbiztosítás:

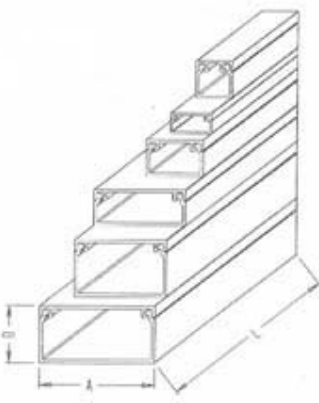
Típusvizsgálati tanúsítvány: MEEI D1280 K 109 / CCA/HU 0088

Termékgyártás: MSZ EN ISO 9001:2000 Tanúsítvány: 08/100/9517/6

Méret és idomválaszték

	Csatorna névleges mérete (szélesség x magasság) (mm)					
Idomok megnevezése	18x9	16x16	25x16	40x16	40x25	50x25
Belső könyök		X	X	X	X	
Külső könyök		X	X	X	X	
Sík könyök		X	X	X	X	
T elágazó (azonos méret)		X	X	X	X	
Véglezáró		X	X	X	X	
Térbeli T elágazó		25/16	25/25			
T elágazó (nem azonos méret)			25/16			
Toldó elem (fedél)		X	X			
Kábelrögzítő				X	X	

Csatorna választék:

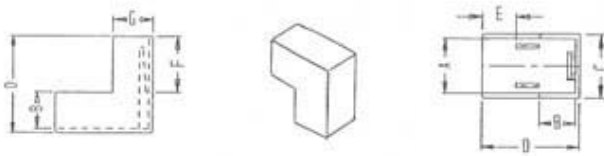
				Kód		
				Kivitel (L)		
				2m		3m
	Névleges méret	A	B	normál	öntapadó	normál
	18x9	18	9	x	x	x
	16x16	16	16	x		x
	15x18	15	18	x		
	25x16	25	16	x	x	x
	40x16	40	16	x		x
	25x25	25	25	x		
	40x25	40	25	x		x
	50x25	50	25	x		x
	50x32	50	32	x		
	50x50	50	50	x		
	100x50	100	50	x		

Megjegyzés: -normál kivitel készülhet fenéklukasztással (kód -L kivitel)

Belső könyök:

						
Névleges méret	A	B	C	D	E	Kód
16x16	15,8	15,8	19,4	34	10	A1
25x16	25,1	15,8	28,7	41	19	A2
40x16	40,1	15,8	43,7	48	17	A3
40x25	40,1	24,8	43,7	57	17	A4

Külső könyök:

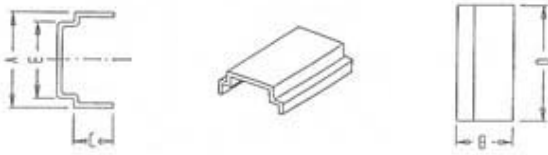
								
Névleges méret	A	B	C	D	E	F	G	Kód
16x16	15,8	15,8	19,4	42,5	10	24,9	17,6	EA1
25x16	25,1	15,8	28,7	42,5	15	24,9	17,6	EA2
40x16	40,1	15,8	43,7	59	15	32,4	17,6	EA3
40x25	40,1	24,8	43,7	59	15	32,4	26,6	EA4

Véglezáró:

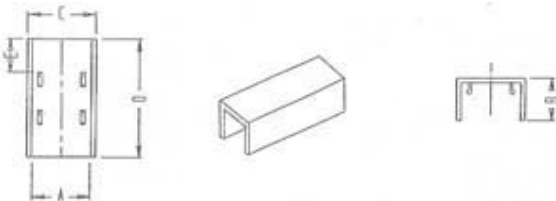
							
Névleges méret	A	B	C	D	E	F	Kód
25x16	13,5	25	22	13	16	13	SE2
40x16	28,5	40	37	13	16	13	SE3
40x25	28,5	40	37	22	25	13	SE4

					
Névleges méret	A	B	C	D	Kód
16x16	16	16	13	13,4	SE1

Kábelrögzítő:

					
Névleges méret	A	B	C	D	Kód
16x16	16	16	13	13,4	SE1

Toldóelem:

						
Névleges méret	A	B	C	D	E	Kód
16x16	15,8	17,6	19,4	46	12	C1
25x16	25,1	17,6	28,7	50	12	C2

Jellemző tulajdonságok, alkalmazási körülmények

Szerkezeti elemek, hálózatépítés:

A leggyakrabban alkalmazott 6 csatornamérettel és 30 idommal az igényeknek legmegfelelőbb hálózat alakítható ki. Az MSZ EN 50085 szerinti CTS rendszer elemeivel. Tetszés szerinti kábelvezetést, nyomvonal kialakítást tesz lehetővé falon és mennyezeten egyaránt. Meglévő hálózat bővítése, elágazások, síkbeli és térbeli irányváltások kialakítása az idomokkal könnyen elvégezhető. A nagyobb méretű csatornához kábelrögzítő alkalmazható.

Mechanikai tulajdonságok:

A csatorna alj és fedél gondosan megtervezett és kivitelezett kapcsolódása, az idomok megerősített körmei könnyű szerelést, de különösen szilárd kapcsolódást biztosítanak. A vezetékcsonka elemei csak szerszámmal távolíthatók el egymástól. A csatornarendszer nem tartalmaz vékonyított kitörhető részeket, azaz nincs "gyenge pontja". Ütésállósága 2 J, ami a közepes mechanikai igénybevétel elleni biztonságos védelmet jelenti.

Elektromos tulajdonságok:

A vezetékcsonka rendszer minden elemének anyaga a közismerten kiváló villamos szigetelő tulajdonságú kemény PVC, tökéletes érintésvédelmet biztosít összerakott állapotban (üzemszerű állapot). A rendszerek nincs olyan eleme, ami az alkalmazás során feszültség alá kerülhet, ezért földelni nem kell, de földelésként sem használható.

Termikus tulajdonságok, tűz hatása:

A vezetékcsonka rendszer - 5 °C és + 60 °C közötti hőmérséklettartományban biztonságosan használható. A vezetékcsonka elemei lánggal szemben PVC-re jellemzően viselkednek, azaz a lángot nem terjesztik, a gyújtóforrás eltávolítása után nem égnek tovább. A csatornarendszer anyagát hirtelen hőterheléstől, tartósan fellépő sugárzó hő hatásától célszerű védeni.

Külső hatások elleni védelem:

A vezetékcsonka rendszer elemei között külön tömítés, tömszelence, ami a külső por, nedvesség, korrozív hatások elleni védelmet szolgálja nem kerül beépítésre. A csatorna fedele és az idomok átlapolással (túlfedéssel) illeszkednek, de nem védenek 1 mm-nél kisebb szemcsézetű finom por, víz ellen és korrozív hatásokkal szemben. A vezetékcsonka rendszer által nyújtott védettség: IP 40

Elektromágneses kompatibilitás:

A villamos vezetékcsonna rendszer rendeltetésszerű használat esetén passzívan viselkedik.

Kábelcsatornák kiválasztása:

Névleges csatorna méret (mm)	Számított hasznos keresztmetszet (mm ²)	Felhasználható keresztmetszet 0,45 kitöltés esetén (mm ²)	Befogadóképesség (NYM 3x1,5mm ² átmérő 10,5) db (x)
18x9	75	45	
16x16	140	84	1
18x15	183	110	1
25x16	220	132	2
25x25	426	256	3
40x16	410	246	3
40x25	720	432	5
50x25	860	516	6
50x32	1200	720	6
50x50	2064	1238	9
50x100	4214	2528	22

A kábelcsatorna kiválasztásának elve:

Kábelkeresztmetszetek összege kisebb vagy egyenlő a csatorna felhasználható keresztmetszete

A csatornák rögzítése:

Csavarozással: a kereskedelemben kapható félgömbfejű csavarok, alátétek, faliékek alkalmazásával.

Csavarok mérete és száma:

Csatorna mérete	Csavarméret	Csavarok száma méterenként
18x9, 16x16	átmérő: 3x30	min. 3x1 db
25x16, 25x25	átmérő: 4x40	min. 3x1 db
40x16, 40x25, 50 x 25, 50x32 50x50, 50x100	átmérő: 4x40	min. 3x2 db

Felerősítések elrendezése:

Csatorna mérete	Az elrendezés fajtája
18x9, 16x16, 25x16, 25x25	egysoros a csatorna középvonalában
40x16, 40x25, 50x25, 50x32 50x50, 50x100	kétsoros, a középvonalra szimmetrikusan, sortáv 20 mm

Javasoljuk 1-1 felerősítő hely kialakítását a csatorna aljak találkozásától, ill. az idomoktól max: 100 mm-es távolságban.

Figyelem: Vezetőképes anyagból készült falra (tartóra) csak szigetelőanyagból készült felerősítő, rögzítő elemek használhatóak.

Kétoldalon tapadó ragasztó szalaggal: Gyorsrögzítés a 18x9 , 16x16 és 25x16-os méreteknél

Megjegyzés: Ez a rögzítés csak szilárd, pormentes, rétegleválásra nem hajlamos falra ajánlott

Szerelési tanácsok:

1. Az adott helyen a vezetékcsatornás szerelési mód alkalmazhatóságának vizsgálata a leírt jellemzők, alkalmazási körülmények alapján.
2. A csatorna nyomvonalát befolyásoló tényezők felmérése : az épület, a falak szerkezete, a beépített bútorok, hálózatok helyzete.
3. A csatorna nyomvonalának, az elágazások helyének kijelölése.
4. A nyomvonal egyenes szakasz hosszainak megmérése.
5. A nyomvonal azon helyeinek kijelölése, ahová nem lehet rögzítési pontot készíteni: pl. víz vagy egyéb vezeték falba süllyesztve.
6. A csatorna alj rögzítési helyeinek kijelölése
7. A tervezett kábelméreteknek megfelelő méretű csatorna kiválasztása. (Javasoljuk figyelembe venni a kábelcsatornák kiválasztása fejezetet)
8. A csatlakozások, elágazások, irányváltások kialakításához szükséges idomok meghatározása a vezetékcsatornák méret és idomválasztéka táblázat alapján.
9. A csatorna alj leszállása
A műanyag profil darabolása történhet:
 - kézi úton: finom fogazatú fűrészszel pl.: vasfűrész
 - gépi úton: körfűrészszel pl.: 250 mm átmérőjű, 80-108 fogú fűrész tárcsa alkalmazásával. Ajánlott vágósebesség 2800 ford/perc esetén 0.4 - 0.5 m/min.
10. A felerősítő furatok elkészítése, a csatorna aljra a csatornák rögzítése fejezet alapján.
11. A furatok pontos helyének meghatározása a falakon (átjelölés vagy mérés)
12. Felerősítő furatok elkészítése a falakon, a csatorna alj felcsavarozása
13. A csatorna fedél méretrevágása a csatlakozó idomok kapcsolókörmei helyzetének figyelembevételével
14. Kábelezés
15. A csatorna fedél, a csatlakozó idomok felszerelése

Legfontosabb anyagi tulajdonságok:

Anyagtípus: kemény PVC (VSZM AS - 04 / 96) Lágyítómentes, stabilizátort, csúsztatót és ütésálló adalékot tartalmazó kemény PVC

Alkalmazási terület: épületeken belül, közepes mechanikai hatások elleni védelem esetén extrudált illetve fröccsöntött profilok előállítására.

Szín: RAL 9001 - krém fehér, RAL 9010 - tiszta fehér

Mechanikai tulajdonságok:

Szakítószilárdság:	min. 38 N/ mm ²	VSZM - V 001/1996
Szakadási nyúlás:	min. 25 %	VSZM - V 001/1996
Ütőhajlító szilárdság:		MSZ 7751
Charpy hornyolt:	23 °C.-on :min. 10 KJ /m ²	
	0 °C. -on :min. 6 KJ /m ²	

Termikus tulajdonságok:

- Gyúlékonyság : nehezen gyulladó VO UL 94 szerint
- Lángot nem terjeszti. Gyújtóláng eltávolítása után kialszik.
- Vicat lágyuláspont MSZ ISO 306 (5 kg terheléssel) min 80 °C
- Lineáris hőtágulási együttható : $\sim 7 \times 10^{-6} \text{ } 1/^{\circ}\text{C}$
(ez 20 °C hőmérsékletváltozásnál 1,4 mm/m hosszváltozást jelent)
- Izzóhuzalos vizsgálat 960 °C. MSZ IEC 695

Elektromos tulajdonságok:

- Átütési szilárdság: min. 20 KV /mm
- Felületi ellenállás : min. 10^{12} ohm
- Fajlagos térf. ellenállás : min. 10^{15} ohm/cm
- Relatív dielektromos állandó : $\sim 2,7$

Vegyszerállóság: + igen ellenálló o átlagosan ellenálló - nem ellenálló

Aceton	-	Lenolaj	+
Alkoholos italok	+	Nitrobenzol	-
Ammónia	+	Növényi olajok	+
Ásványolaj	-	Petróleum	+
Benzin	-	Sósav (30%)	+
Citromsav	+	Sóoldat	+
Glicerín	+	Szappan oldat	+
Jód	-	Tej	+
Kénsav (50%)	+	Terpentin	+
Kénsav (80%)	-	Víz	+

A felsorolásban nem szereplő anyagok esetén kérje a gyártó véleményét.

A vezetékcsatorna rendszer típusai(tájékoztató az MSZ EN 50085 - alapján):

A CTS típusai falra és mennyezetre való szereléshez.

Az ábrán bekarikázott sorszámok	Típus	Tartalom	Szerelés
1,7,11,12,13	CTS	Szigetelt vezetők, vezetékek és kábelek	Fal és mennyezet felületére, a falon vízszintesen, vagy függőlegesen szerelve, a mennyezeten felfüggesztve
5	CTS	Szigetelt vezetők, vezetékek és kábelek, valamint készülékek (kapcsolók, csatlakozó aljzatok, megszakítók, stb.)	Fal és mennyezet felületére, a falon vízszintesen, vagy függőlegesen szerelve
3,9	CTS	Szigetelt vezetők, vezetékek és kábelek	Fal és mennyezet felületébe, a falon vízszintesen, vagy függőlegesen besüllyesztve
nincs jelölve	CTS	Szigetelt vezetők, vezetékek és kábelek, valamint készülékek (kapcsolók, csatlakozó aljzatok, megszakítók, stb.)	Fal és mennyezet felületébe, a falon vízszintesen, vagy függőlegesen besüllyesztve

6,15	padlószegély CTS	Szigetelt vezetők, vezetékek és kábelek	Fal felületére
nincs jelölve	padlószegély CTS	Szigetelt vezetők, vezetékek és kábelek, valamint készülékek (kapcsolók, csatlakozó aljzatok, megszakítók, stb.)	Fal felületére

