

## ETREL INCH 22KW ELEKTROMOS AUTÓTÖLTŐ BERENDEZÉS TELEPÍTÉSI LEÍRÁSA

### TELEPÍTÉS HELYSZÍNE

A töltőállomást jellemzően az elektromos gépjárművek részére fenntartott parkolóhelyeihez szokás telepíteni. A különböző gépjárműveken különböző helyeken találhatóak a kábelcsatlakoztatási pontok.

Nagyon fontos a töltő és az autó közötti kábel hosszának meghatározása. Az autók kényelmes töltéséhez szükséges kábelhosszt (a parkoló elhelyezkedésétől függően) 3 és 5 m között célszerű megválasztani. A rövidebb kábel egyszerűbbé teszi a töltést. Bizonyosodjon meg arról, hogy a kábel akadályoktól mentesen kihúzható legyen a töltő és a gépjármű között! Lehetőség szerint kerülni kell a kábelre rálépést valamint az egyéb külső hatásoktól is célszerű védeni a kábelt.

### TÖLTŐ ELHELYEZÉS

Az ETREL INCH töltőket és alkatrészeit (kábel, aljzat, LCD képernyő, stb.) kültéri használatához tervezték ami azt jelenti, hogy a külső hatásokkal szemben (UV sugárzás, eső, hó, hideg, stb.) ellenálló.

A töltőt a talajszinttől kb. 120 cm-re (de min. 100 cm-re) kell elhelyezni. Ez a magasság kényelmes kábel csatlakoztatást tesz lehetővé a felhasználók számára és megkönnyíti a töltőn elhelyezett LCD kijelző leolvasását is. A töltő mellett körben szerelési/karbantartási minimum távolságot kell tartani, amelyet az 1. ábra szemléltet:



1. ábra - Töltő elhelyezés

### TELEPÍTÉS FALRA

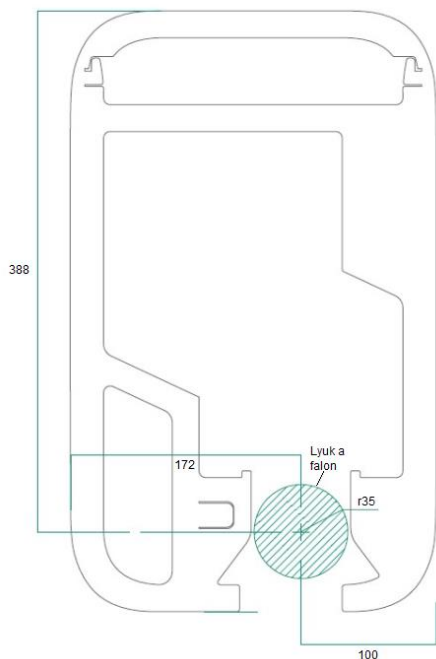
A telepítés többféle faltípusra (tégla, beton, fa) is elvégezhető, amely minimum 12 kg extra terhelést el tud viselni.

A gyártó a töltő mellé ún. telepítőkeretet ad, amelynek segítségével falra is szerelhető a berendezés. A telepítőkeretet (annak alsó szélét) a talaj szintjéhez képest kb. 120, de min. 100 cm magasságban javasolt felszerelni.

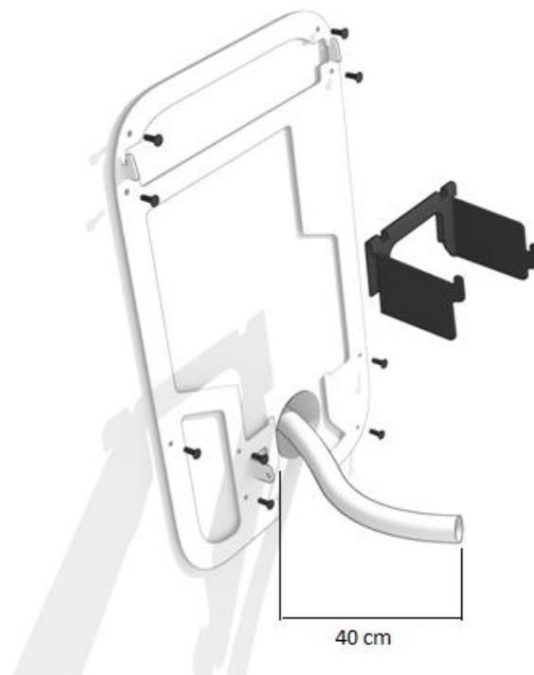
A kábel bevezetése a fal túloldaláról vagy falon elhelyezett műanyag vezeték csatornából történhet.

### Telepítés falra - falon átvezetett kábel

Falon keresztül érkező kábelnél egy max. 70mm átmérőjű lyukon keresztül, min. 40 cm hosszú kábelt kell kivezetni. A telepítőkeretet közvetlenül a falra is lehet rögzíteni 9 db csavar (és szükség esetén + 9 db dübel) segítségével. A keret rögzítéséhez és a kábel átvezetéséhez a 2. és 3. ábrák nyújtanak segítséget.



2. ábra - Lyuk a kábel számára



3. ábra - Keret rögzítése a falra

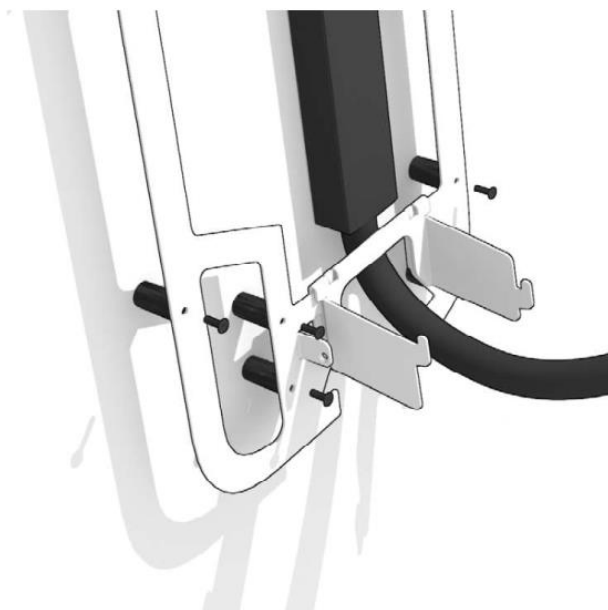
### Telepítés falra - kábel vezetékcsontrából

Falon kívüli vezetékcsontrába fektetett kábelt fentről és lentől lehet bevezetni a töltőkészülékbe.

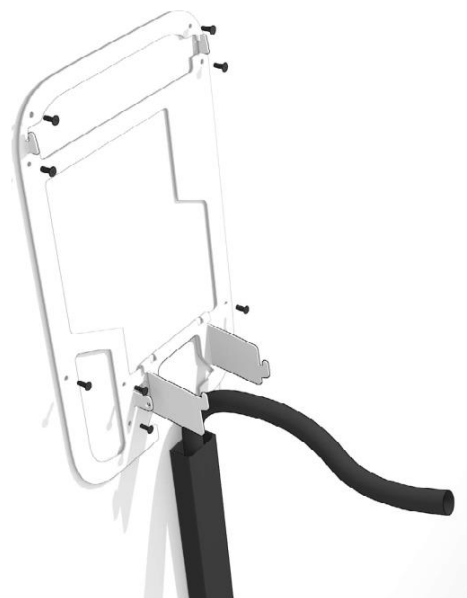
Fentről bevezetett kábelnél a kábelcsontrát a keret mögött el lehet vinni. Ebben az esetben a keret rögzítéséhez távtartót kell használni (lásd 4. ábrán). A töltő gyártó által javasolt vezetékcsontra méretek (SZÉ x MÉ): 30mm x (max.) 20mm.

Vezetékcsontrában alulról érkező kábelnél a keretet közvetlenül a falra is lehet szerelni (5. ábra).

Mindkét esetben a telepítőkeret síkjától min. 40 cm hosszú kábelt kell hagyni az elektromos bekötéshez.



4. ábra - Vezetékcsontrázás fentről



5. ábra - Vezetékcsontrázás lentől

## TELEPÍTÉS KONZOLRA (OSZLOPOS TELEPÍTÉS)

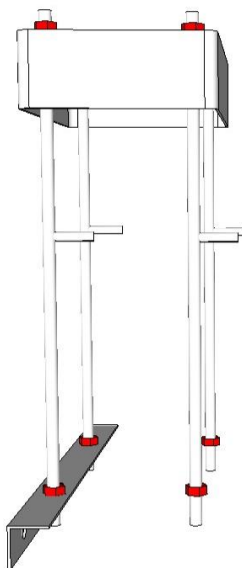
### Lábazati elem

A lábazati elem egy rozsdamentes acélból készült bebetonozható szerkezet. A lábakon álló (nem falra telepítendő) töltők esetén a töltő súlyának megtartására és a töltő függőleges elmozdulásának megakadályozására használunk bebetonozható lábazatot.

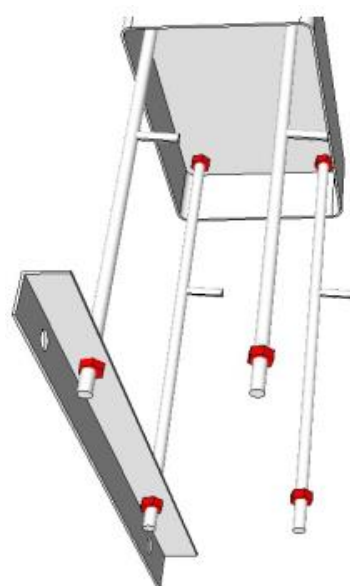
A lábazati elem bebetonozásához elő kell készíteni az elemet: a menetes szár végeitől 30mm-re fel kell tekerni 1-1 anyát (6. ábra). A betonba kerülő szögvasakat a 7. ill. 8. ábrákon látható módon kell felhelyezni és 1-1 anyával rögzíteni. E rajzok felső részén látható talplemez („plate”) itt csak segédeszköz, az elkészült beton tetejére kell majd ráültetni és rögzíteni a menetes szárazon 2-2 anyával (a plate méreteit lásd a 10. ábrán).



6. ábra - Anyák a menetes szárazon

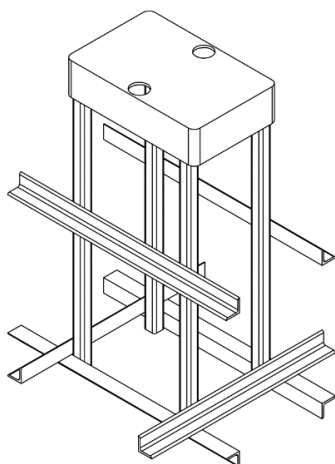


7. ábra - Szögvas és talplemez a menetes szárazon

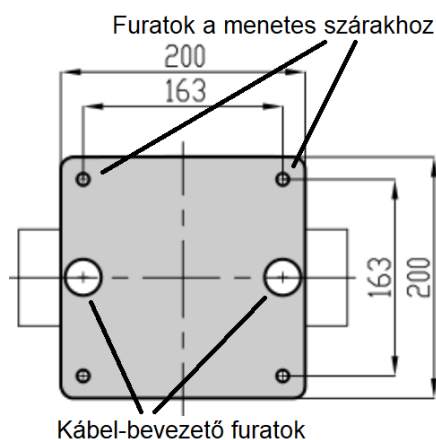


8. ábra - Szögvas és talplemez a menetes szárazon

A szerkezet megerősítő acélvázzal is kiegészíthető (9. ábra)



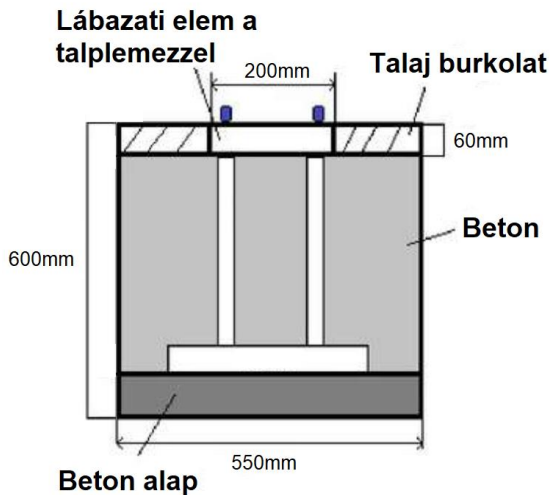
9. ábra - Szögvasakkal kiegészített lábazati elem



10. ábra - Plate méretek és a furatok elhelyezkedése

## Alap ásás, csövek elhelyezése, betonozás

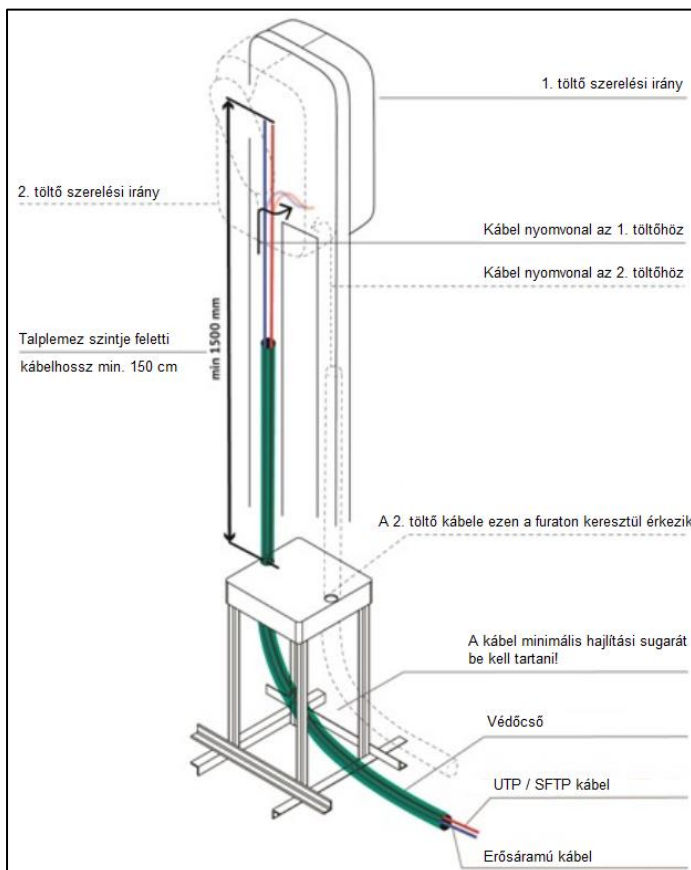
A lábazati elem bebetonozásához egy min. 40 x 55 cm széles és 46,5 cm mély gödröt kell ásni (javasolt méret 60 x 60 x 60 cm). A gödör méretét nagyobbra kell elkészíteni abban az esetben, ha a töltőoszlop körül védőkeret kialakítására kerül sor. Amennyiben szükséges, a gödör méretét a lábazati elemet megerősítő vasalat méreteinek arányában meg kell növelni. A lábazati elem betonozását a 11. ábra mutatja be.



11. ábra - Betonozás

### BETONOZÁSKOR AZ ALÁBBIKRA KELL FOKOZOTT FIGYELMET FORDÍTANI:

- a talplemez tetejét a talaj burkolatának szintjéhez kell méretezni, ezért a beton felső szintjének beállításakor figyelembe kell venni a talplemez magasságát (60mm),
- a lábazati elem menetes szarait min. 9 cm magasságig ki kell engedni a betonszint fölé azért, hogy a talplemez és a tartókonzol stabilan rögzíthető legyen,
- a betonréteg felső szintjét vízszintesre kell kialakítani azért, hogy a talplemez könnyedén vízszintezhető legyen az anyák segítségével,
- a kábelk védőcsövét a betonozás előtt úgy kell rögzíteni, hogy a védőcső a talplemezen az arra kiképzett furaton keresztül érkezhessen a tartókonzol oszlop szelvényébe (12. ábra). A védőcső elhelyezésénél figyelembe kell venni a benne futó kábel minimális hajlítási sugarát!
- két töltő esetén a betonban két különálló, folytonos védőcsövet kell használni. **A betonban bármilyenű csőtöltés/szétosztás szigorúan tilos!**



12. ábra - Kábelek bevezetése a lábazati elemen keresztül

A bebetonozott lábazati elemmel, a megfelelő helyen és méretben kivezetett védőcsöves kábelekkel a töltőállomás szerelőoszlopa a menetes szarak és anyák felhasználásával a talplemezre szerelhető.

## ETREL INCH 22kW ELEKTROMOS AUTÓTÖLTŐ TELEPÍTÉSÉHEZ SZÜKSÉGES ENERGETIKAI KIÉPÍTÉSI ELŐÍRÁS

Amennyiben az elektromos elosztószekrényben van elegendő modulhely, akkor közvetlen ott, ha nincs, akkor külön elosztószekrényben kell megvalósítani az eszközök elhelyezését és bekötését.

**Javasolt a töltőkészülékek közelében (20 kábel-folyóméteren belül) kisméretű kül-/beltéri elosztószekrény elhelyezése, abban a szükséges eszközök felszerelése és attól 5x6mm<sup>2</sup> kábel fektetése a töltőkészülékig.**

Töltőként külön áramkör és kábelezés kiépítése szükséges, valamint az elosztószekrényben biztosítani kell:

- "A" típusú, 30mA-es áramvédő kapcsolót (Fi-relét),
- kismegszakítót.

A sodrott réz vezetékes erősáramú kábel mellé javasolt beépíteni Cat5e SFTP/UTP kábelt is az informatikai jelosztótól a töltőig.

**Az ETREL INCH 22kW-os töltőjének maximális teljesítmény-kihasználásához 3x32A szükséges.**

Természetesen a töltőberendezés alacsonyabb teljesítményen is tud üzemelni ha pl. csak 1 fázis van ill. kevesebb, mint 32A „szabad kapacitás” elérhető.

Kábelezéskor, ha fázisonként nem áll rendelkezésre 32A vagy a távolság függvényében a telepítendő kábelkeresztmetszet változhat. A szükséges kábelkeresztmetszet meghatározásához ajánlott keresztmetszet számító programot igénybe venni (pl.: <http://www.partnercable.hu/hu/szolgalatasok/kisokos/meretezes>).

Az elérhető maximális töltési teljesítményhez álljon itt egy kábelkeresztmetszet – kábel hossz méret táblázat (3 fázisnál):

|                     | 10m  | 15m  | 20m  | 25m  | 30m  | 35m  | 40m  | 45m  | 50m  | 55m  | 58m  |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5x6mm <sup>2</sup>  | 22kW | 22kW | 22kW | 19kW | 16kW | 13kW | 12kW | 10kW |      |      |      |
| 5x10mm <sup>2</sup> | 22kW | 22kW | 22kW | 22kW | 22kW | 22kW | 20kW | 17kW | 16kW | 14kW | 13kW |
| 5x16mm <sup>2</sup> | 22kW | 22kW | 22kW | 22kW | 22kW | 22kW | 22kW | 22kW | 22kW | 22kW | 22kW |

## EGYEZTETETT MŰSZAKI TARTALOM ETREL INCH TÖLTŐ

### ENERGETIKAI KIÉPÍTÉSÉHEZ (Projektszám: \_\_\_\_\_)

| TELEPÍTENDŐ TÖLTŐK | MENNY. | HELYE |
|--------------------|--------|-------|
| FALON              |        |       |
| KONZOLON           |        |       |

| ERŐSÁRAMÚ KÁBEL                                       | TÍPUS | HOSSZ<br>(méter) | MENNY.<br>(db) |
|---|-------|------------------|----------------|
| 1/a) Fő elosztószekrénytől a töltő elosztószekrényéig |       |                  |                |
| 1/b) Töltő elosztószekrénytől a töltőberendezésig     |       |                  |                |
| 2) Fő elosztószekrénytől a töltőberendezésig          |       |                  |                |

| GYENGEÁRAMÚ KÁBEL   | TÍPUS | HOSSZ<br>(méter) | MENNY.<br>(db) |
|---|-------|------------------|----------------|
| Internet elosztótól (router, switch) a töltőberendezésig<br>(megszakítás nélkül!) |       |                  |                |

| TÖLTŐ ELOSZTÓSZEKRÉNY ANYAGOK         | TÍPUS | MENNY.<br>(db) | HELYE |
|---------------------------------------|-------|----------------|-------|
| ELOSZTÓSZEKRÉNY                       |       |                |       |
| ÁRAMVÉDŐ KAPCSOLÓ<br>(FI RELÉ)        |       |                |       |
| KISMEGSZAKÍTÓ                         |       |                |       |
| LOAD GUARD<br>(fő elosztószekrényben) |       |                |       |

**A Telepítési leírást átvettem, az Egyeztetett műszaki tartalomban rögzítetteket a kiépítés során betartom.**

Dátum: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Név

\_\_\_\_\_  
Aláírás