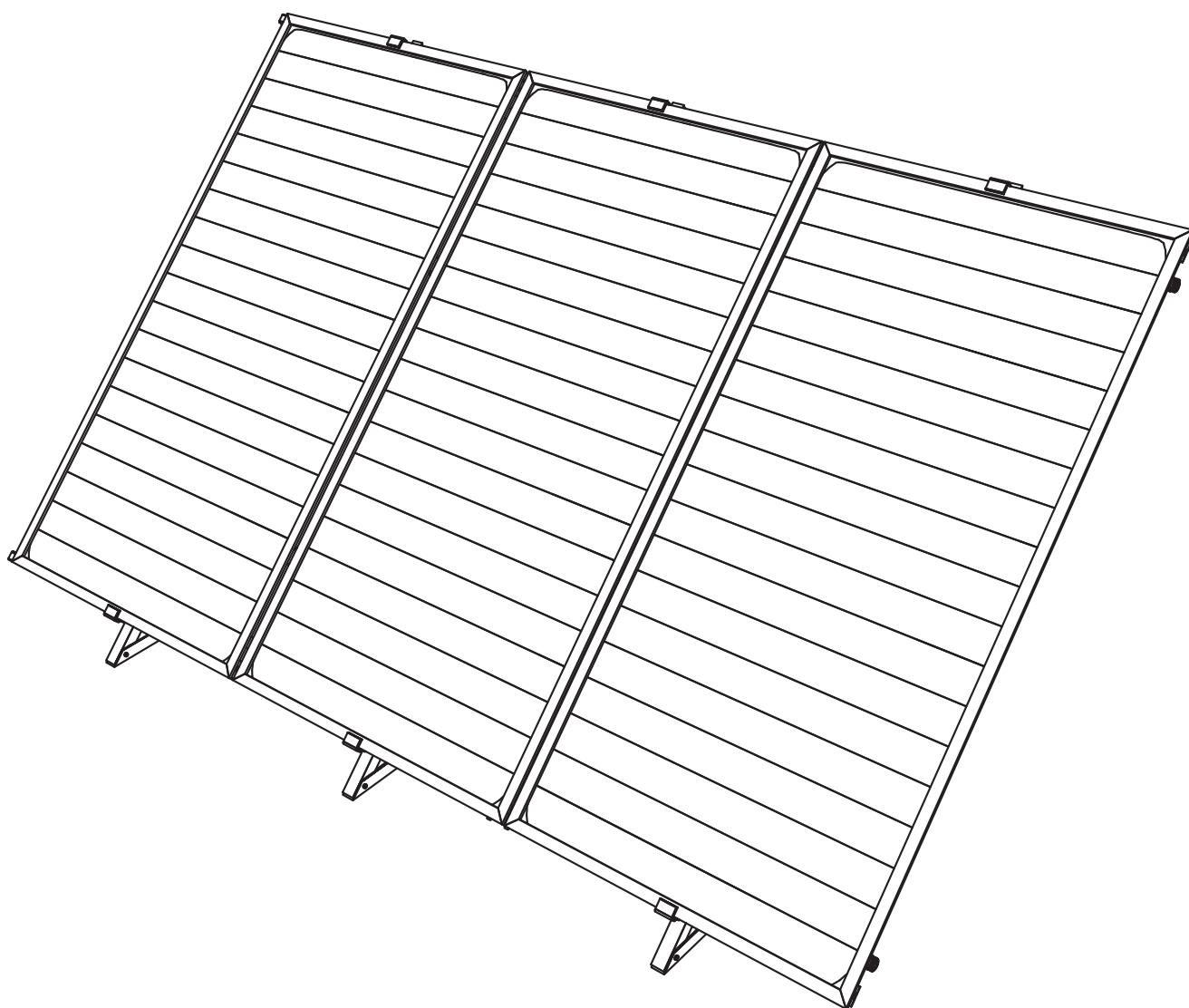


Szerelési útmutató

Thermosolar napkollektorok felszerelése lapostetős szerelőkeretek alkalmazásával



A műszaki változtatás jogát fenntartjuk.

A magasban, a tetőn végzett munka biztonsága

A tetőn, a magasban végzett munka rendkívül veszélyes, és – függetlenül attól, hogy hosszú vagy rövid távú munkáról van-e szó – igen szigorú biztonsági előírások alkalmazását teszi szükségessé. Ezért, mielőtt belevágnánk a napkollektorok tetőre szerelésének rejtjelmeibe, röviden kitérünk a munkavégzés biztonsága érdekében megteendő intézkedésekre is.

Minden munkavégzés során a legfontosabb szempont, hogy a munkát végző dolgozók, és a munkavégzés helyszínén, illetve annak közelében tartózkodó személyek biztonságban legyenek. A munkavégzés során mindig be kell tartani az adott munkanemre vonatkozó munka-, és balesetvédelmi, valamint tűzvédelmi előírásokat. A munka megkezdése előtt kockázatfelmérést kell végezni, és ez alapján kell meghatározni, hogy milyen biztonsági berendezések és óvintézkedések szükségesek. Fontos, hogy a munka elvégzéséhez szükséges valamennyi eszköz és felszerelés rendelkezésre álljon, illetve, hogy a munkát kizárólag megfelelően képzett és egyértelmű utasításokkal ellátott munkavállalók végezzék. Csak a megfelelően képzett munkavállalók képesek ugyanis felismerni a veszélyeket és megérteni, illetve megfelelően alkalmazni a helyes munkamódszereket és védelmi berendezéseket.

A tetőn végzett munkánál elsődleges feladat a zuhanásveszély csökkentése érdekében kidolgozott intézkedések megtétele (pl. tetőállvány építése), és csak ezt követően kerülhet sor az egyéni védőintézkedések bevezetésére (pl. biztosító kötéll és testheveder alkalmazása). Fontos, hogy a lezuhanás megelőzése céljából használt védőberendezések (pl. peremeken elhelyezett korlát, tetőállvány, tetőlétra) elég erősek legyenek ahhoz, hogy ténylegesen megelőzzék, illetve megakadályozzák a munkavállalók lezuhanását, és ebből eredő sérülését. Minél hosszabb a lejtős tetőfelület, és minél nagyobb a tetőhajlás, annál erősebb peremvédőre van szükség.

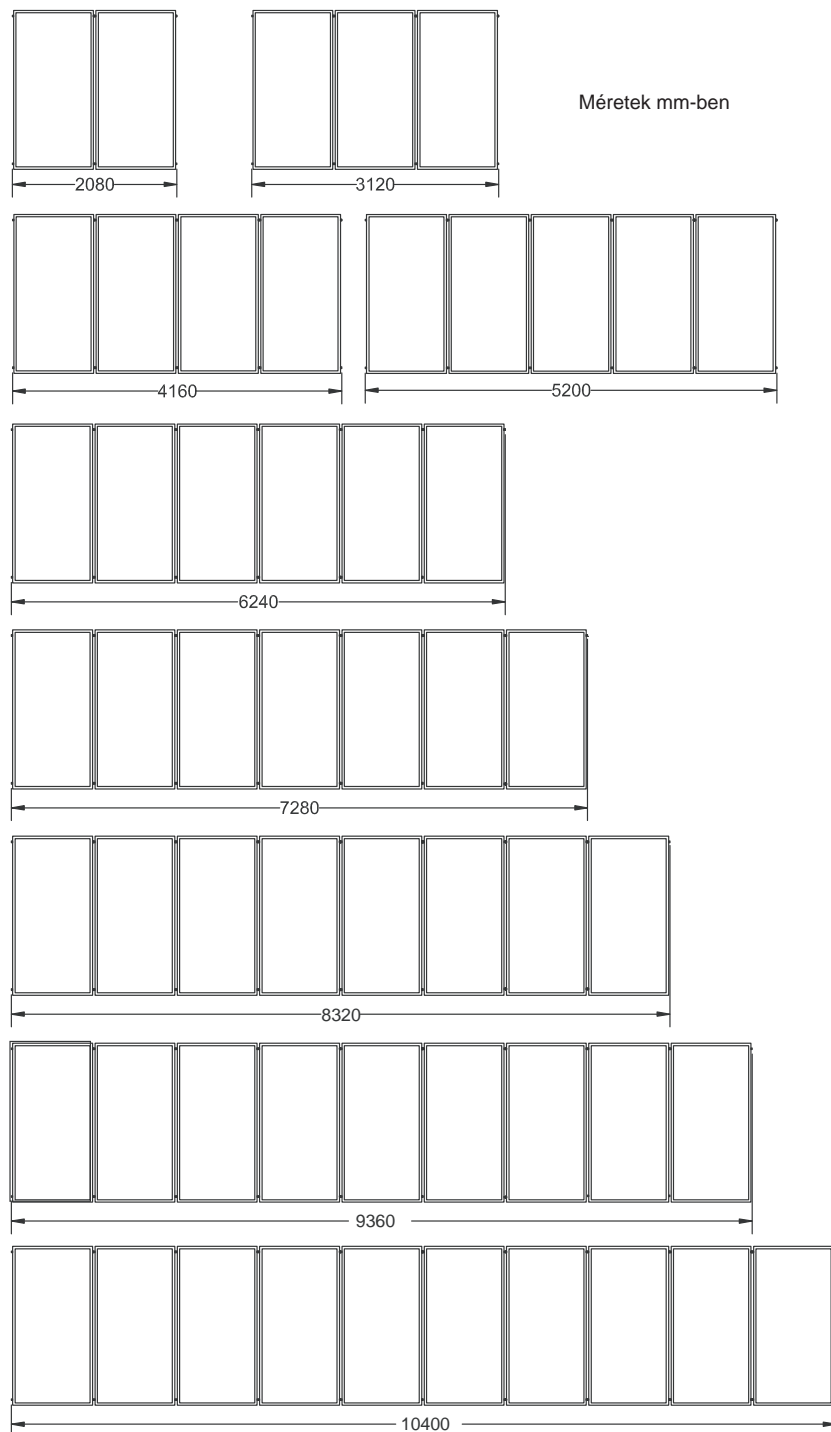
Amennyiben a leesés elleni védelmet műszaki megoldással nem lehet kielégítően biztosítani, akkor a munka csak biztosító kötéll, munkaöv, biztonsági hevederzet és zuhanásgátló használatával végezhető. Ilyen esetben gondosan ki kell jelölni a rögzítési pontokat. A hangsúlyt azonban mindig és elsősorban a biztonságos munkahely megteremtésére kell fordítani, s nem kizárólag az esést megfékező eszközökre hagyatkozva csökkenteni a lezuhanás lehetőségét!

A magasban végzett munkáknál mindig fennáll a veszélye az alkalmazott szerelési anyagok, szerszámok leesésének is. Ezért a veszélyeztetett területet megfelelő módon (pl. védőkorlát, védőszalag, figyelmeztető tábla) le kell zárni, az itt tartózkodó dolgozóknak pedig védősisakot kell viselnie.

A munkálatok megkezdése előtt ellenőrizni kell a tetőszerkezet kifogástalan, munkavégzésre alkalmas állapotát. Kérdéses esetben akár szakértő bevonásával, statikai ellenőrzést is kell végezni. Ha a tetőhéjalás anyaga (pl. pala, cserép) gyenge, elöregedett, törékeny, akkor ezek épségének megőrzése érdekében fokozott intézkedések szükségesek, pl. a terhelést elosztó tetőlétrát, tetőállványt kell alkalmazni. Még a munka megkezdése előtt fel kell mérni, hogy az esetlegesen eltörött tetőfedő anyag pótlására rendelkezésre áll-e tartalék mennyiség.

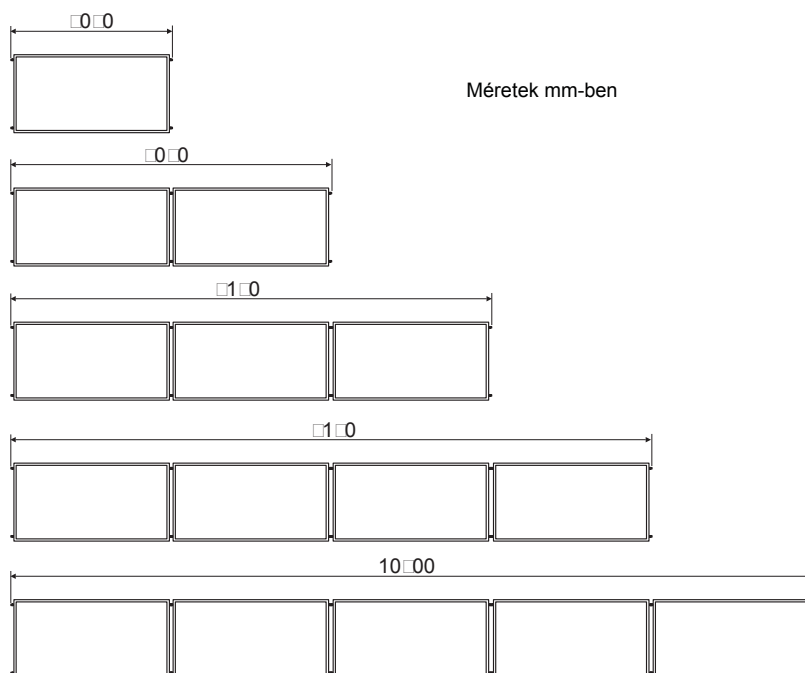
A tetőn végzett munka során az időjárási körülményeket is mindig figyelembe kell venni. A jeges, havas, csapadékos vagy szeles időjárás ugyanis jelentősen növelheti a munkások, vagy az általuk használt tárgyak lezuhanásának veszélyét. De nem csak a hideg, a hó, vagy a jég, hanem a nyári meleg, az erős napsütés is akadály lehet. A bitumenes zsindegy fedésű tetők például nagy melegben nem járhatóak, mert a bitumen ilyenkor megolvad, kilágylul.

Lehetséges kollektor méretek álló (függőleges) kollektor alkalmazása esetén



Maximum 10 db kollektor szerelhető közvetlenül egymás mellé, egy csoportba. Kompenzátort kell alkalmazni, ha 5 db kollektornál több kerül egymás mellé. A megadott méretek 100mm-el növekednek, ha a kollektorok között kompenzátort alkalmaz.

Lehetséges kollektor méretek fekvő (vízszintes) kollektor alkalmazása esetén

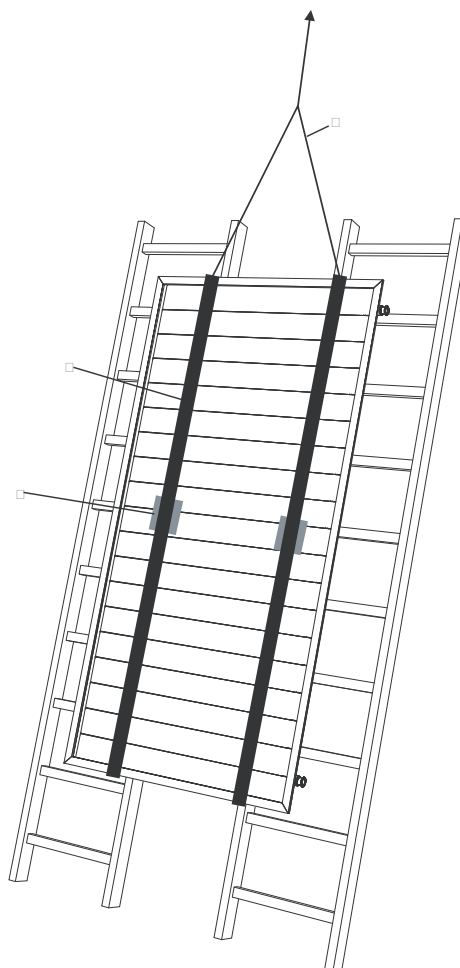


Maximum 5 db kollektor szerelhető közvetlenül egymás mellé, egy csoportba. Kompenzátort kell alkalmazni, ha 3 db kollektornál több kerül egymás mellé. A megadott méretek 100mm-el növekednek, ha a kollektorok között kompenzátor alkalmaz.

A kollektorok felszállítása a tetőre

Nem szabad a kötelet közvetlenül a kollektorból kiálló csőcsatlakozásokra kötni és a kollektort ennél fogva felhúzni, mert ez a csővezeték deformálódását, kilyukadását okozhatja.

Erre a célra feszítővel ellátott textil hevedereket célszerű használni (az ábra szerint), vagy hurkot kell kötni a kötélen, és ezt kell átfűzni a teljes kollektorházon. Heveder használata esetén az üveg megkarcolásának elkerülésére tegyen gumi, vagy erősebb papírlemezt a heveder kilincskerekes feszítőkarja alá.



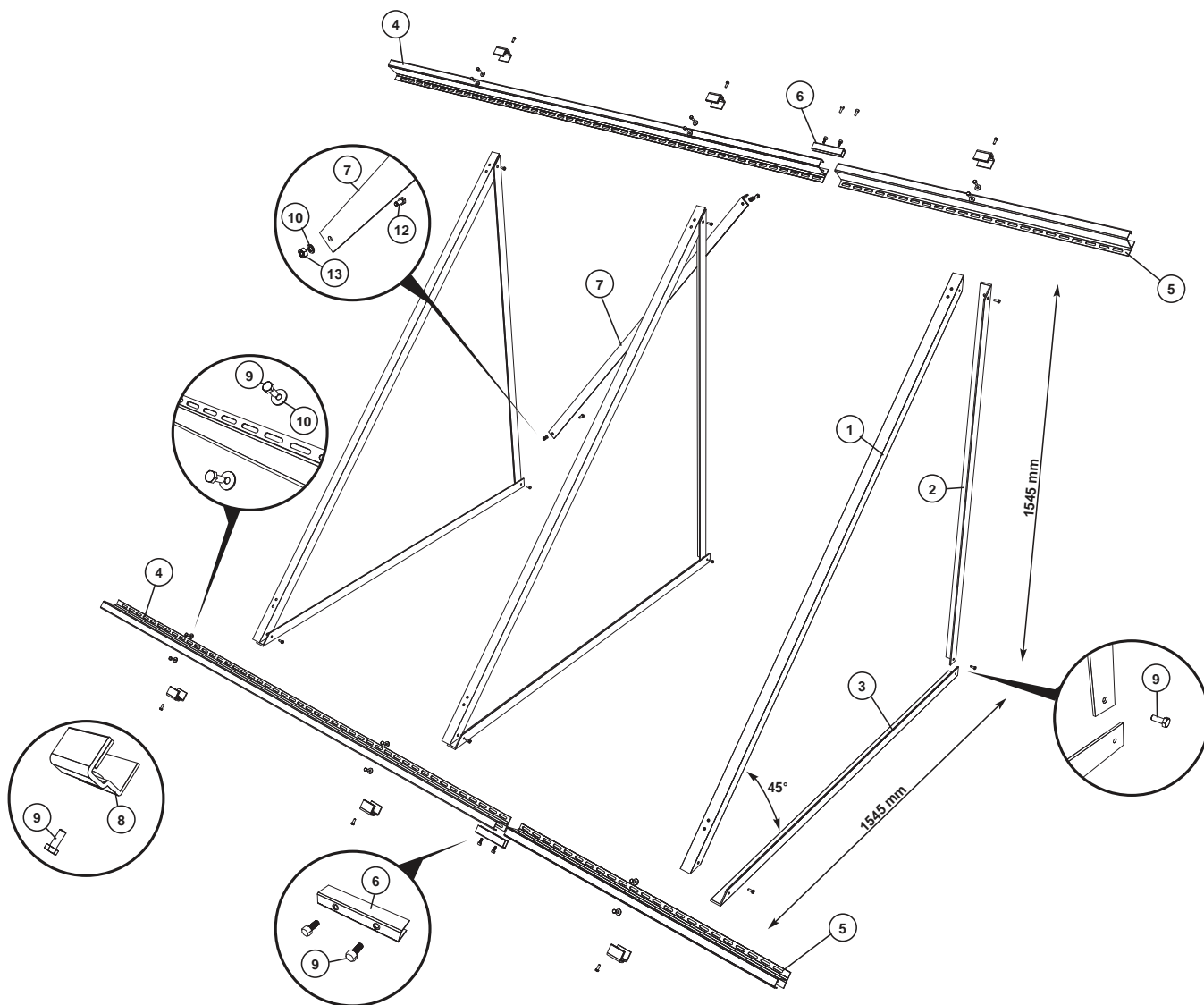
A szerelőkeret egységcsomag tartalma tételesen

Jel	Megnevezés	2 kollektor	1 kollektor	Összekötő elem	1 fekvő kollektor
1	Profil A	2	1		2
2	Profil B	2	1		2
3	Profil C	2	1		2
4	Z-profil, 2008 mm	2	-		2
5	Z-profil, 1004 mm	-	1		-
6	Összekötő elem	-	-	2	-
7	Profil D	1			1
8	Szélbiztosíték	4	2	4	4
9	Csavar, M6 x 16	19	10		19
10	Alátét 6,4	9	5		9
11	Alátét 8,4	2			2
12	Csavar, M8 x 20	2			
13	Anyá M8	2			

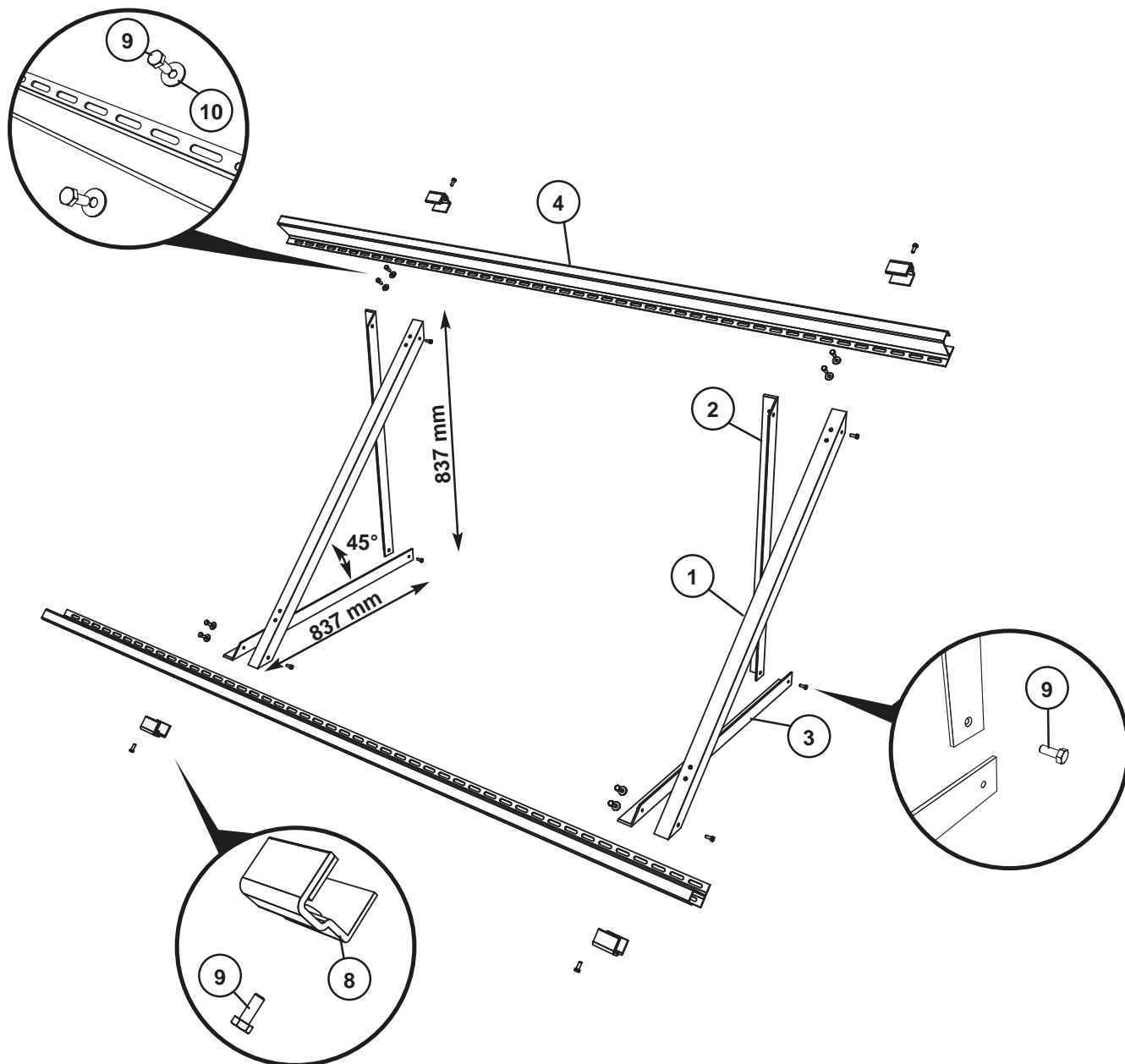
Újrahasznosítás:

Az élettartama végén juttassa vissza a gyártóhoz a napkollektort és a szerelőkeretet, így azok a lehető legjobb módon kerülnek újrahasznosításra.

A lapostetős szerelőkeret felépítése álló kollektorok esetén:



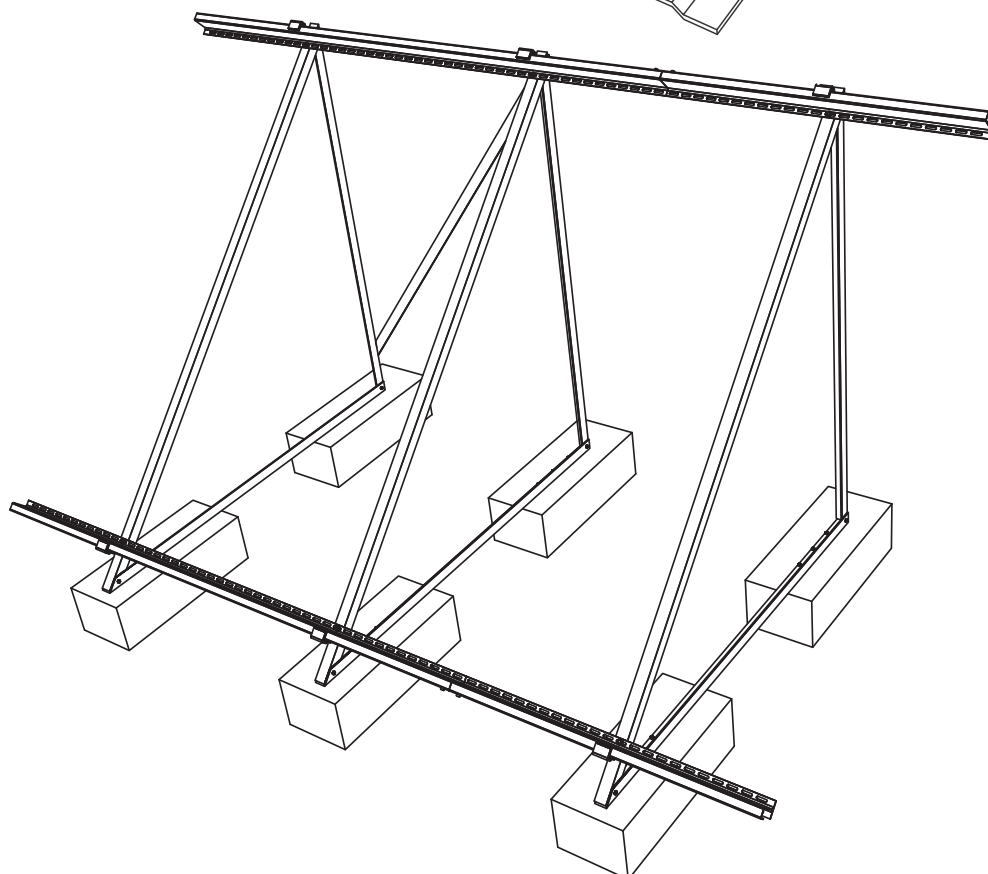
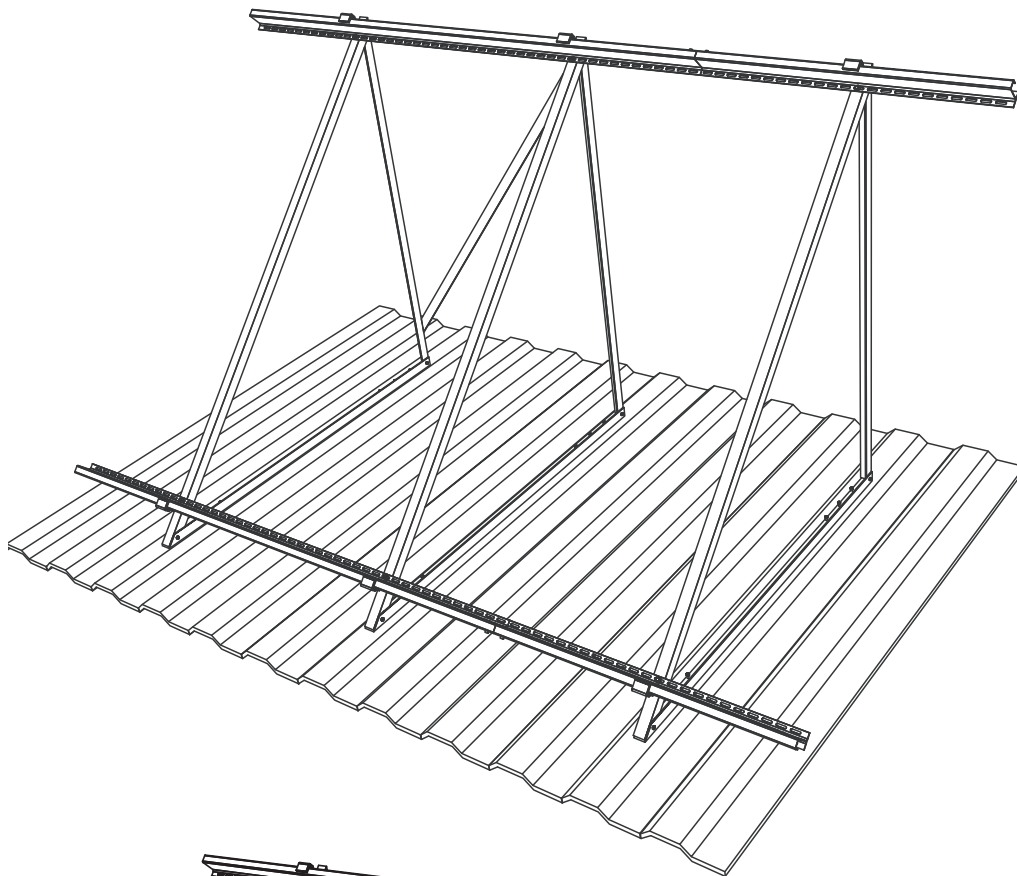
A lapostetős szerelőkeret felépítése fekvő kollektorok esetén:



Figyelmeztetés!

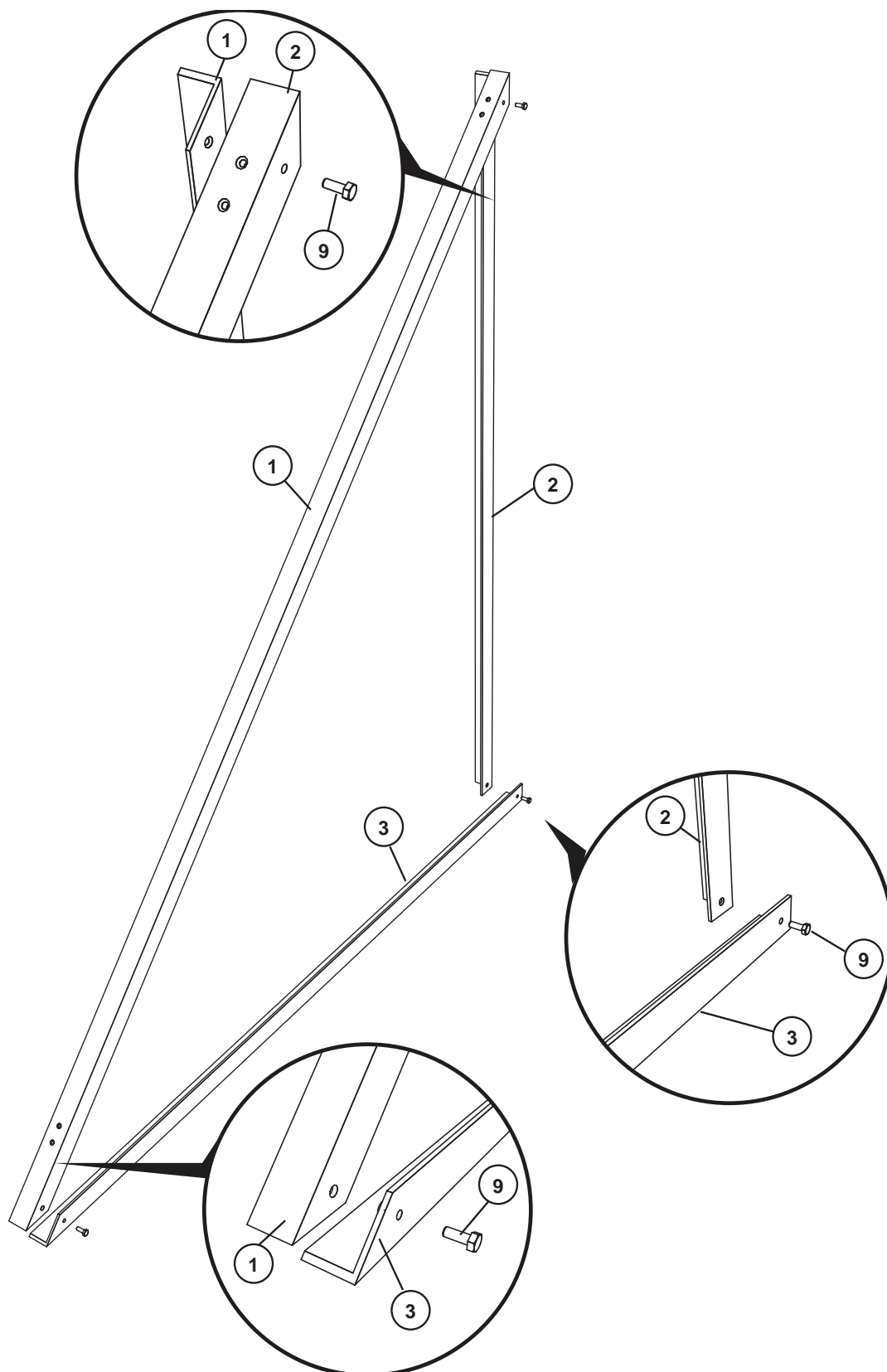
A szélterhelés miatt fontos a keretet megfelelően rögzíteni a tetőszerkezethez. Ha ez nem lehetséges, kollektoronként minimum 220 kg terhelés szükséges. Ez kétféleképpen érhető el:

- Csavarozza az összeállított háromszög-keretet egy alumínium trapézlemezhez és borítsa be kavicssal
- Alkalmazzon betontömböket terhelésként és rögzítse azokat a háromszög-kerethez.

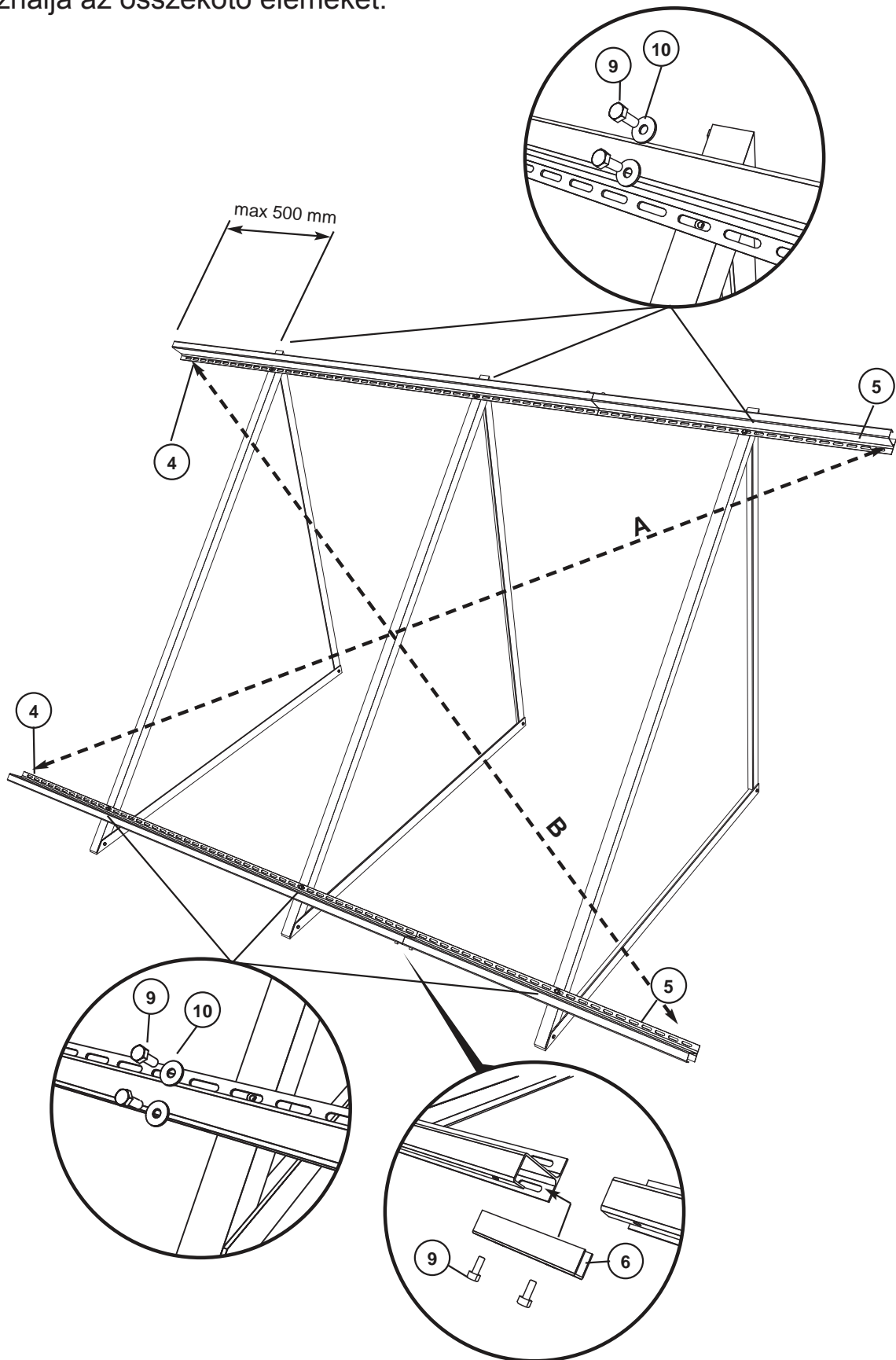


A felszerés menete

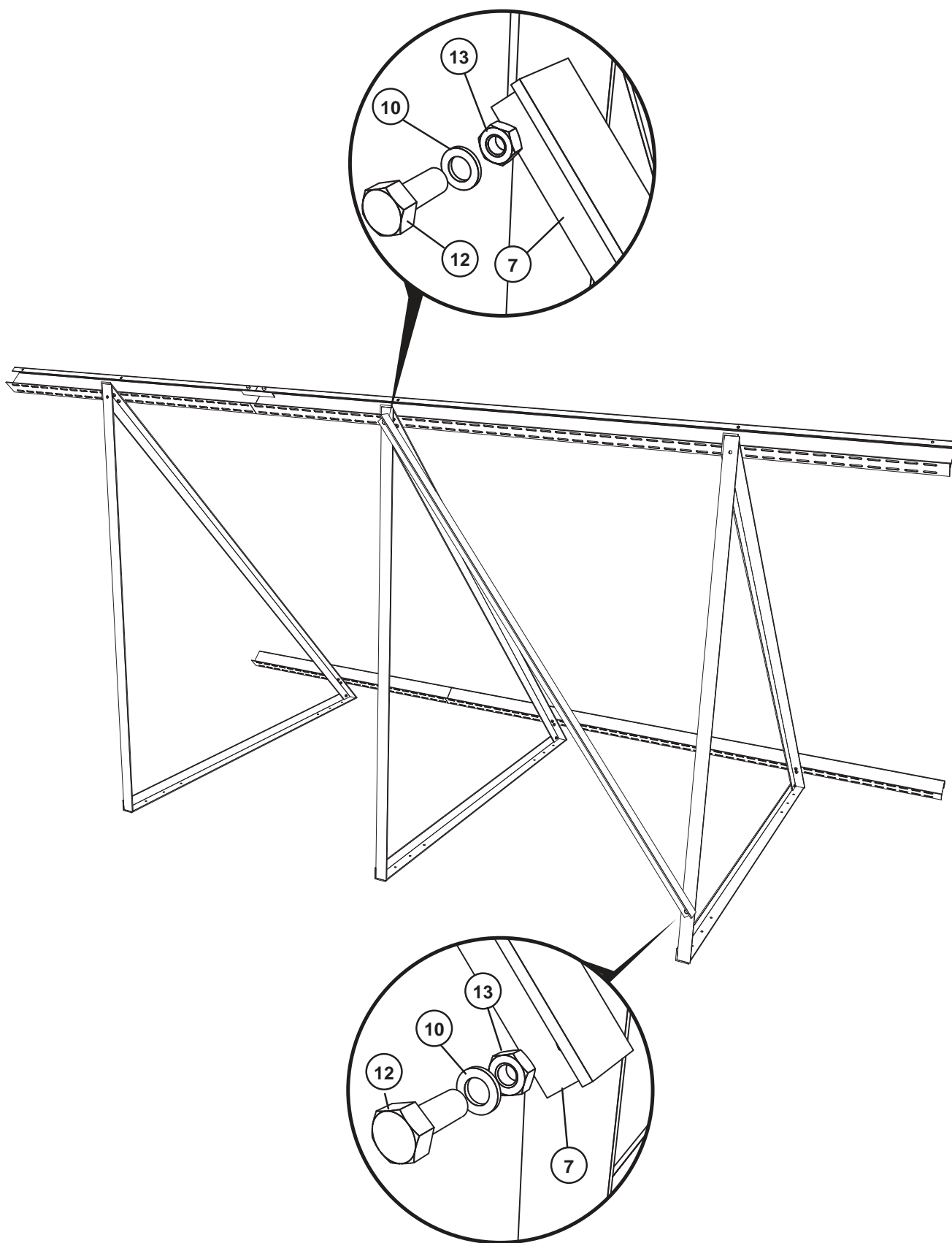
1. Csavarozza össze az 1, 2 és 3 jelű profilokat M6-os csavarokkal. Az alsó profilokon furatok találhatóak a tetőhöz vagy a betontömbökhöz való rögzítéshez. Falra szerelés esetén a furatokat a helyszínen kell elkészíteni.



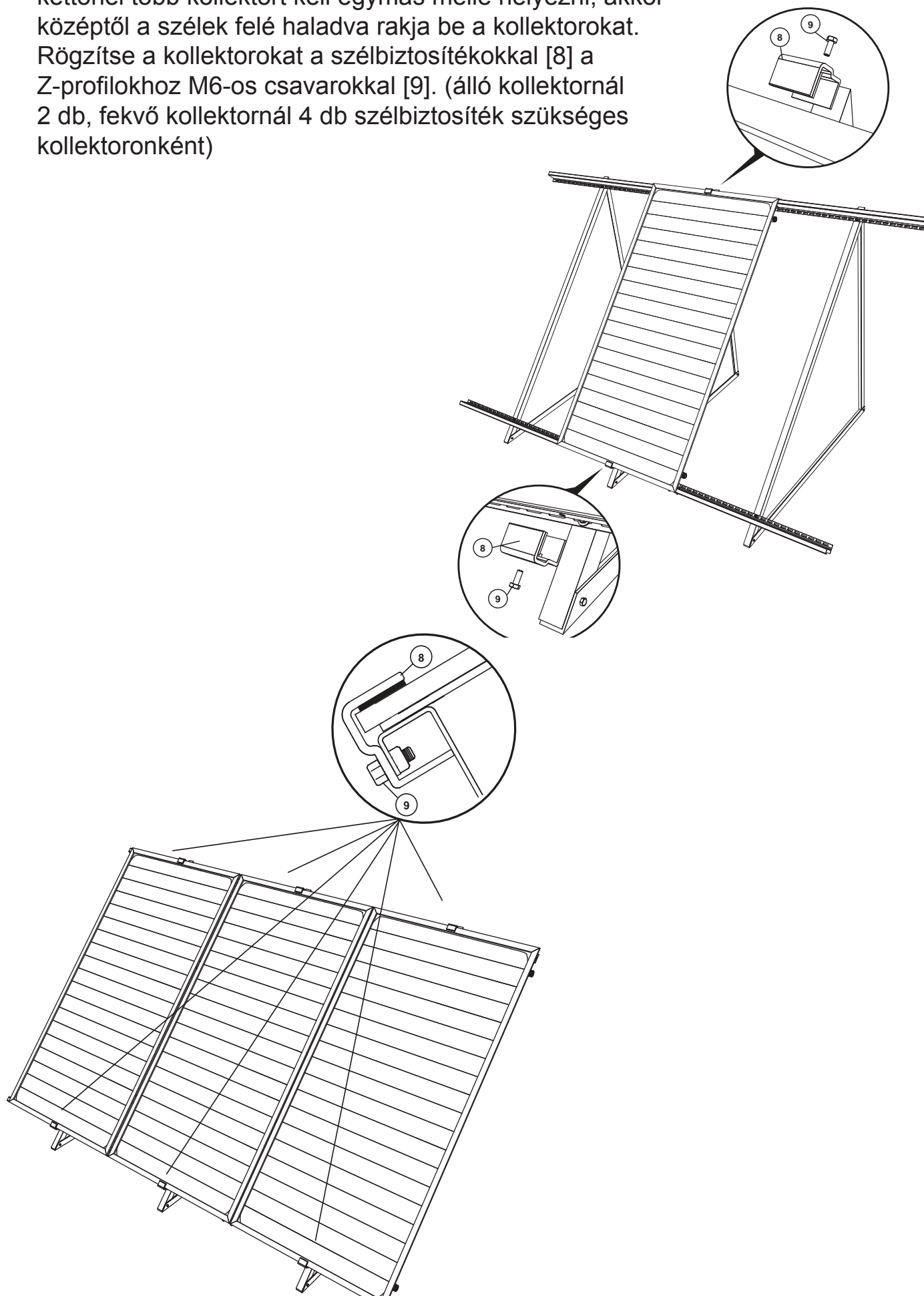
2. Csavarozza fel a Z profilokat a háromszög-keretekre. A szélső háromszög-keretek és a Z profil vége közötti távolság ne legyen több 500 mm-nél. Ellenőrizze, hogy a háromszög-keretek vonalban legyenek (használjon spárgát). Ügyeljen a Z profilok feszültségmentességére. A csavarok végleges meghúzása előtt ellenőrizze az átlók egyenlőségét ($A=B$). Több keret csatlakoztatásánál használja az összekötő elemeket.



3. András-kereszt (oldalirányú merevítő elem) felszerelése:
8,5 mm-es fúróval készítsen furatokat a csavarok számára. Használja az andrás-keresztet sablonként. Rögzítse az andrás-keresztet M8-as csavarokkal.



4. Helyezze be a kollektorokat a két Z-profil közé. Ügyeljen a kollektor helyes pozíciójára (a felső rész jelölve van). Ha kettőnél több kollektort kell egymás mellé helyezni, akkor középtől a szélek felé haladva rakja be a kollektorokat. Rögzítse a kollektorokat a szélbiztosítékokkal [8] a Z-profilokhoz M6-os csavarokkal [9]. (álló kollektornál 2 db, fekvő kollektornál 4 db szélbiztosíték szükséges kollektoronként)



Forgalmazó adatai:

Név:

Cím:

Tel.: E-mail:

Web:

Gyártó:

THERMOSOLAR Ziar s.r.o.

965 01 Ziar nad Hronom

Na varticke 14.

Szlovák Köztársaság

Magyarországi importőr és garanciális képviselő:

Naplopó Kft.

1033 Budapest, Szentendrei út 89-93. (PP-Center Ipari Park, 71. épület)

Tel.: 06-1-237-0433, Fax: 06-1-368-8676

E-mail: naplopo@naplopo.hu

Internet: www.naplopo.hu