

LEESÉSVÉDELEM ÉS BIZTONSÁG

EGYÉNI, CSOPORTOS ÉS SZERKEZETRE
TELEPÍTHETŐ VÉDELEM



**rothoblaas**

Solutions for Safety

MUNKAKÖ- TÉLZET

Típusok	21
Tartóelemek és talplemezek	36
Falon és fej fölött	69
Zöldtetőhöz	86
Sínen	92

PASSING LIFE LINE	21
NOT PASSING LIFE LINE	29
TOWER	36
TOWER PEAK	40
TOWER SLOPE	41
TOWLAT	42
TOPLATE	43
TOPLATE 2.0	43
TRAPO	44
SHIELD	48
SIANK	52
COPPO	56
SEAMO	60
BLOCK	64
PASS-THROUGH WALL	69
PASS-THROUGH AIR	79
GREEN LINE	86
RAIL SYSTEM	92

ettől az oldaltól:

015

EGYPONTOS RÖGZÍTÉS

Tartóelemekre történő telepítéshez	98
Tartóelemek AOS01-hez	100
Tetők és szerkezetek szerint	108
Magasban és felfüggesztett helyzetben való munkavégzéshez	125
Zöldtetőhöz	126
Ideiglenes megoldások	127
Acélszerkezetekhez	128

AOS01	98
TOWER	100
TRAPO	101
SHIELD	102
SHIELD 2.0	103
SEAMO	104
COPPO	105
BLOCK	106
SIANK FOUR	107
SIANK	108
HOOK EVO 2.0	110
HOOK EVO	112
HOOK	114
LOOP - LOOP XL	116
SLIM	118
KITE	120
AOS	122
PALMIFIX	124
WING - WING 2	125
GREEN POINT	126
MOBILE	127
ROD - CARRIER	128

ettől az oldaltól:

093

KOLLEKTÍV VÉ- DELEM, TETŐ- ÉS FALILÉTRÁK

Mellvédek	134
Létrák	146
Létraakasztó kampó	158
Átjáró pallók	162
Fémhálók	166
Védőhálók világítóablakokhoz	170
Polipropilén hálók	172
Ideiglenes mellvédek	174

RAILING GUARD	134
RAILING GUARD 2	142
CAGE LADDERS	146
VERTICAL LIFE LINE	154
SOLID LADDERS	156
PITCHED LADDERS	157
LADDER FIX	158
ROOF - WALL PLAIN	160 161
GANGWAY OVERRUN	162 163
ROTHONET 1 ROTHONET 2	166 168
SKYCAGE DOMENET	170 171
HORIZONTAL NET VERTICAL NET	172 173
MOBILE RAIL 1 - MOBILE RAIL 2 CONCRETE RAIL - STAIR RAIL	174 175

ettől az oldaltól:

129

TÁRGYMUTATÓ

■ EGYÉNI VÉDŐ- FELSZERELÉSEK

Készletek	240	Kikötési pontok	304		
Védősisakok	248	Csatlakozók	310		
Hevederzetek	256	Kesztyűk	316		
Munkahelyzet-beállító és zuhanásgátló eszközök	268	Látás- és hallásvédelem	322		
Kötelek	280	Csigák	324		
Ereszkedő és munkahelyzet-beállító eszközök	288	Három- és kétlábú állványok	326		
Visszahúzható eszközök	300				
BASE - INTER MEDIATE	241	LINOSTOP	281	GLASS 1 - GLASS 2	323
PROFI - PLATFORM BASE	242	ROPE 1 - ROPE 2	282	HEADPHONE	323
PLATFORM PROFI - RESCUE KIT	243	ROPE 3 - ROPE 4	283		
RESCUE KIT SYSTEM - BAG	244	ROPE 5 - EDGE	284	SINGLE - DOUBLE	325
SACK - BACKPACK	245	EDGE PRO - KNIFE - SCISSOR	285		
PROTECTOR	249	BACK	289	TRIPOD 1	327
ARCH	250	DUCK	290	TRIPOD 2	328
PAN	251	BELLY	291	TRIPOD 3	329
VISOR - PADDING	252	ELEVATOR	292	TRIPOD 4	330
EAR - GEAR	253	EVACUATION	293	BIPODE	331
LIGHT - LIGHT SOS	254	BACK 2	294	HOIST	332
HERA	257	ROPE BRAKE	295	CRANE	333
PLANK	258	ROPE BRAKE 2	296	STRECHER	334
GAIA	259	EXTENSION	297		
ARTEMIS	260	FALL BLOCK	301		
MAIA	261	STRAP 2 - STRAP 6	302		
APATE	262	BAND 1 - BAND 2 - BAND 3	305		
BIA	263	PLATES	306		
HESTIA	264	TEMPORARY	307		
IRIS	265	TEMPORARY PLUS	308		
SICUROPE	269	FAST LINK	311		
DOUBLE SICUROPE	270	CLASSIC	312		
SCAFFOLD DUO	271	OVAL	312		
ARRESTER	272	XXL	314		
ARRESTER I	273	WORK PRO - MONO	317		
ARRESTER Y	274	ECO - DYNEEMA	318		
POSITIONING	275	LATEX - NYLON	319		
BELT	276	NITRAN	320		
ENERGY	277				
PLATROPE	278				

ettől az oldaltól:

225

■ KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

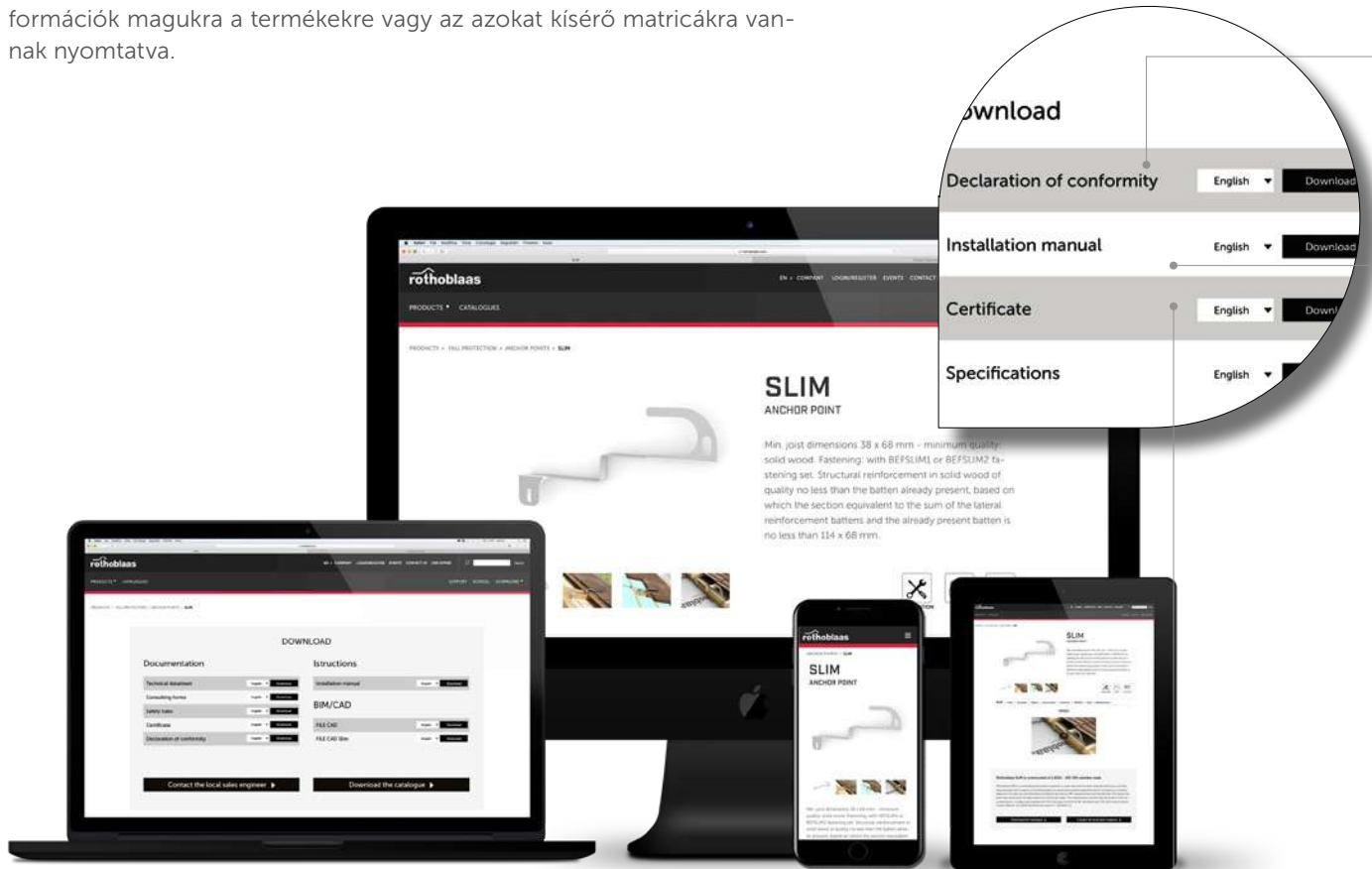
Csavarok	180	Rögzítők	194	Fúrók - csavarbehajtók	221
Csatlakozók	184	Kémiai rögzítők	206	Kinyomó pisztolyok	224
Metrikus csavarok rozsdamentes acélból	190	Rudak és szerelvények	214		
Metrikus csavarok horganyzott acélból	191	Rögzítő készlet	215		
		Karmantyúk	216		
		Kulcsok	218		
		Szegecselőgépek	219		
		Kötélfeszítő	220		

ettől az oldaltól:

177

TANÚSÍTOTT MEGBÍZHATÓSÁG

Gyártóként a Rothoblaas felel a termékei tanúsításáért. Minden, az adott termékkel kapcsolatos dokumentáció (tanúsítványok, műszaki adatok, telepítési utasítás és jogszabályok) elérhető a www.rothoblaas.com oldalon, míg a nyomonkövethetőséggel és használattal kapcsolatos információk magukra a termékekre vagy az azokat kísérő matricákra vannak nyomtatva.



MIRŐL ISMER FEL MINKET?

rothoblaas

A GYÁRTÓ NEVE

SLIM

A TERMÉK NEVE



FELHASZNÁLÓK MAXIMÁLIS SZÁMA



„OLVASSA EL AZ UTASÍTÁST”

EN 795/A: 2012
EN 517/B

JOGSZABÁLYI KERET

XXXXYY

GYÁRTÁSI SZÁM ÉS ÉV

rothoblaas



SLIM

CE18

EN 795/A:2012

EN 517:2004-8

UNI 11578/A:2015

31018

31018

31018



MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

A következőkre hivatkozik:

- 01. gyártó
- 02. termék
- 03. a termék felhasználása
- 04. irányelv
- 05. szabvány
- 06. a tanúsítvány
- 07. az éves ellenőrzés módszere
- 08. az éves ellenőrzést végző vállalat
- 09. az igazolást kiadó szervezet

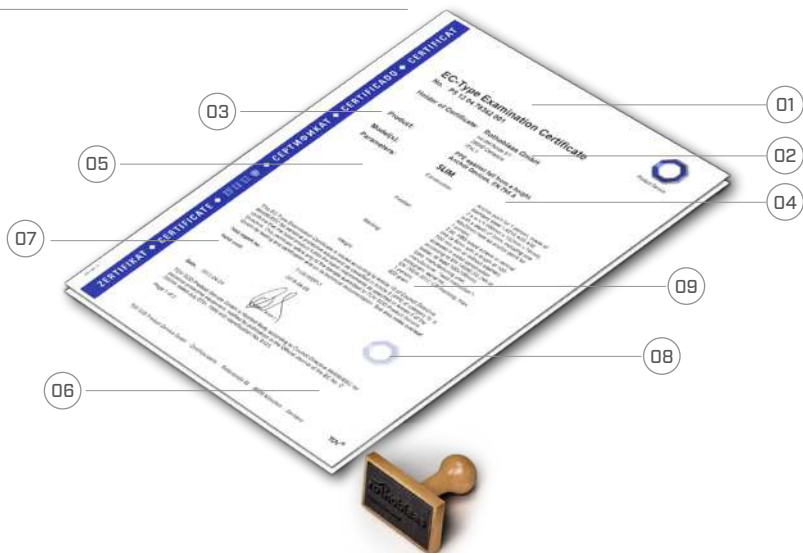
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV

A csomagban megtalálható egy gyakorlati útmutató, amely világos és részletes telepítési és használati utasításokat tartalmaz.



A honlapon emellett olvashatók információk a biztonsági szabványokra vonatkozóan, valamint űrlapok tanácsadás igénylésére és műszaki dokumentumok

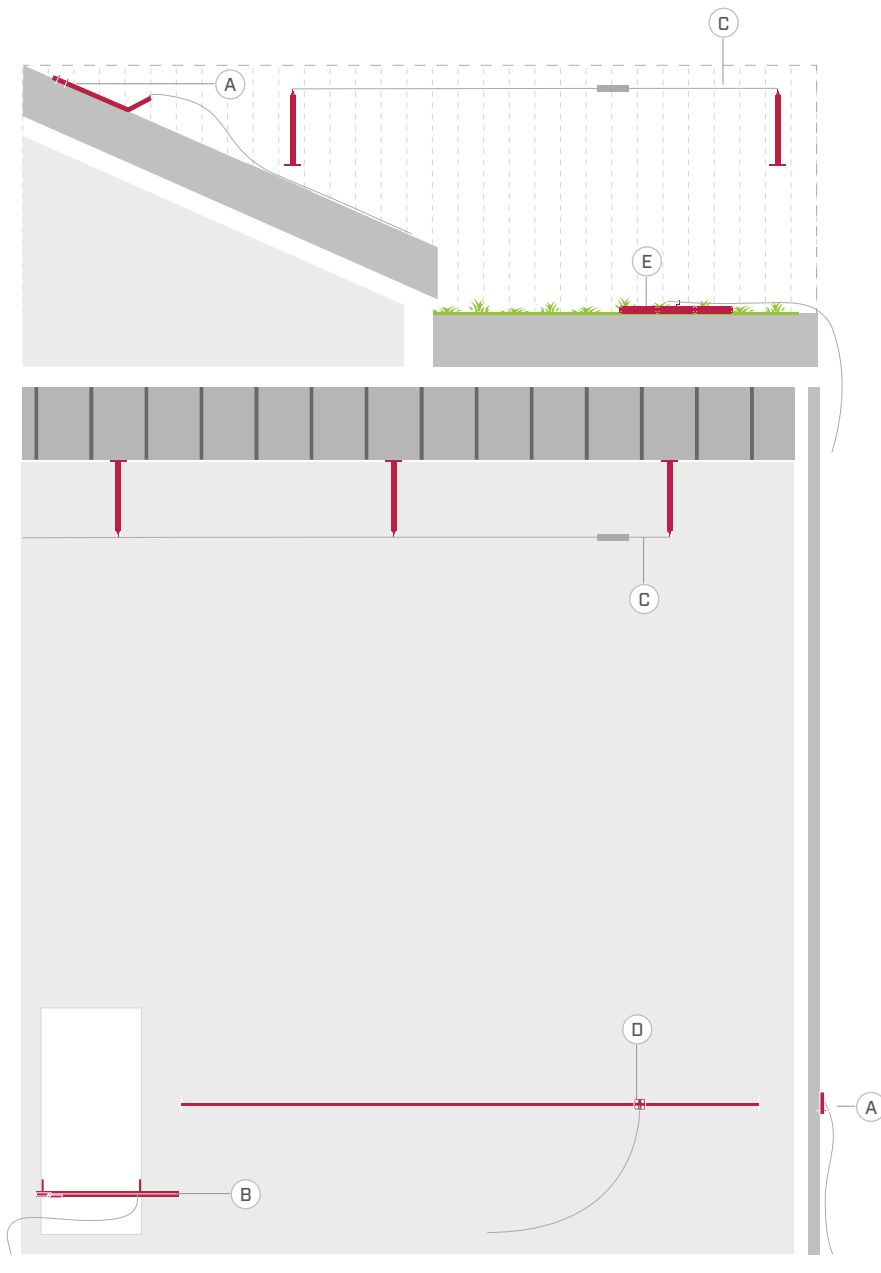
> www.rothoblaas.com



TANÚSÍTVÁNY

- 01. a tanúsítvány típusa
- 02. a tanúsítvány tulajdonosa
- 03. termék
- 04. modell
- 05. paraméterek
- 06. irányelv
- 07. dátum, érvényesség, a vizsgálat jelentés száma
- 08. a bejegyzett szervezet adatai
- 09. súly

ZUHANÁSGÁTLÓ RENDSZEREK



KIKÖTŐ ESZKÖZÖK

A magasban való munkavégzés során a leesés veszélyének megelőzése érdekében kikötő eszközöket használnak – bármilyen felhasználású új épületek építéseinél, illetve már meglévő épületek tetőinek felújításakor egyaránt. Ezeknek az eszközöknek meg kell felelniük az EN 795 szabvány („Személy lezuhanását megelőző eszközök. Kikötőeszközök”), a benne hivatkozott EN szabványok és a későbbi frissítések követelményeinek.

A típus - Egy vagy több rögzítési pontos kikötő eszköz, amelyet a szerkezethez kell rögzíteni.

B típus - Egy vagy több rögzítési pontos kikötő eszköz, amelyet nem szükséges a szerkezethez rögzíteni.

C típus - Olyan kikötő eszköz, amely a vízszintestől max. 15 fokkal eltérő, rugalmas vezetékot használ.

D típus - Olyan kikötő eszköz, amely a vízszintestől max. 15 fokkal eltérő, merev vezetékot használ.

E típus - Az ilyen kikötő eszközt olyan felületeken használják, amely legfeljebb 5 fokkal tér el a vízszintestől, és ahol az eszköz teljesítménye kizárólag a tömeg, valamint az eszköz és a felület közötti súrlódáson alapszik.





AZ 795:2012 SZERINTI VIZSGÁLATI ERŐHATÁSOK

A Rothoblaas kikötőeszközeit, amelyek közül néhány szabályozott deformációjú, minden irányban (360°) tesztelték.

A zuhanás megállításakor az eszköz deformálódik, elnyelve a zuhanás következtében keletkező energia egy részét. A laboratóriumi vizsgálatok kimutatták, hogyan lehet ezt a deformációt a rögzítő rendszerek javára fordítani, előnyösen csökkentve a rögzítő rendszerekre, és a tartószerkezetre ható terheket.

A VIZSGÁLATOK SORÁN ALKALMAZOTT TERHELÉSEK

Ha a tetőn nincsenek kollektív védőeszközök, a törvény a személyes védőeszközök (PPE - Personal Protective Equipment) használatát írja elő, az EN 795:2012 szabvány szerint bevizsgált és gyártott kikötésekkel együtt, azért, hogy a dolgozó biztonságosan tudjon feljutni a tetőre, ott mozogni és elvégezni a munkát.

Felhasználók száma	3 percig tartó statikus vizsgálat Q_s [kN]	Dinamikus vizsgálat Q_d [kN]
	12	9 (100 kg-os tömeg leesése)
	13	12 (200 kg-os tömeg leesése)
	14	9 dinamikus + 2 statikus*
	15	9 dinamikus + 3 statikus*

* A statikus terhelés a korábban lezuhant, és a kikötő rendszerről lógó dolgozót szimulálja

AZ EN 795:2012 SZABVÁNY ÁLTAL ELŐÍRT VIZSGÁLATOK

A tanúsítvány megszerzéséhez a kikötő eszközöket különböző vizsgálatoknak kell alávetni:

- alakváltozási vizsgálat
- dinamikus ellenállási és integritási vizsgálat
- statikus ellenállási vizsgálat.

A fenti vizsgálatokon túl, ha azt akarják igazolni, hogy a kikötő eszközöket több személy is használhatja, akkor további vizsgálatokat végeznek el a CEN/TS 16415 műszaki előírás szerint:

A vizsgálati értékeket az egyes termékek oldalain adjuk meg.

A Rothoblaas által forgalmazott termékeket különféle hordozófelületeken és különféle rögzítő rendszerekkel tesztelték. A jellemzők az egyes termékek adatlapjain, valamint a használati és karbantartási kézikönyvekben találhatóak.

TUDDAD,
HOGY...?

MEGÁLLÍTÁSI ERŐK ENERGIAELNYELŐVEL

A tervezési erőhatással kapcsolatban lásd az EN 795:2012 szabvány 7.b pontját, amely a következőt tartalmazza:

„A felhasználónak fel kell szerelkeznie egy olyan eszközzel, amely leesés esetén a zuhanásgátláskor a testére ható dinamikus erőket 6 kN alatti értékre csökkenti.” Ez az előírás minden termék kézikönyvében is szerepel, ezért a számítás céljából ezt az értéket tekintjük tervezési terhelésnek.

A valóságban tett megfigyelések azt igazolták, hogy energiaelnyelők, visszahúzó eszközök vagy vezetett típusú zuhanásgátló szerkezetek használatával a megállítási erő körülbelül 4 és 4,5 kN között van.

AZ UNI EN 355:2003 SZABVÁNY

Az UNI EN 355:2003 szabvány azt írja elő, hogy a kísérleti teszt során egy 100 kg súlyú testet olyan magasságból leejtve, hogy a szabadesés h_{cl} 4 méternek feleljen meg, a fékezőerő F_{mcs} nem haladhatja meg a 6 kN-t, és a megállási távolságot a következő módon határozza meg:

$$\text{megállási távolság} < (2L_t + 1,75 \text{ m})$$

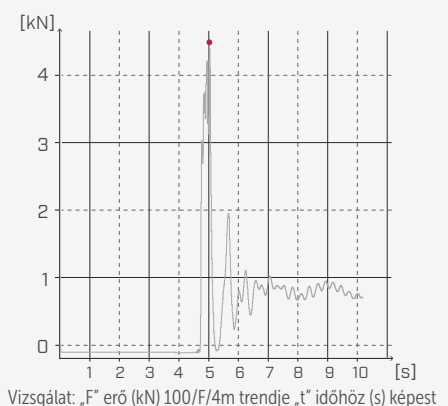
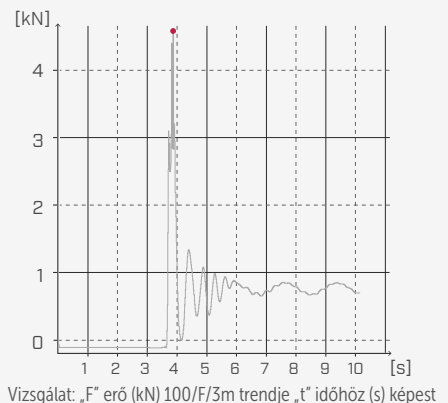
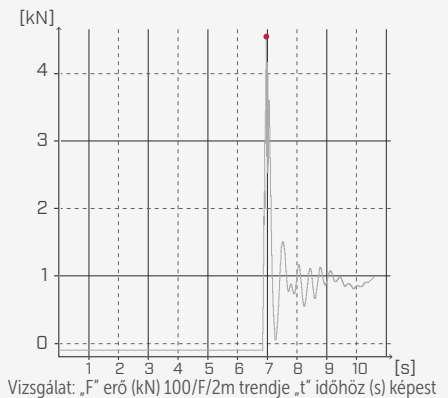
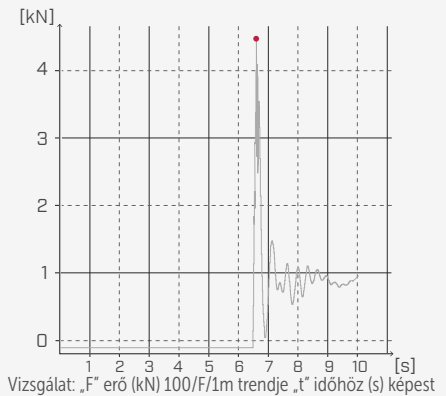
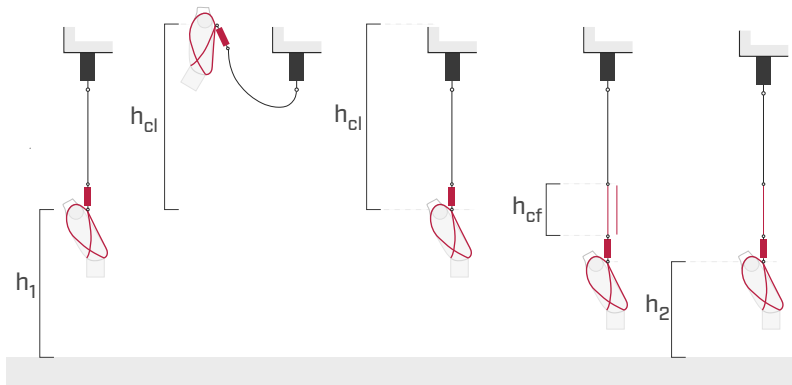
ahol:

L_t = az energiaelnyelő teljes hosszúsága (beleértve a zsinórt)

h_1 = a kikötési pont és a talaj távolsága a zuhanás előtt

h_2 = a kikötési pont és a talaj távolsága a zuhanás után

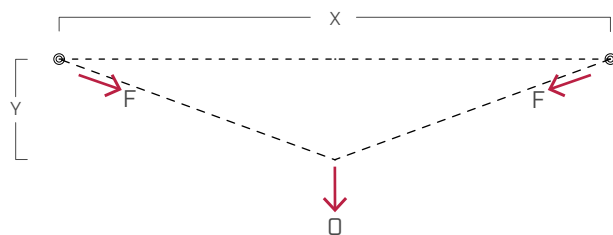
$h_{cf} = h_1 - h_2 =$ fékezés során megtett távolság



TERVEZÉSI TERHELÉSEK

MUNKAKÖTÉLZET - C TÍPUS

A munkakötélzet-rendszerek esetében a tervezési erőhatások a rendszer geometriájától és a tartóelemek típusától függően változnak. A vizsgálat során alkalmazott terhelések a támaszköz közepén lévő kötélre az ábrán látható módon hatnak. A laboratóriumi vizsgálatok során a támaszköz X hosszának és a Q terhelés változtatásával határozták meg a tartóelemekre ható F tervezett erőket.



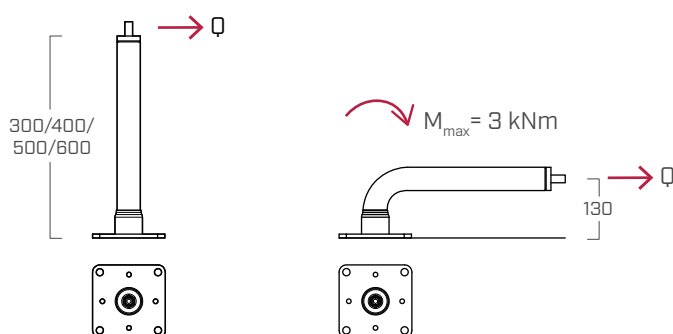
EGYPONTOS RÖGZÍTÉS - A TÍPUS

Egypontos rögzítés esetén a terhelés közvetlen, és a dolgozótól a sodrony keresztül a szerkezethez rögzített eszközhöz továbbítódik.



TOWER TARTÓELEM

SZABÁLYOZOTT DEFORMÁCIÓ - ERŐKEZELÉS



Általánosságban a dolgozó zuhanási terhelését a megállítási erővel egyenértékű változó terhelésnek Q_k lehet tekinteni, a többi, felfüggesztett helyzetben maradó dolgozót pedig további változó terhelésnek, amelyek értéke megfelel a saját súlyúknak, egy biztonsági együtthatóval növelve. Szemiprobabilisztikus megközelítéssel:

$$Q = Q_k + (n \times Q_{k,i}) \times \gamma_{q}$$

ahol:

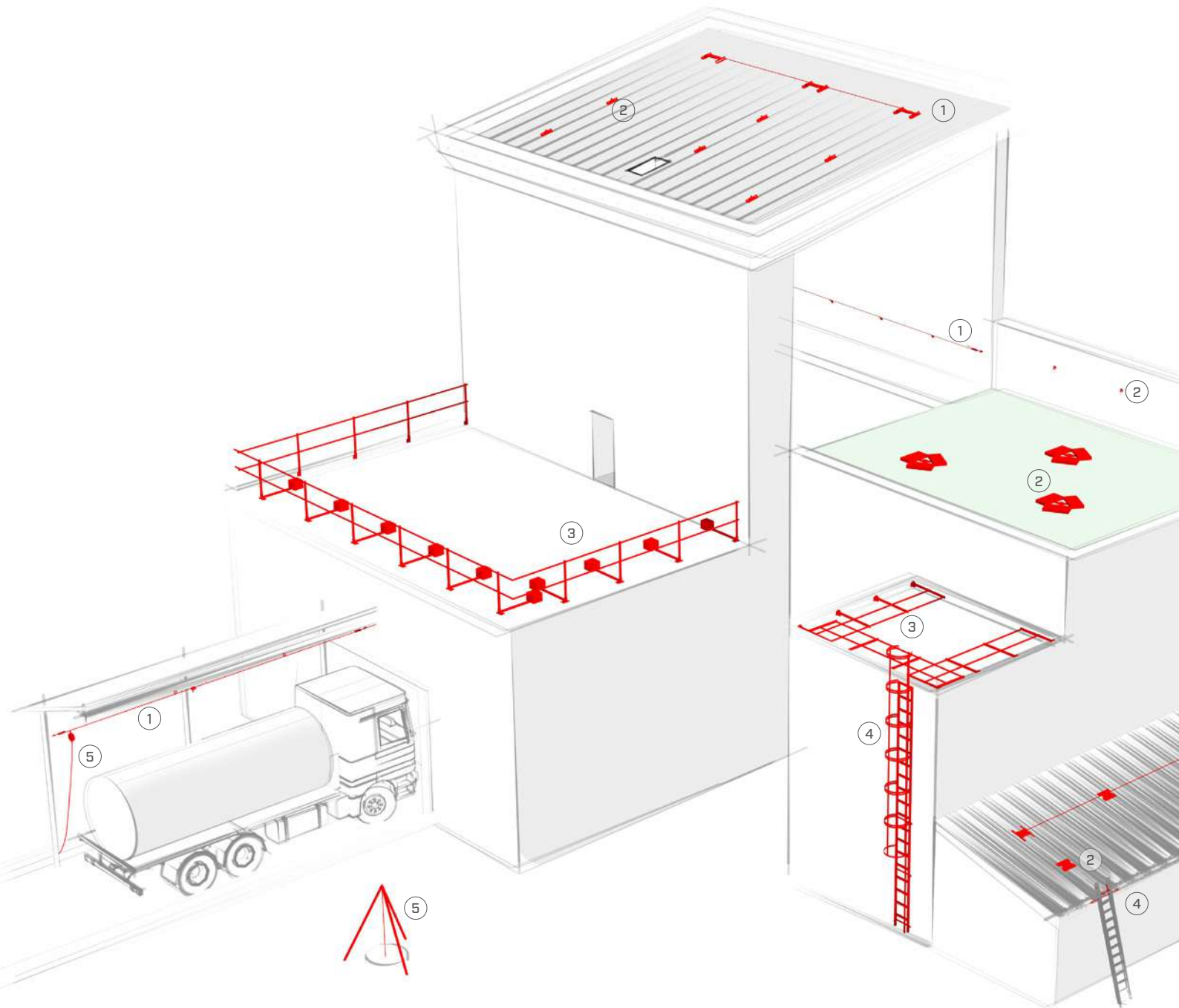
Q_k = az energiaelnyelő megállítási ereje
 n = a felfüggesztett helyzetű dolgozók száma

$Q_{k,i}$ = minden egyes további felfüggesztett helyzetű dolgozó terhelése

γ_{q} = a felfüggesztett teher biztonsági együtthatója

A TOWER tartóoszlop kifejezetten rugalmas/képlékeny módon viselkedik. Ezért az ellenőrzés szempontjából ezt a viselkedést a szokásos statikus vizsgálatokkal ellentétben kell figyelembe venni. Ez a viselkedés csökkenti a kikötésre/szerkezetre ható terhelést. A műanyag pánt által a fémoszlop alján létrehozott hajlítási nyomaték 3 kNm nagyságú.

A MAGASBAN VALÓ MUNKAVÉGZÉS MÉG SOHA NEM VOLT ILYEN BIZTONSÁGOS



A megközelítést, közlekedést és a tetőn végzendő műveletek végrehajtását szolgáló megoldások széles választéka.

Teljesen biztonságos munkavégzés nagy magasságban és zárt terekben a Rothoblaas teljes körű kínálatának köszönhetően:

1. MUNKAKÖTÉLZET
2. KIKÖTÉSI PONTOK
3. KOLLEKTÍV VÉDŐFELSZERELÉSEK (CPE - COLLECTIVE PROTECTIVE EQUIPMENT)
4. TETŐ- ÉS FALILÉTRÁK
5. EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉSEK (PPE)

TELJES KÖRŰ KÍNÁLAT

ÁLTALÁNOS ELVEK MAGASBAN VÉGZETT MUNKÁK

MAGASBAN VÉGZETT MUNKA

„Magasban végzett munka” minden olyan tevékenység, amelynek végzése közben a dolgozót a magasból való lezuhanás veszélye fenyegeti.

Az évek során a magasból való lezuhanás megelőzése terén tett erőfeszítések olyan megoldások keresése felé fordultak, amelyek megfelelő megelőző intézkedések alkalmazásával, a hatályos törvények betartása mellett képesek kiküszöbölni vagy a lehető legkisebbre csökkenteni ezt a kockázatot.

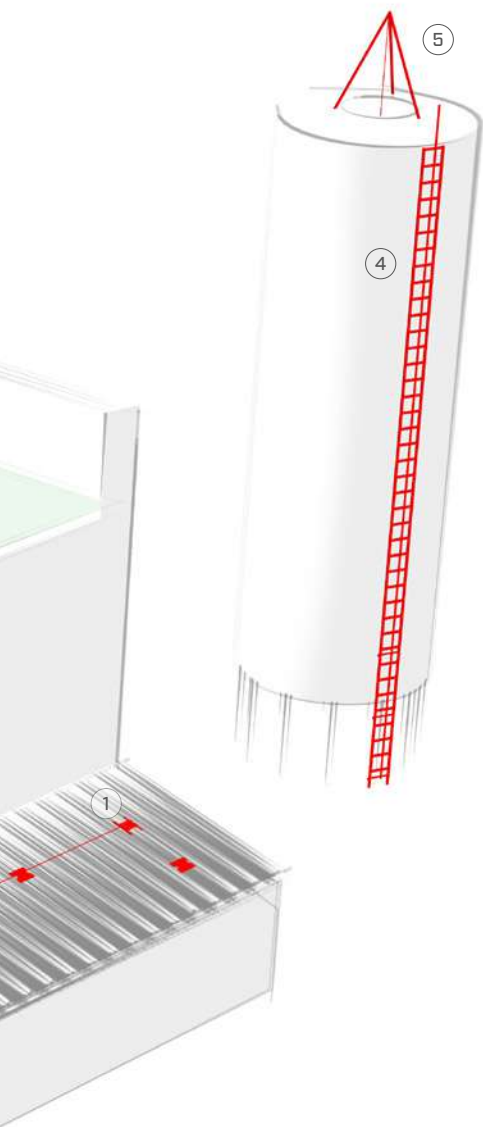
A magasban történő munkavégzés során alkalmazható óvintézkedések két nagy családba sorolhatók:

KOLLEKTÍV VÉDŐFELSZERELÉSEK [CPE - COLLECTIVE PROTECTIVE EQUIPMENT]

Minden olyan eszköz, amely egynél több dolgozó számára nyújt védelmet a lezuhanás kockázatától. Ezek közé tartoznak például a mellvédek, a gyaloghidak és minden más fix védelem.

EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉSEK [PPE]

Minden olyan felszerelés, amelyet a dolgozónak viselnie vagy használnia kell, hogy megvédje magát azokról a kockázatoktól, amelyek a magasban történő munkavégzés során fenyegethetik a testi épségét. Ebbe a kategóriába tartoznak továbbá azok az eszközök, amelyek lehetővé teszik a helyes munkavégzést, ilyenek a kötelek, a védősisak vagy a hevederzet.



TUJTAD, HOGY...?

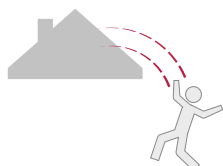
Fontos hangsúlyozni, hogy a magasban történő munkavégzés során használandó védőfelszerelés kiválasztásakor mindig előnyben kell részesíteni a kollektív védőeszközöket az egyéni védőfelszerelésekkel szemben.

Azokban a helyzetekben, amikor a kollektív védőeszközök nem használhatók, kötéllal történő megközelítési és munkahelyzet-beállítási technikákat kell alkalmazni, amelyek szükségessé teszik zuhanásgátló egyéni védőfelszerelések használatát.

A SZAKMÁVAL JÁRÓ KOCKÁZATOK

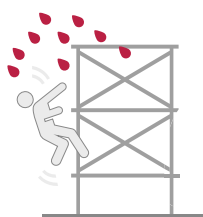
A MAGASBÓL VALÓ LEZUHANÁS KOCKÁZATAI

A magasban történő munkavégzés során esetlegesen felmerülő kockázatokat az alábbi osztályozás szerint lehet megkülönböztetni:



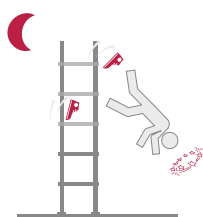
ELSŐDLEGES

A magasból való lezuhanás kockázata



KÖRNYEZETI

A munkakörnyezethez kapcsolódó kockázatok

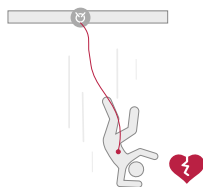


KÍSÉRŐ KOCKÁZATOK

Kisebb egyidejű kockázatok

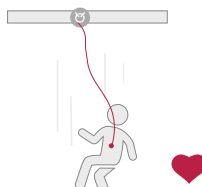
KÖVETKEZMÉNYES KOCKÁZATOK: A TEST FELFÜGGESZTÉSE

Amennyiben bekövetkezik a zuhanás, a levegőben lógó testre kapcsolódó kockázati tényezők léphetnek fel. Ezekben az esetekben rövid idő alatt kell kezelni súlyos vészhelyzetnek minősülő szituációkat. A felfüggesztés kétféle módon történhet:



ESZMÉLETLEN

A dolgozó elveszti az eszméletét

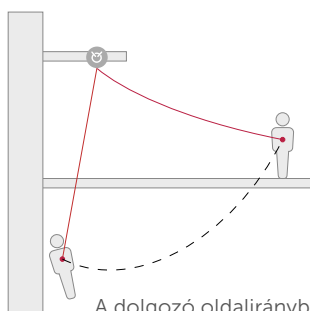


TUDATÁNÁL VAN

A dolgozó képes mozogni

INGAHATÁS

Az „ingahatás” azt az oldalirányú elmozdulást jelenti, amely lezuhanás után következik be akkor, ha a rögzítés nem a biztosított dolgozó függőleges tengelyében található. Egy olyan helyzetről van szó, amely veszélyessé válhat, amennyiben a dolgozó nekicsapódhat egy olyan tárgynak, amely a zuhanás pályáján található.



A dolgozó oldalirányban kileng

KOCKÁZATELEMZÉS

A megfelelő eszközök megválasztásához alapos kockázatelemzést kell végezni, a következő szempontok mérlegelésével:

- a munkavégzés helyszíne megközelíthető úgy, hogy a dolgozó magával viszi a munkafelszerelést?
- valóban szükség van a magasban való munkavégzésre?
- van lehetőség alternatív megoldások alkalmazására?
- a beavatkozás korlátozott ideig tart?
- lehetséges módosítani annak a területnek a feltételeit, ahol a munkavégzés folyik?

E szempontok megértése alapvető fontosságú a megfelelő óvintézkedések megválasztásához.

A KOCKÁZATOK CSÖKKENTÉSE

A kockázatelemzést követően gondoskodni kell a helyszín megközelítésével és a magasban történő munkavégzés közbeni munkahelyzet-beállítással kapcsolatos megfelelő óvintézkedésekről. Ami a megközelítés fázisát illeti, a legcélszerűbb megoldást az alapján kell meghatározni, hogy milyen gyakran kell megközelíteni a helyszínt, mekkora a színelkülönség, és mennyi ideig tart az alkalmazás.

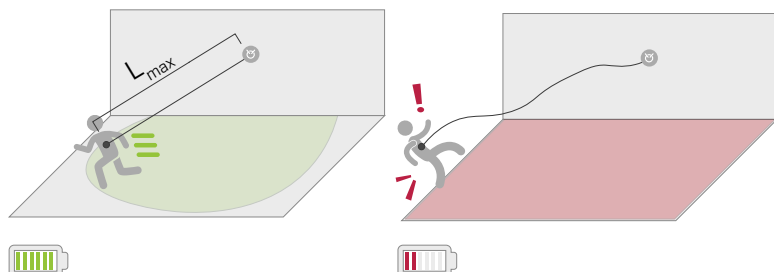
Emellett a kockázatok csökkentését illetően további alapvető szempontokat is figyelembe venni:

- a dolgozó pszichés és fizikai alkalmassága;
- a dolgozó megfelelő képzése az elvégzendő munkálatokkal kapcsolatban;
- a dolgozó szakképesítése a műveleti, mentési és vészhelyzeti technikákkal kapcsolatban.

A dolgozónak tehát tisztában kell lennie azzal, hogy az alkalmazott óvintézkedések ellenére milyen további kockázatok állhatnak még fenn.

A MAGASBAN TÖRTÉNŐ MUNKAVÉGZÉS TECHNIKÁI

VISSZATARTÁSBAN VÉGZETT MUNKA



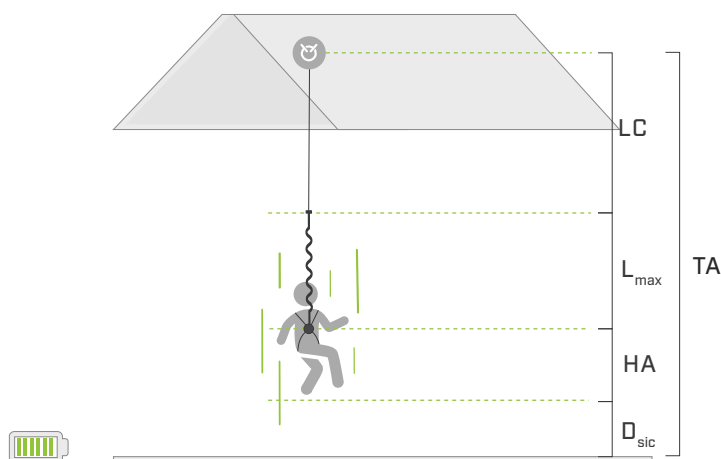
RÖGZÍTŐKÖTÉL + HEVEDERZET

Megfelelő hosszúságú rögzítőkötél

RÖGZÍTŐKÖTÉL + HEVEDERZET

Nem megfelelő hosszúságú rögzítőkötél

ZUHANÁSVÉDELEM



Amennyiben olyan lezuhanásgátló rendszer van telepítve, amely az UNI EN 795 szabvány szerinti A típusú eszközök telepítését, valamint azt teszi szükségessé, hogy a dolgozó viseljen egyéni, energiaelnyelő egységet is tartalmazó védőfelszerelést, az ingahatás értékének meghatározásához a következő számítást kell elvégezni:

$$TA = LC + L_{MAX} + HA + D_{sic} (+ f) \quad [m]$$

ahol:

TA	zuhanási szabad tér
LC	a kötéL hossza a tetőn lévő fix kikötési ponttól a hevederzeten lévő kikötési pontig, abban a pillanatban, amikor a kötéL elkezd visszatarítani az esést
L_{max}	az energiaelnyelő egység maximális kiterjedése (legfeljebb 1,75 m)
HA	1,50 m, az egyenes testhelyzetű dolgozó lábaitól kötélnek a hevederzethez való csatlakozásáig mért maximális magasság
D_{sic}	biztonsági távolság (legalább 1 m)
f	a zuhanás által a C típusú munkakötélzetre esetlegesen generált lelógás

A LEESÉSBŐL SZÁRMAZÓ VESZÉLYEK ELKERÜLÉSE

A visszatartásban végzett munka olyan rendszert tesz szükségessé, amely korlátozza a dolgozó mozgását annak érdekében, hogy ne léphessen olyan területre, ahonnan lezuhanhat. Ez a rendszer tehát nem megállítja a magasból való zuhanást, hanem megelőzi azt.

Többnyire ezt a rendszert érdemes előnyben részesíteni a zuhanásgátló rendszerekkel szemben, azonban nem alkalmazható, ha a dolgozónak felfüggesztett helyzetben kell dolgoznia.

A LEESÉSBŐL SZÁRMAZÓ VESZÉLYEK MEGELŐZÉSE

A zuhanás-megállító rendszer feladatai:

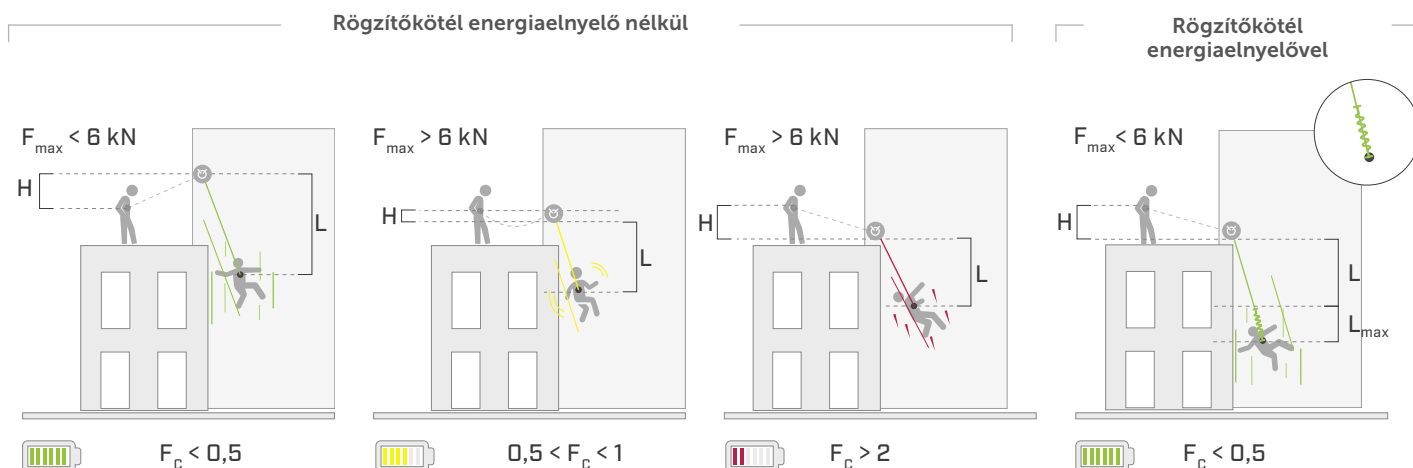
- a zuhanás megállításához szükséges távolság csökkentése
- a zuhanási energia elnyelése, hogy korlátozza az emberi testnek átadott megállítási erőt
- az sérült megfelelő helyzetben tartása, amelyben az felfüggesztés hatásai csak korlátozott mértékben jelentkeznek.

A rendszer segítségével a dolgozó munkavégzés során olyan területekre vagy olyan helyzetekbe juthat, amelyek potenciálisan szabadesést okozhatnak, és, amennyiben ez bekövetkezik, a rendszer megállítja az esést, és korlátozza annak hosszát.

Ennél az oknál fogva a lezuhanásgátló rendszereknek tartalmazniuk kell egy energiaelnyelő egységet, amely képes az emberi szervezet által elviselhető szintre korlátozni az esés által előidézett erőhatásokat.

A rendszer használata előtt mindenképp figyelembe kell venni a zuhanási tényezőt és az ingahatást.

ZUHANÁSI TÉNYEZŐ ÉS ENERGIAELNYELŐ



ZUHANÁSI TÉNYEZŐ

A lezuhanás veszélyességének jellemzéséhez be kell vezetni a „zuhanási tényező” fogalmát. Értéke így határozható meg:

$$F_c = H / L$$

ahol:

- F_c zuhanási tényező
- H a zuhanás közbeni magasságvesztés
- L a köté / összekapcsolási eszköz hossza

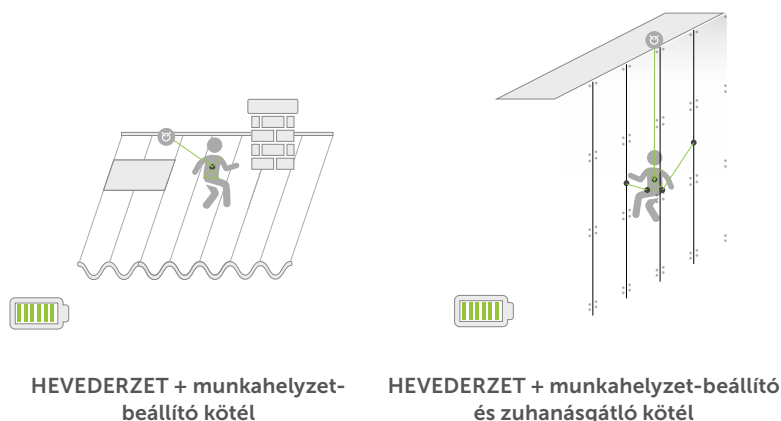
Az egyenlet eredményének 0 és 2 között kell lennie, ahol a 2 a felfüggesztésben történő munkavégzésre vonatkozó legmagasabb elfogadható zuhanási tényező. A 2-nél nagyobb zuhanási tényező az emberi test által nehezen elviselhető, nagy lassulást eredményezhet, a dolgozó súlyos megsérüléséhez és a használatban lévő eszközök megrongálódásához vagy eltöréséhez vezethet, a becsapódás pillanatában rájuk ható nagy erő következtében.

Zuhanáskor a munkásnak semmiképpen nem szabad 6 kN-nál nagyobb megállítási erőt elszenvednie.

Két lehetőség van:

- **gondoskodnak arról, hogy a zsinórok állandóan a kikötési pontokon nyugodjanak a fej szintje felett**, hogy minimalizálják a zuhanási magasságot és az általa generált megállítási erők nagyságát;
- ha nem lehet korlátozni a zuhanást, akkor **erőcsillapításról kell gondoskodni** az energiaelnyelésre leggyakrabban használt egyéni védőeszközök segítségével (energia-elnyelők és dinamikus kötérendszer).

MUNKAVÉGZÉSI HELYZET



Olyan munkatechnika, amely révén a dolgozó a saját védőeszközait megfeszítve tud dolgozni, miközben a keze szabadon marad:

- **ha a leesés veszélye a nullával egyenlő:** hevederzet és munkahelyzet-beállító köté;
- **ha fennáll a leesés veszélye:** hevederzet, valamint munkahelyzet-beállító és zuhanásgátló köté.

MUNKAKÖTÉLZET

MUNKAKÖTÉLZET

I MUNKAKÖTÉLZET

Típusok

PASSING LIFE LINE
átjárható munkakötélzet 21

NOT PASSING LIFE LINE
nem átjárható munkakötélzet 29

Tartóelemek és talplemezek

TOWER
tartóelem fa-, beton- és acéltetőkhöz 36

TOWER PEAK
tetőgerinc-adapter nyeregretető esetén a TOWER rendszerhez 40

TOWER SLOPE
rögzítő vezetőelem félnyeregretető esetén a TOWER rendszerhez 41

TOWLAT
A TOWER rendszer oldalfalra helyezéséhez 42

TOPLATE
ellenlemez a TOWER rendszerhez 43

TOPLATE 2.0
Igazítható lemez a TOWER rendszerhez 43

TRAPO
tartóelem trapézlemez tetőkhöz 44

SHIELD
tartóelem korcolt tetőlemezhez 48

SIANK
tartóelem kettős állókorcos tetőlemezhez 52

COPPO
tartóelem álcserpes tetőhöz 56

SEAMO
tartóelem lekerekített állókorcos tetőlemezhez 60

BLOCK
nehezékes tartóelem 64

Falon és fej fölött

PASS-THROUGH WALL
átjárható munkakötélzet homlokzatokhoz 69

PASS-THROUGH AIR
fej feletti átjárható munkakötélzet 79

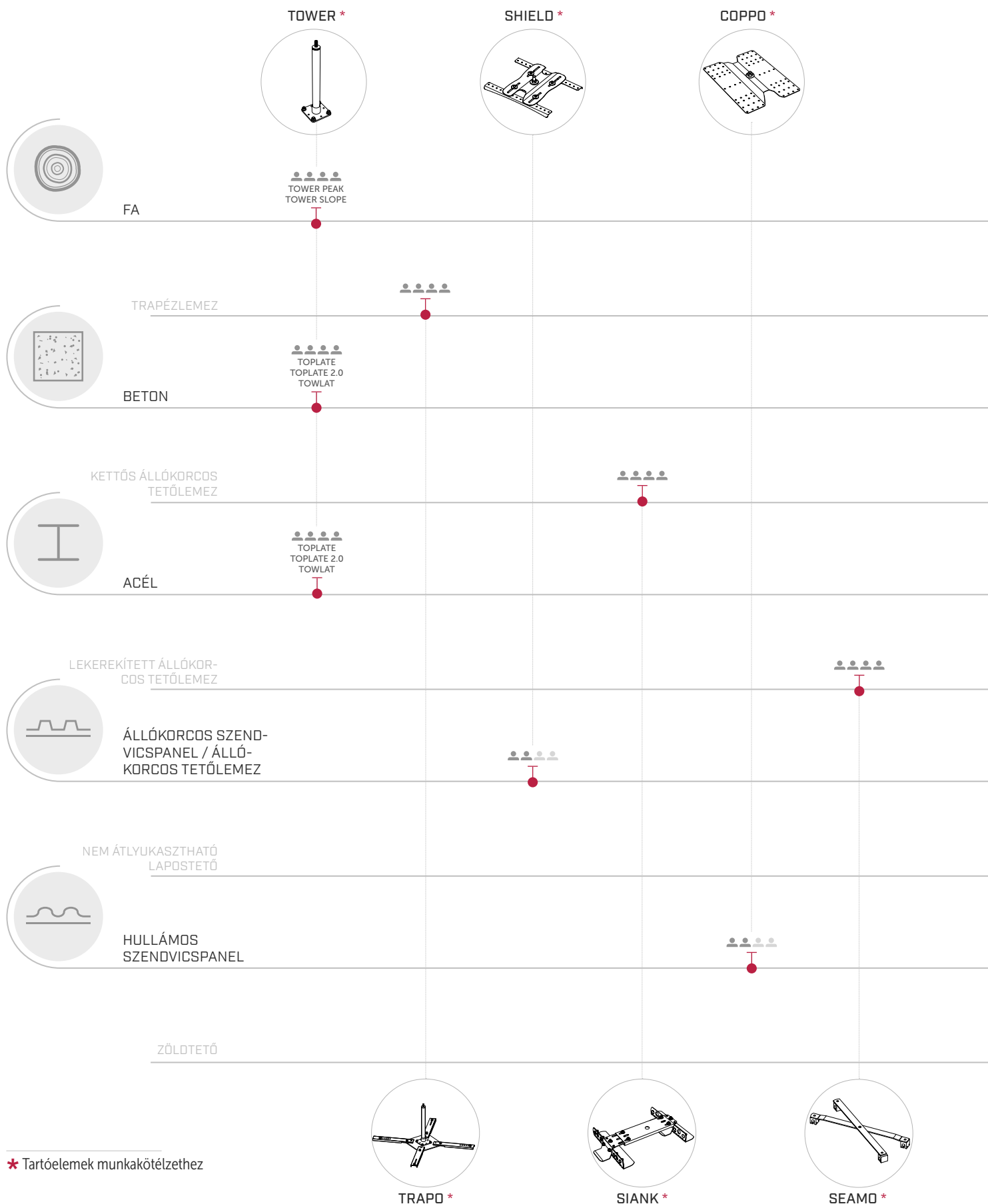
Zöldtetőhöz

GREEN LINE
támasztékos munkakötélzet 86

Sínen

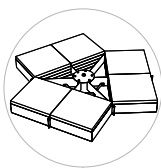
RAIL SYSTEM
munkakötélzet sínen 92

MINDEN SZERKEZETHEZ A MEGFELELŐ MUNKAKÖTÉLZET

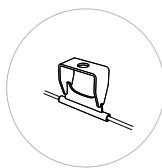


* Tartóelemek munkakötélzethez

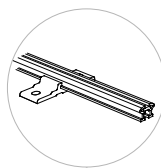
BLOCK *



PASS-THROUGH AIR



RAIL SYSTEM



4 SZEMÉLY

2 SZEMÉLY

1 SZEMÉLY

függőleges
vízszintes

FA

TRAPÉZLEMEZ

függőleges
vízszintes

BETON

KETTŐS ÁLLÓKORCOS
TETŐLEMEZ

függőleges
vízszintes

ACÉL

LEKEREKÍTETT ÁLLÓ-
KORCOS TETŐLEMEZ

ÁLLÓKORCOS SZENDVI-
CSPANEL / ÁLLÓKORCOS
TETŐLEMEZ

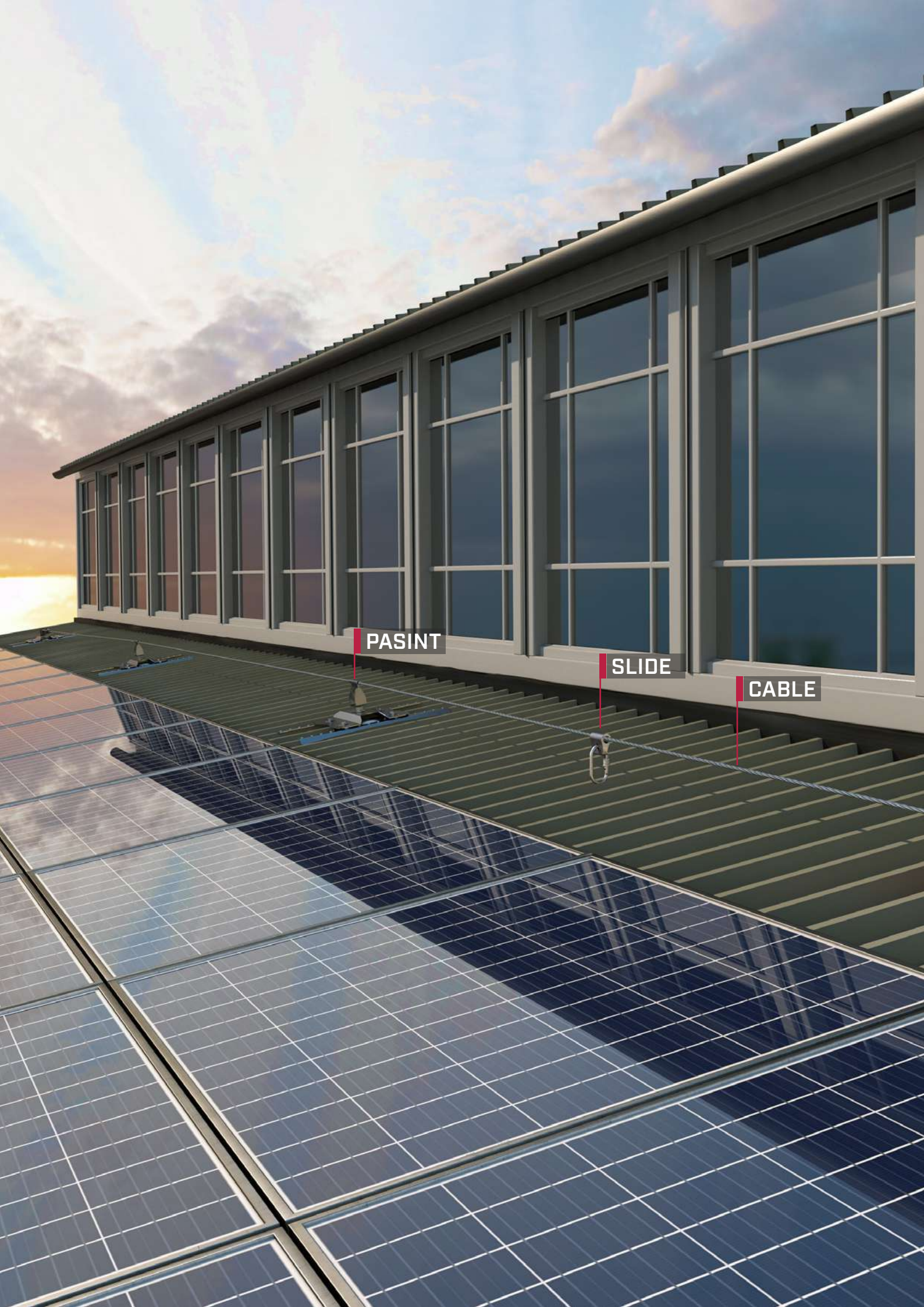
NEM ÁTLYUKASZTHATÓ
LAPOSTETŐ

HULLÁMOS SZENDVI-
CSPANEL

ZÖLDTETŐ

PASS-THROUGH WALL

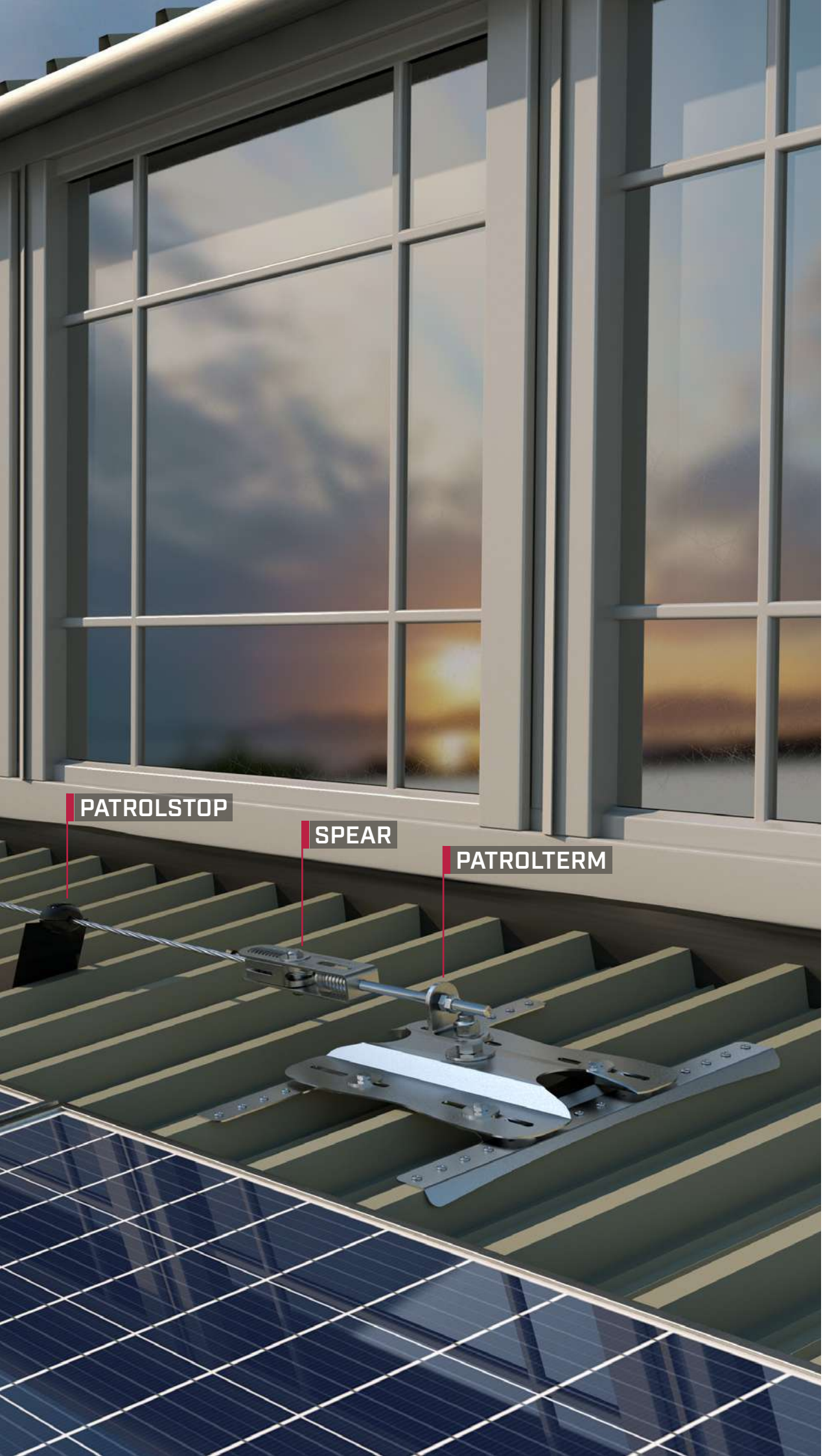
GREEN LINE



PASINT

SLIDE

CABLE



PATROLSTOP

SPEAR

PATROLTERM

| PASSING LIFE LINE

PASSING LIFE LINE

ÁTJÁRHATÓ MUNKAKÖTÉLZET

PRAKTIKUS

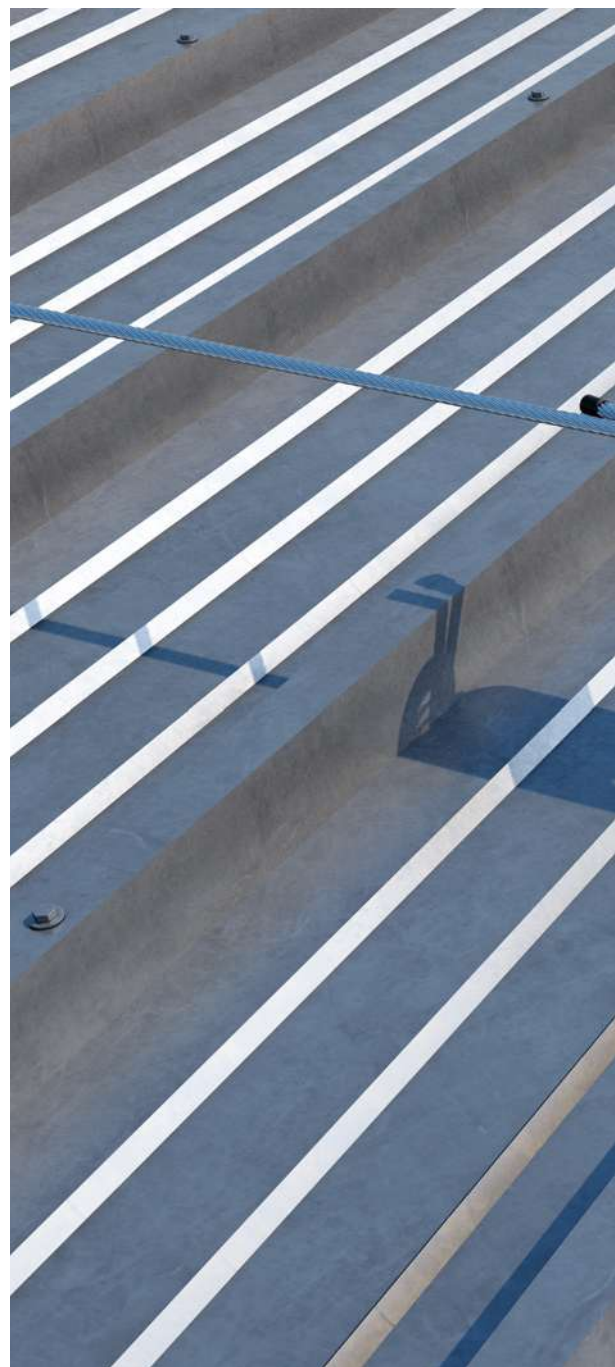
Az átjáróelemeknek és a csúszószerkezetnek köszönhetően a munkakötéltel teljes hosszában használható, nem kell lekapcsolódni róla.

A PATROL MUNKAKÖTÉLZET ALKOTÓELEMEI

KÓD	leírás
SPEAR	feszítő és energiaelnyelő
SPEAR2	feszítő és energiaelnyelő korcolt tetőkhöz
PATROLTERM	végelem
PATROLTERML	hosszú végelem
PASANG	átjárható sarokelem
PASINT	átjárható köztes elem
SLIDE1	leszerelhető csúszószerkezet
SLIDE2	rögzített csúszószerkezet
CABLE	rozsdamentes acél sodrony Ø8 7 x 7
PATROLSTOP	útvégjelző
TARGA	rendszerinformációs jelzőtábla

TARTÓELEMOK MUNKAKÖTÉLZETHEZ

TÍPUS	leírás	old.
TOWER	fa, beton és acél tetőkhöz	36
TRAPO	trapézlemez tetőkhöz	44
SHIELD	korcolt tetőlemezhez	48
SIANK	kettős állókorcos tetőlemezhez	52
COPPO	álcserepes tetőhöz	56
SEAMO	lekerekített állókorcos tetőlemezhez	60
BLOCK	nehezékes	64

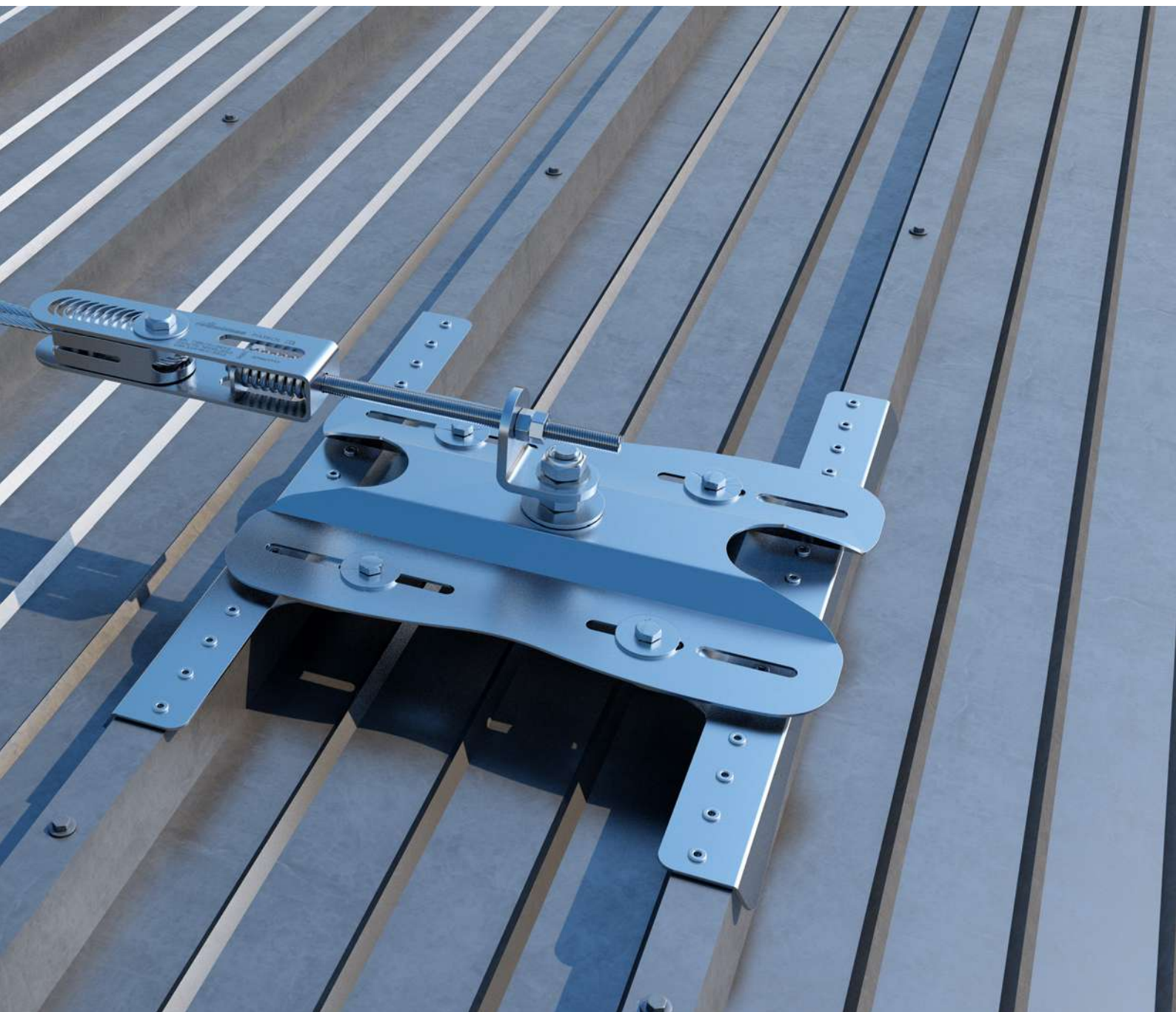


< SOKOLDALÚ

A köztes átjáróelemek mind vízszintes tartóelemekre, mind fej feletti munkakötéltelre felszerelhetők.

INSTALLÁCIÓ >

Kétféle csúszószerkezet közül választhat: a SLIDE1 leszerelhető, míg a SLIDE2 rögzített.



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Fa- / beton- / acélszerkezet
- Állókorcos szendvicspanel / állókorcos tetőlemez
- Hullámos szendvicspanel
- Trapézlemez
- Kettős állókorcos tetőlemez
- Lekerekített állókorcos tetőlemez
- Nem átlukasztható lapostető
- Zöldtető

SPEAR

FESZÍTŐ ÉS ENERGIAELNYELŐ

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
SPEAR	rozsdamentes acél - AISI304 EN AW-6082 ötvözet	2
SPEAR2	rozsdamentes acél - AISI304 EN AW-6082 ötvözet	2

A SPEAR2 munkakötélzethez tartozó feszítő és energiaelnyelőt kizárólag korcolt tetőkön szabad használni



SPEAR



SPEAR2

PATROLTERM

VÉGELEM

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PATROLTERM	rozsdamentes acél - AISI304	1



PATROLTERML

HOSSZÚ VÉGELEM

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PATROLTERML	rozsdamentes acél - AISI304	1



PASANG

ÁTJÁRHATÓ SAROKELEM

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PASANG	rozsdamentes acél - AISI304	1



PASINT

ÁTJÁRHATÓ KÖZTES ELEM



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PASINT	rozsdamentes acél - AISI304	1

SLIDE 1

LESZERELHETŐ CSÚSZÓSZERKEZET



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
SLIDE1	rozsdamentes acél - AISI304	1

Karabiner (a csomag tartalmazza)

SLIDE 2

RÖGZÍTETT CSÚSZÓSZERKEZET



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
SLIDE2	rozsdamentes acél - AISI304	1

Karabiner (a csomag tartalmazza)

CABLE

ROZSDAMENTES ACÉL SODRONY Ø8 7 x 7



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	m.
CABLE	rozsdamentes acél - AISI316	-

PATROLSTOP

ÚTVÉGJELZŐ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PATROLSTOP	műanyag - gumi	1

TARGA

RENDSZERINFORMÁCIÓS JELZŐTÁBLA



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	db.
TARGA	1

PATROL KIT 10

MUNKAKÖTÉLZET-KÉSZLET, 10 m

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	tartalom	db.
	PATROLTERM	2
PATROLKIT10	SPEAR	2
	CABLE [10 m]	1



PATROL KIT 15

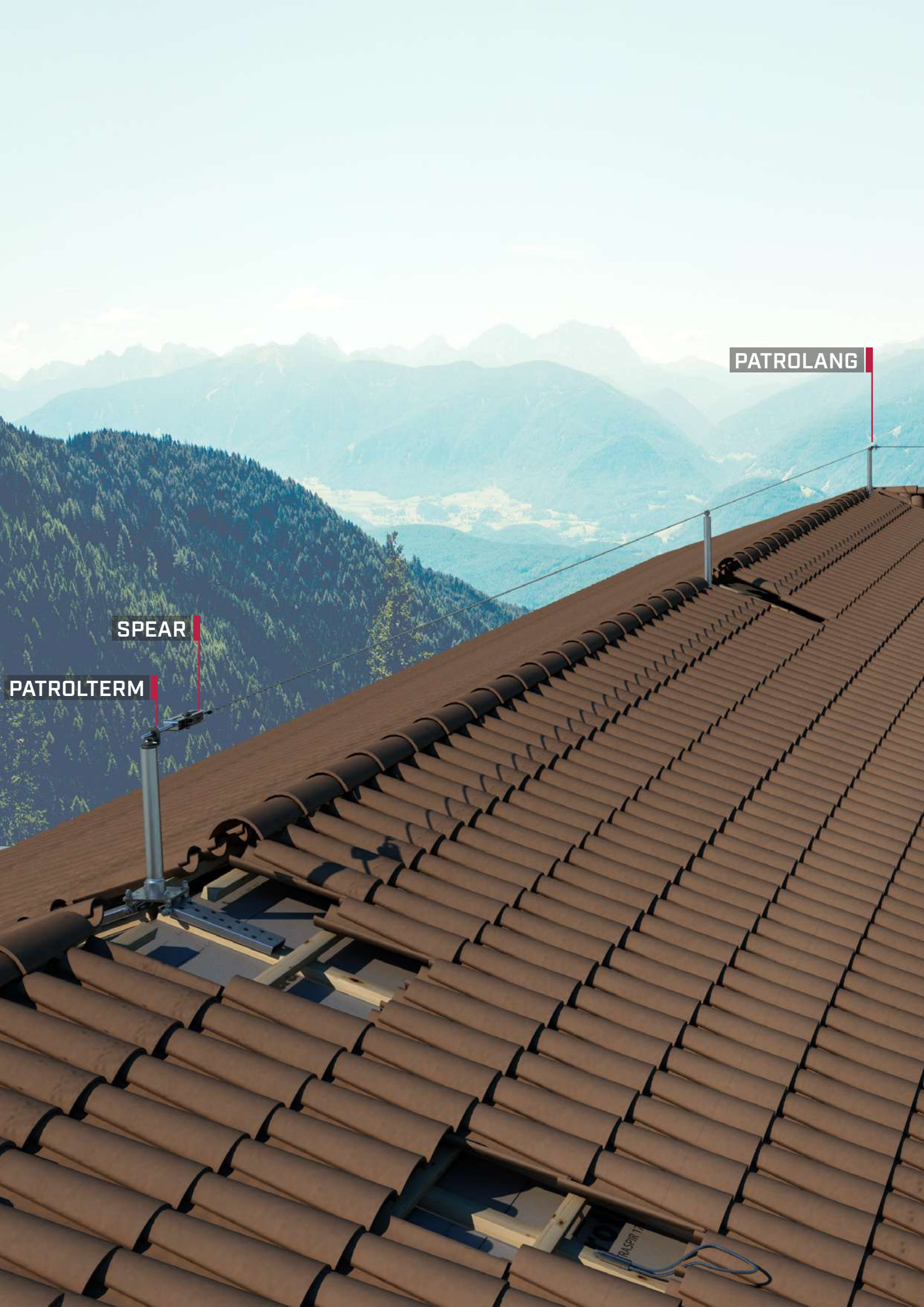
MUNKAKÖTÉLZET-KÉSZLET, 15 m

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	tartalom	db.
	PATROLTERM	2
PATROLKIT15	SPEAR	2
	CABLE [15 m]	1







PATROLANG

SPEAR

PATROLTERM

PATROLTERM



CABLE

PATROLMED

! NOT PASSING LIFE LINE

NOT PASSING LIFE LINE

NEM ÁTJÁRHATÓ MUNKAKÖTÉLZET

EGYSZERŰ

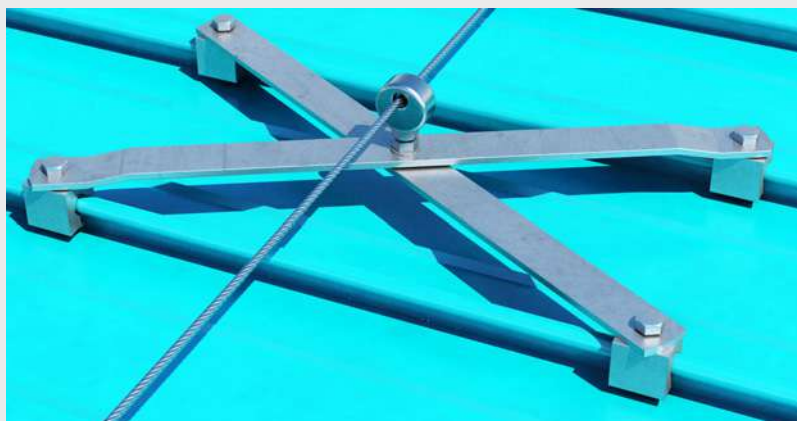
A rendszer olyan rövid munkakötélezetek létrehozására szolgál, amelyeket nem használnak gyakran.

A PATROL MUNKAKÖTÉLZET ALKOTÓELEMEI

KÓD	leírás
SPEAR	feszítő és energiaelnyelő
SPEAR2	feszítő és energiaelnyelő korcolt tetőkhöz
PATROLTERM	végelem
PATROLTERML	hosszú végelem
PATROLANG	nem átjárható sarokelem
PATROLMED	nem átjárható köztes elem
PATROLINT	félig átjárható köztes elem
CABLE	rozsdamentes acél sodrony Ø8 7 x 7
PATROLSTOP	útvégjelző
TARGA	rendszerinformációs jelzőtábla

TARTÓELEMOK MUNKAKÖTÉLZETHEZ

TÍPUS	leírás	old.
TOWER	fa, beton és acél tetőkhöz	36
TRAPO	trapézlemez tetőkhöz	44
SHIELD	korcolt tetőlemezhez	48
SIANK	kettős állókorcos tetőlemezhez	52
COPPO	álcserepes tetőhöz	56
SEAMO	lekerekített állókorcos tetőlemezhez	60
BLOCK	nehezékes	64

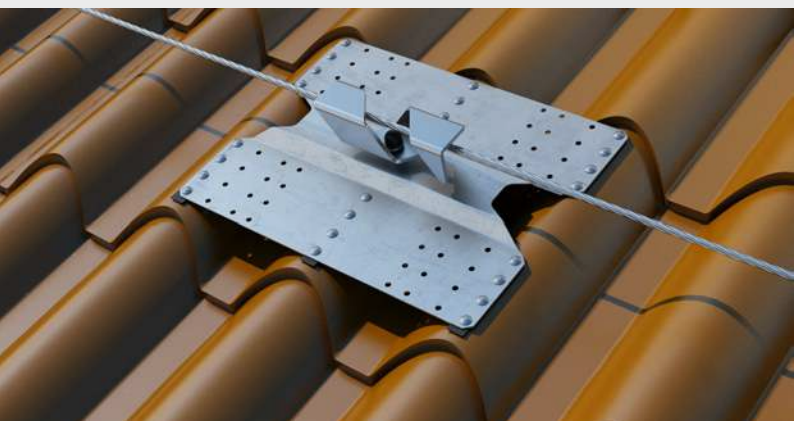
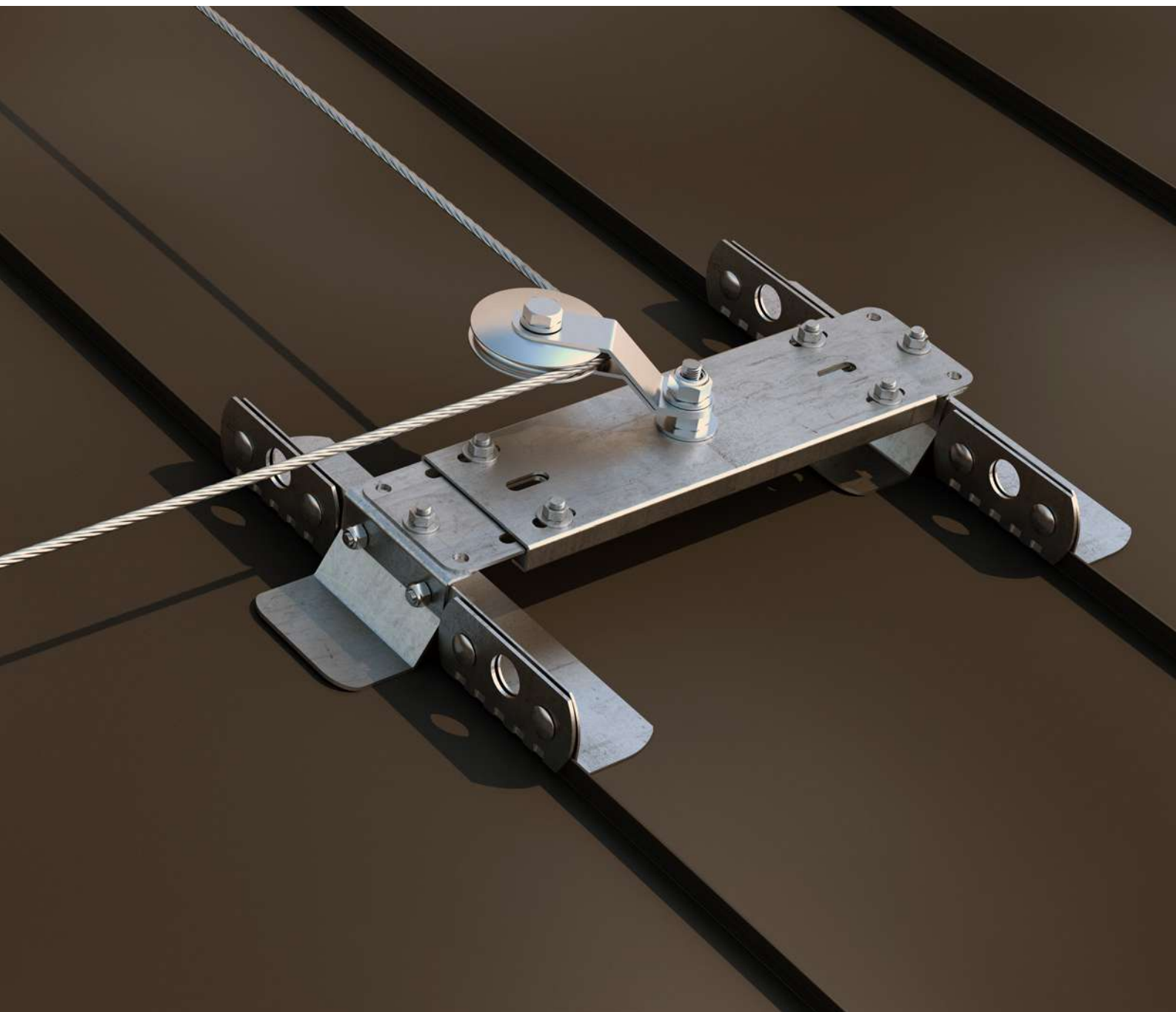


< VÁLASZTÁSI LEHETŐSÉG

Két köztes modell közül választhat a nem átjárható munkakötélezethez: a PATROLMED (a bal oldali képen) és a karabiner segítségével átjárható PATROLINT (a jobb oldali képen) közül.

INSTALLÁCIÓ >

Bármilyen típusú alszerkezetre telepíthető.



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Fa- / beton- / acélszerkezet
- Állókorcos szendvicspanel / állókorcos tetőlemez
- Hullámos szendvicspanel
- Trapézlemez
- Kettős állókorcos tetőlemez
- Lekerekített állókorcos tetőlemez
- Nem átlukasztható lapostető
- Zöldtető

SPEAR

FESZÍTŐ ÉS ENERGIAELNYELŐ

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
SPEAR	rozsdamentes acél - AISI304 EN AW-6082 ötvözet	2
SPEAR2	rozsdamentes acél - AISI304 EN AW-6082 ötvözet	2

A SPEAR2 munkakötélzethez tartozó feszítő és energiaelnyelőt kizárólag korcolt tetőkön szabad használni



SPEAR



SPEAR2

PATROLTERM

VÉGELEM

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PATROLTERM	rozsdamentes acél - AISI304	1



PATROLTERML

HOSSZÚ VÉGELEM

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PATROLTERML	rozsdamentes acél - AISI304	1



PATROLANG

NEM ÁTJÁRHATÓ SAROKELEM

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PATROLANG	rozsdamentes acél - AISI304	1



PATROLMED

NEM ÁTJÁRHATÓ KÖZTES ELEM

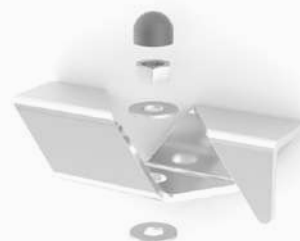


KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PATROLMED	rozsdamentes acél - AISI304 EN AW-6082 ötvözet	1

PATROLINT

FÉLIG ÁTJÁRHATÓ KÖZTES ELEM



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PATROLINT	rozsdamentes acél - AISI304	1

CABLE

ROZSDAMENTES ACÉL SODRONY Ø8 7 x 7



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	m.
CABLE	rozsdamentes acél - AISI316	-

PATROLSTOP

ÚTVÉGJELZŐ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PATROLSTOP	gumi - műanyag	1

TARGA

RENDSZERINFORMÁCIÓS JELZŐTÁBLA



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	db.
TARGA	1

PATROL KIT 10

MUNKAKÖTÉLZET-KÉSZLET, 10 m

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	tartalom	db.
	PATROLTERM	2
PATROLKIT10	SPEAR	2
	CABLE [10 m]	1



PATROL KIT 15

MUNKAKÖTÉLZET-KÉSZLET, 15 m

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	tartalom	db.
	PATROLTERM	2
PATROLKIT15	SPEAR	2
	CABLE [15 m]	1



PATROL KIT 25

MUNKAKÖTÉLZET-KÉSZLET, 25 m

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	tartalom	db.
	PATROLTERM	2
	SPEAR	2
PATROLKIT25	PATROLMED	1
	CABLE [25 m]	1





TARTÓELEM FA-, BETON- ÉS ACÉLTETŐN KIALAKÍTOTT MUNKAKÖTÉLZETHEZ

PRAKTIKUS

A 300 és 600 mm közötti magasságú tartóelemek jól illeszthetők a különböző vastagságú tetőkhöz.

HATÉKONY

Az eszköz szabályozott deformációja lehetővé teszi, hogy a szerkezetre csak korlátozott terhelés adódjon át.

NEM FELTŰNŐ

A kisméretű hengeres rendszer minimálisra csökkenti a vizuális hatást a tetőn.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	H [mm]	db.
TOWER300	horganyzott acél S235JR	300	1
TOWER400	horganyzott acél S235JR	400	1
TOWER500	horganyzott acél S235JR	500	1
TOWER600	horganyzott acél S235JR	600	1
TOWERA2300	rozsdamentes acél 1.4301 / AISI304	300	1
TOWERA2400	rozsdamentes acél 1.4301 / AISI304	400	1
TOWERA2500	rozsdamentes acél 1.4301 / AISI304	500	1
TOWER22500	horganyzott acél S235JR	500	1

TOWER22500 ideális félnyereg tetőn való rögzítésre

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

KÓD	leírás	old.
TOPLATE	ellenlemez	43
TOPLATE2	igazítható lemez	43
TOWERPEAK	tetőgerinc-adapter nyereg tető esetén	40
TOWERSLOPE	rögzítő vezetőelem félnyereg tetőhöz	41
TOWLAT	adapter oldalsó indításhoz	42



< SOKOLDALÚ

A rendszer telepíthető közvetlenül fára, betonra és acélra.

INSTALLÁCIÓ >

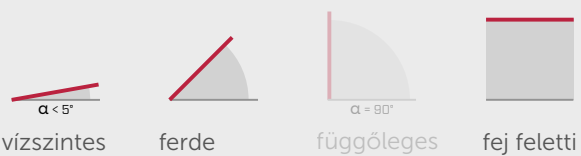
Megfordítva telepítve fej feletti munkakötélezetek kialakításához is használható.



TOWER22500



A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



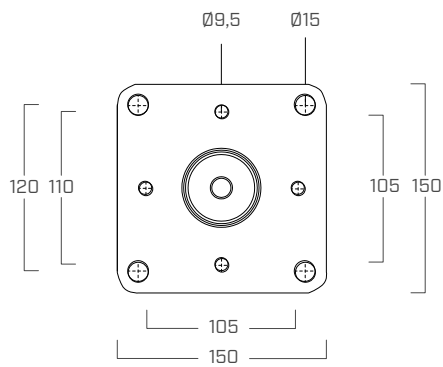
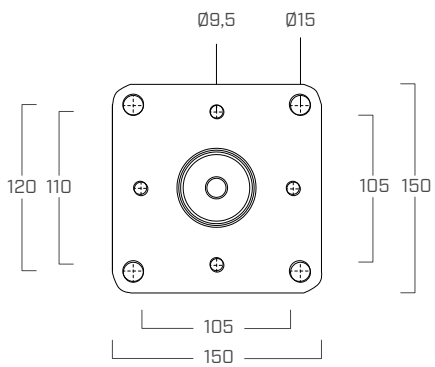
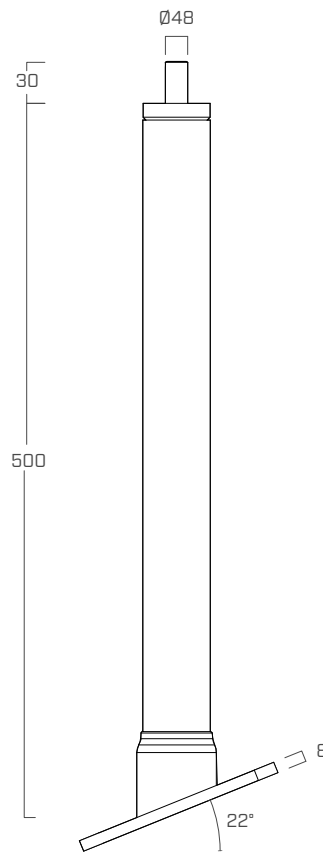
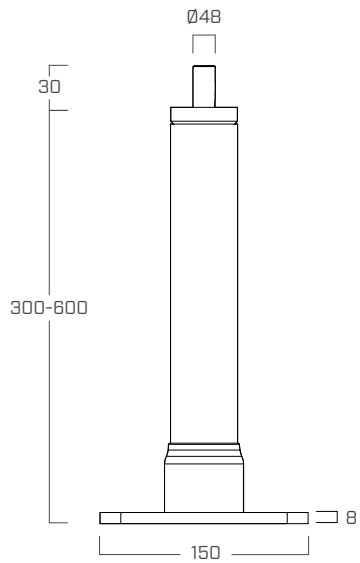
ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Faszerkezet, legalább: 160 x 160 mm
- Betonszerkezet, legalább: 140 mm
- Acélszerkezet, legalább: 6 mm

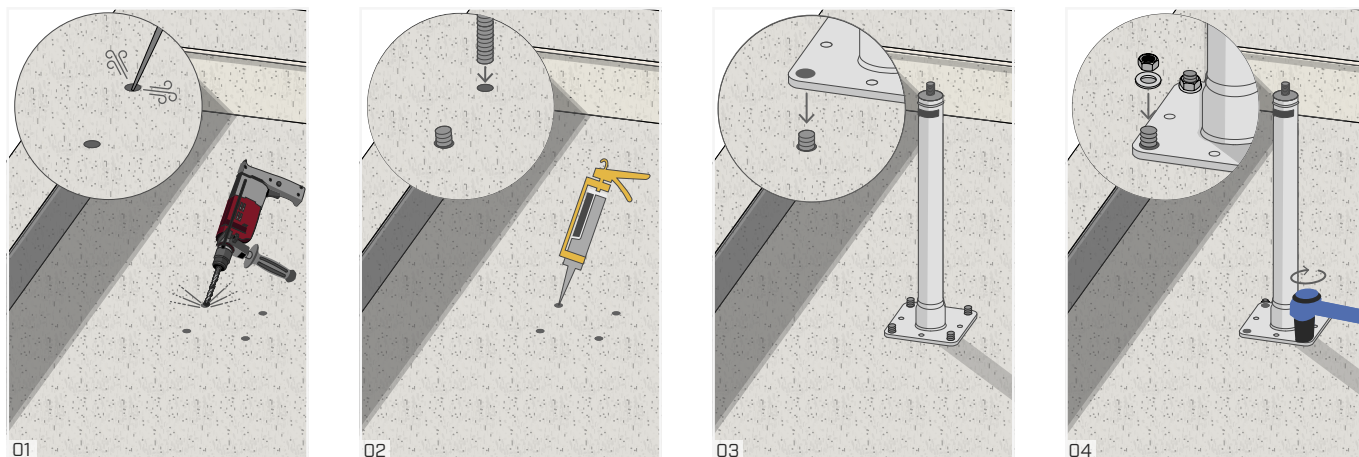
GEOMETRIA

TOWER - TOWERA2

TOWER22500

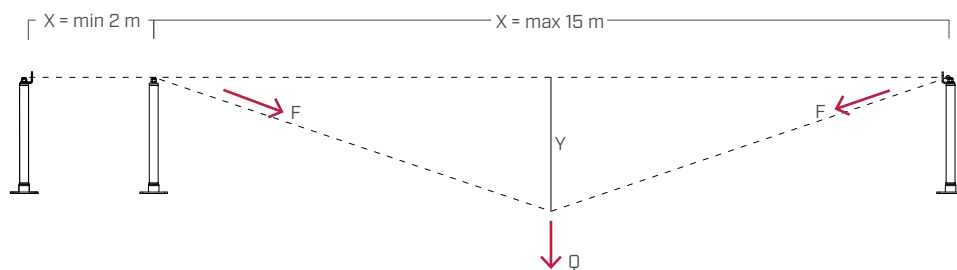


TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS



A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

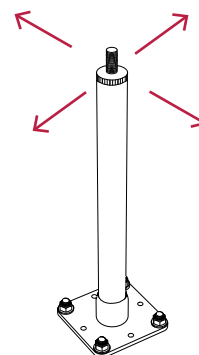
MŰSZAKI ADATOK



Lelegés Y [m]		L _{támaszköz} X [m]					
		2	6	8	10	12	15
TOWER300		1,26	1,55	1,77	1,97	2,15	2,40
TOWER600		1,33	2,10	2,40	2,66	2,90	3,26

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q _s	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	15 kN
Q _{d1}	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	12 kN



TOWER PEAK

TETŐGERINC-ADAPTER NYEREGTETŐ ESETÉN A TOWER RENDSZERHEZ

OKOS

A tartozék lehetővé teszi a munkakötézet felszerelését zárt tetőblokkon is, anélkül, hogy fel kellene azt nyitni.

ROBUSZTUS

A TOWER PEAK adapterrel akár négy dolgozó biztonságáról is gondoskodhat.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	L [mm]	B [mm]	H [mm]	db.
TOWERPEAK	horganyzott acél S235JR	350	100	30	1

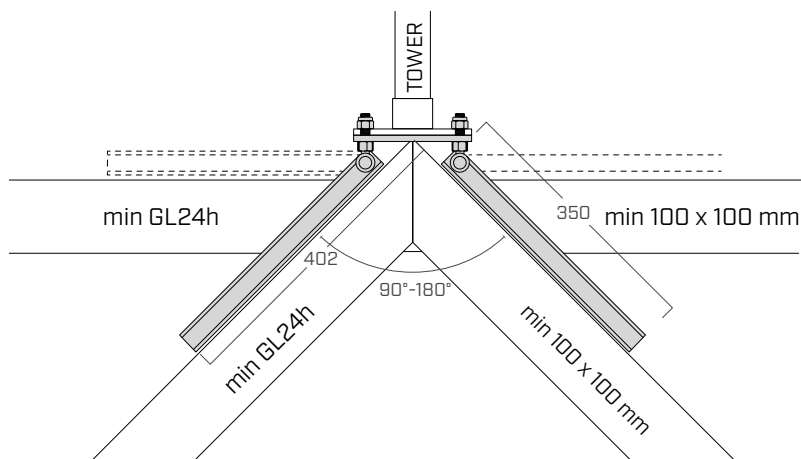
A rögzítőcsavarokat a csomag nem tartalmazza

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

n.	TÍPUS	leírás	d ₁ [mm]	p _{min} [mm]	old.
24	HBS	facsarok	8	80	180

INSTALLÁCIÓ



EN
795:2012
A + C

CEN/TS
16415:2013



A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Faszerkezet, legalább: 100 x 100 mm

TOWER SLOPE



EN
795:2012
A + C

CEN/TS
16415:2013

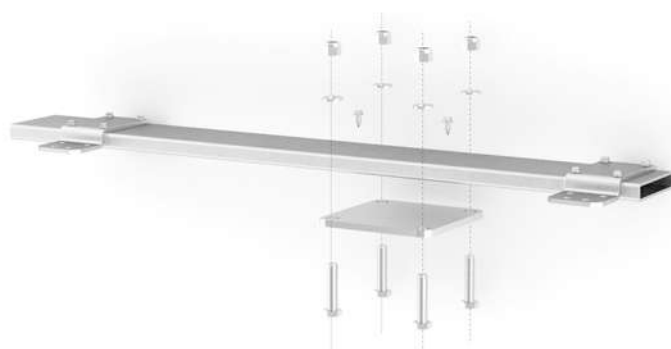
RÖGZÍTŐ VEZETŐELEM FÉLNYEREGTETŐ ESETÉN A TOWER RENDSZERHEZ

SOKOLDALÚ

Lehetővé teszi a kikötési rendszer helyzetének beállítását a tető bármely pontján.

UNIVERZÁLIS

Az 50 és 100 cm közötti hatótávolságnak köszönhetően át tudja hidalni a gerendák közötti, jellemző méretű nyílásokat.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	L [mm]	B [mm]	H [mm]	db.
TOWERSLOPE	horganyzott acél S235JR	1200	100	20	1

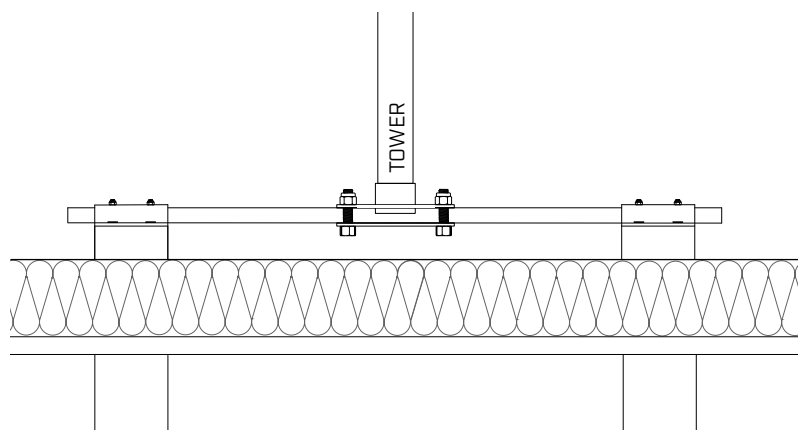
A rögzítőcsavarokat a csomag nem tartalmazza.

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

n.	TÍPUS	leírás	d ₁ [mm]	p _{min} [mm]	old.
16	HBS	facsarok	8	80	180

INSTALLÁCIÓ



A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



vízszintes



ferde



függőleges



fej feletti

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Faszerkezet, legalább: 100 x 100 mm

A TOWER RENDSZER OLDALFALRA HELYEZÉSÉHEZ

ÖTLETES

A szokványostól eltérő helyzetekben is lehetővé teszi a munkakötélzet TOWER tartóelemen történő kialakítását.

MEGBÍZHATÓ

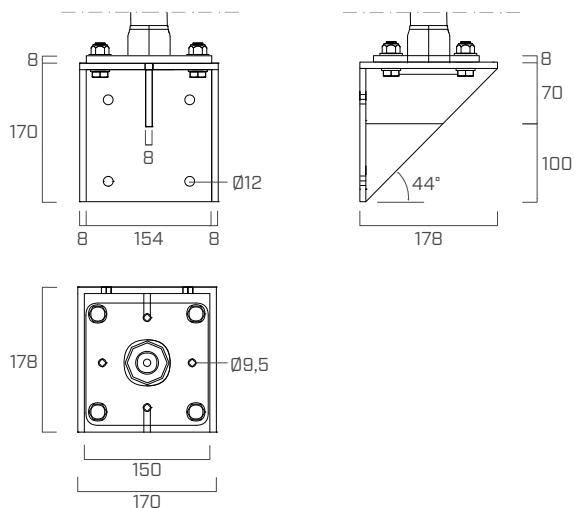
Ellenáll minden olyan erőnek, amelyet az EN 795:2012 C szabvány előírásai szerint a munkakötélzetnek ki kell bírnia.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	B [mm]	L [mm]	H [mm]	db.
TOWLAT	horganyzott acél S235JR	170	178	170	1

GEOMETRIA



A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Betonszerkezet
- Acélszerkezet

TOPLATE

ELLENLEMEZ A TOWER RENDSZERHEZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	B [mm]	L [mm]	s [mm]	db.
TOPLATE	horganyzott acél S235JR	150	150	8	1

A csavarkötéseket a csomag nem tartalmazza

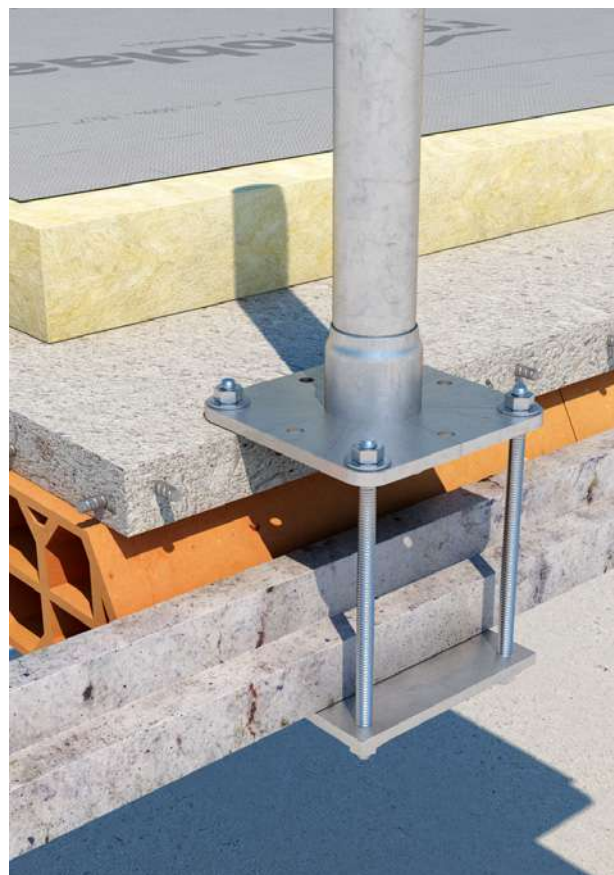
KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK RÖGZÍTÉS

TÍPUS	leírás	Ø [mm]	old.
MGS	menetes rúd	M12	191



EN
795:2012
A+C

CEN/TS
16415:2013



TOPLATE 2.0

IGAZÍTHATÓ LEMEZ A TOWER RENDSZERHEZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	B [mm]	L [mm]	s [mm]	db.
TOPLATE2	horganyzott acél S235JR	350	350	8	1

A csavarkötéseket a csomag nem tartalmazza

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK RÖGZÍTÉS

TÍPUS	leírás	Ø [mm]	old.
MGS	menetes rúd	M12	191
ULS - MUT	alátét - csavaranya	M12	192
BEFPLATE	rögzítő készlet TOPLATE 2.0-hoz	M12	215



TARTÓELEM MUNKAKÖTÉLZETHEZ TRAPÉZLEMEZ TETŐ ESETÉN

UNIVERZÁLIS

Különböző típusú trapézlemez tetőkre szerelhető, szigetelőanyaggal vagy anélkül.

ALKALMAZKODÓ

Lehetővé teszi a rögzítés magasságának a szigetelés vastagsága alapján történő beállítását.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	H [mm]	db.
TRAPO300	rozsdamentes acél 1.4016 - AISI430	300	1
TRAPO500	rozsdamentes acél 1.4016 - AISI430	500	1

A csomagban megtalálható a **BEFPLATE**, amely a rúdnak a **TRAPO** elemmel való összekapcsolására szolgál.

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTŐK

KÓD	leírás
BEFTRAP1	1. vegyes készlet
BEFTRAP2	2. vegyes készlet

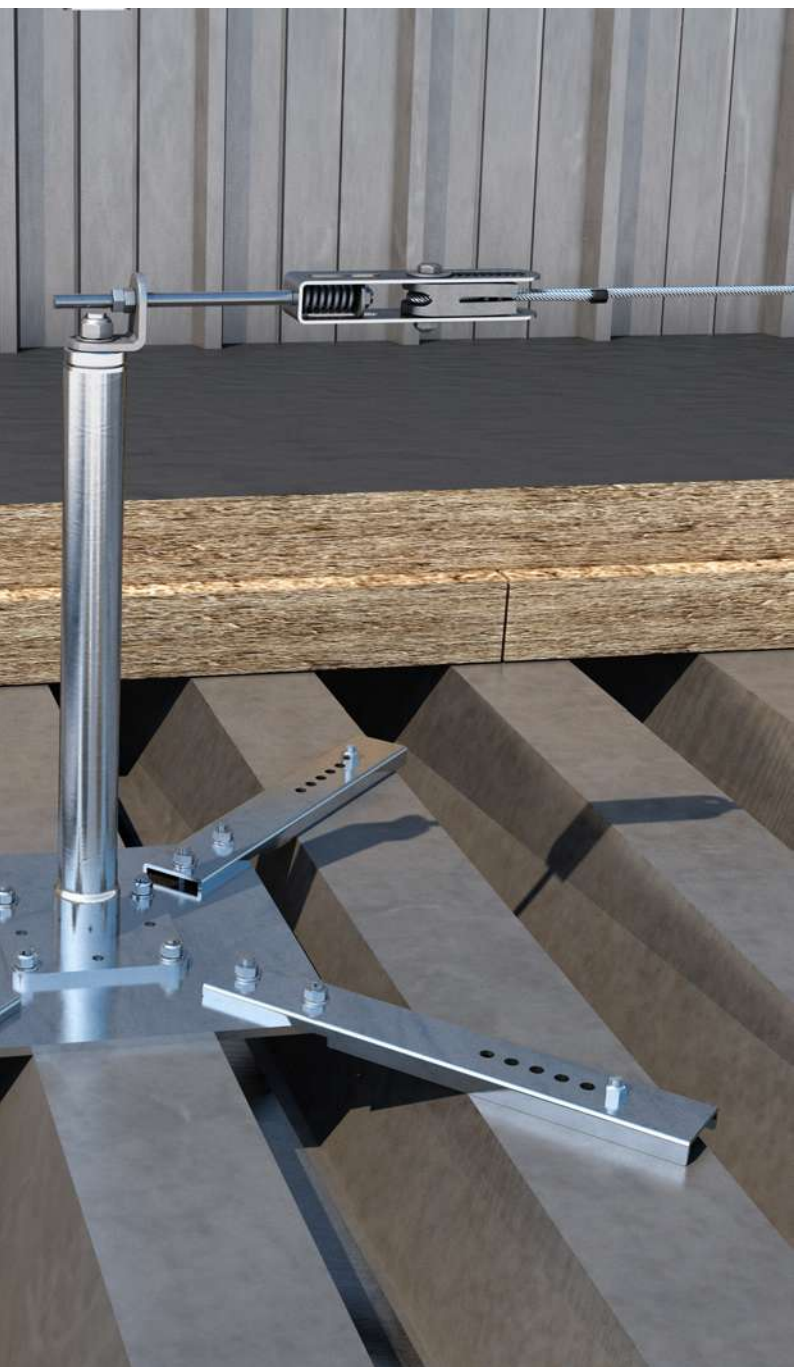


< PRAKTIKUS

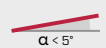
Kétféle módon lehet rögzíteni a rendszert: külön rendelhető vegyes készletek használatával.

INSTALLÁCIÓ >

A rúd rögzítése a lemezhez a csomagban megtalálható **BEFPLATE** rögzítő készlet segítségével történik.



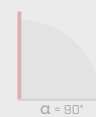
A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



vízszintes



ferde



függőle-
ges



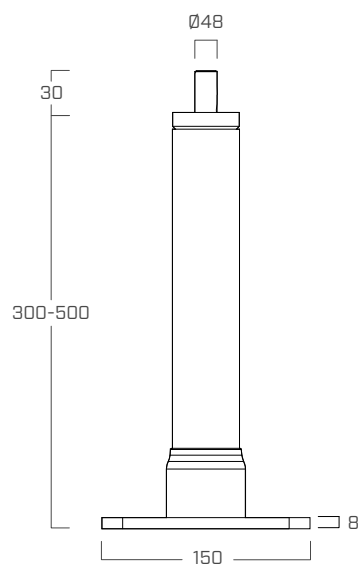
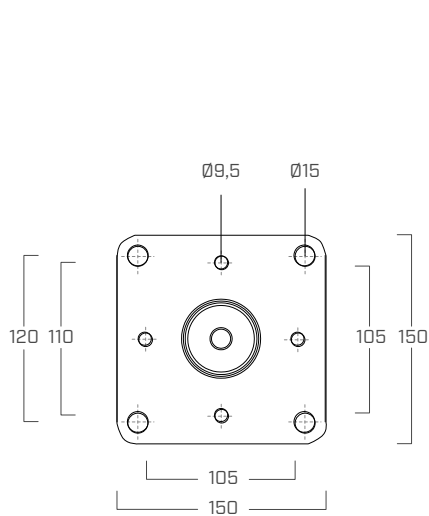
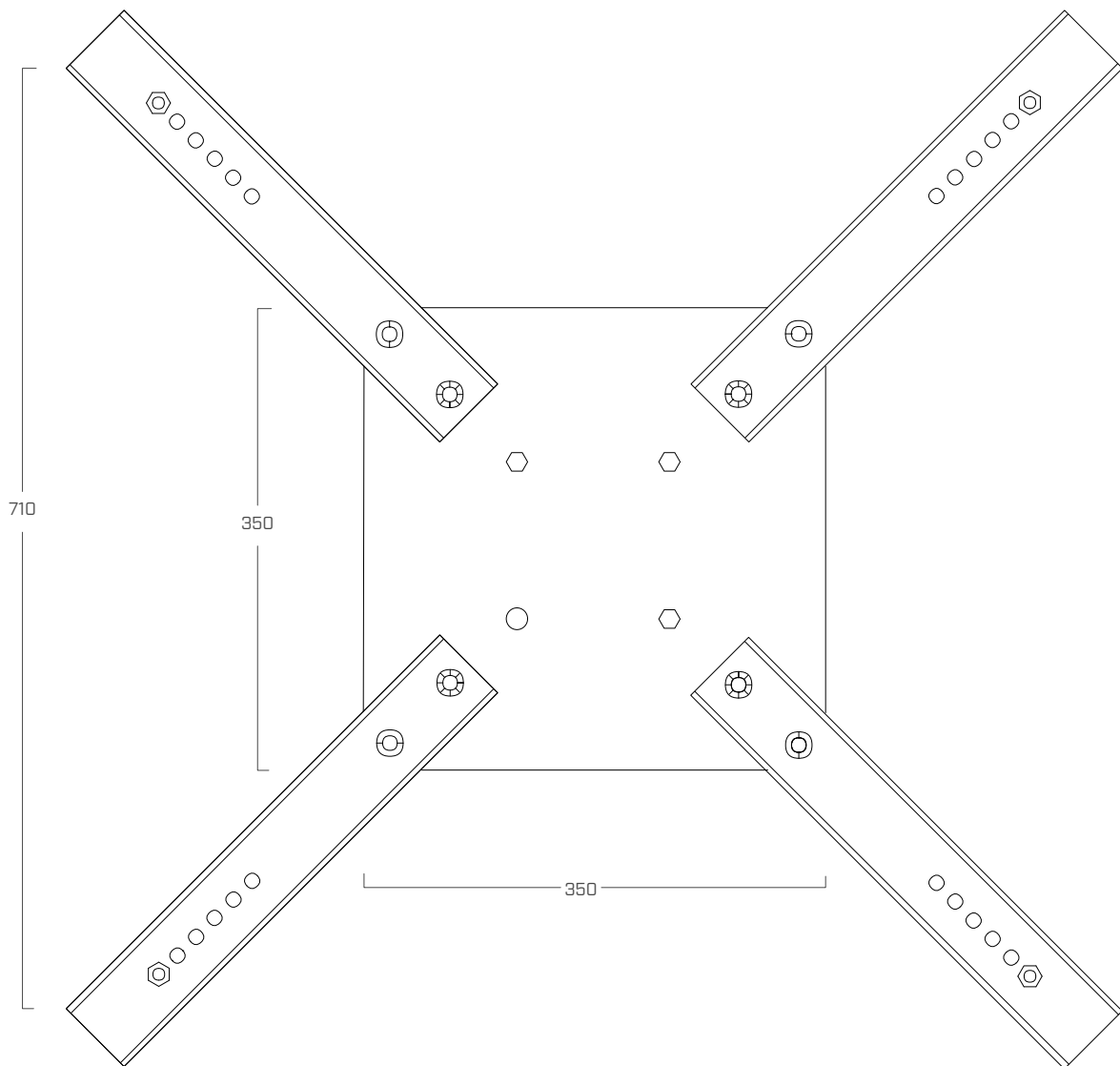
fej feletti

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

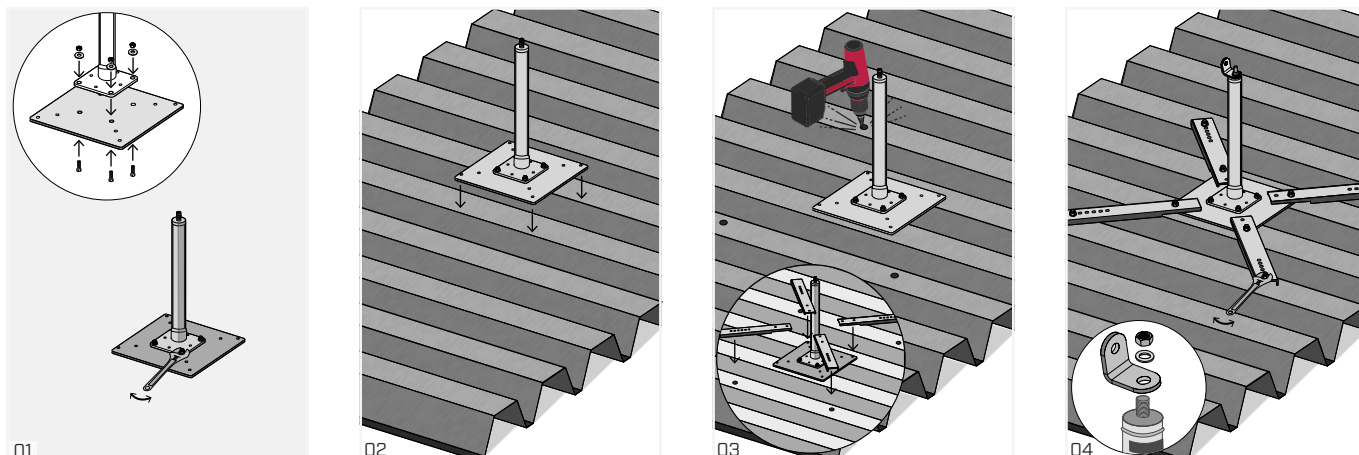
- Trapézlemez

GEOMETRIA

TRAPO

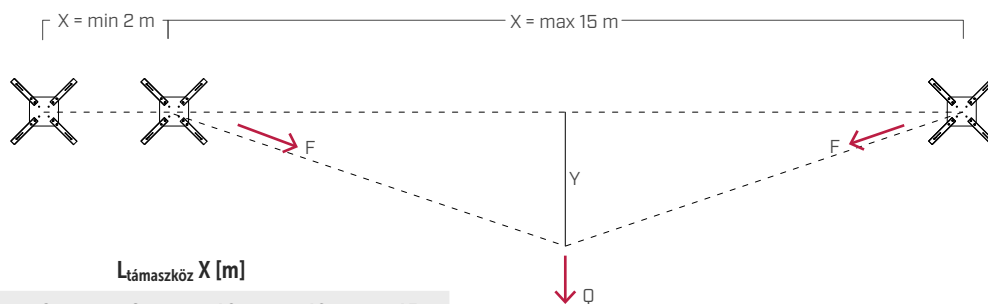


TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS



A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

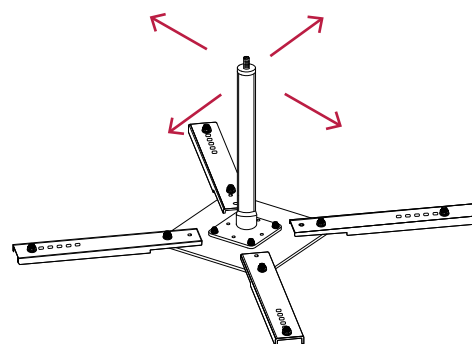
MŰSZAKI ADATOK



		L _{támaszköz} X [m]					
		2	6	8	10	12	15
Lelőgás Y [m]	TRAPO300	1,26	1,55	1,77	1,97	2,15	2,40
	TRAPO500	1,31	1,92	2,19	2,43	2,65	2,97

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q _s	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	15 kN
Q _{d1}	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	12 kN



TARTÓELEM MUNKAKÖTÉLZETHEZ KORCOLT TETŐLEMEZ ESETÉN

ALKALMAZKODÓ

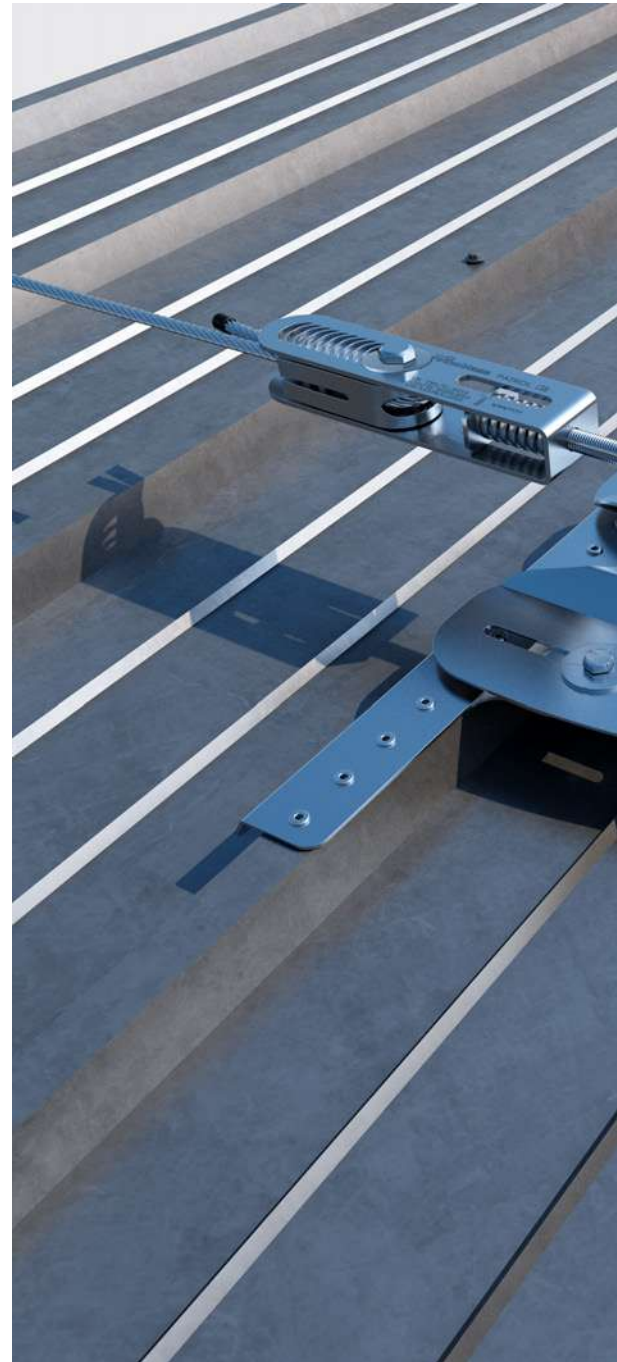
Mindenféle korcolt tetőlemez burkolatú tetőn használható, ha a trapéz-hullámok közötti távolság nem nagyobb 420 mm-nél.

NEM FELTŰNŐ

Kis méretének köszönhetően az eszköz nem zavarja a látványt.

CSOMAGOLÁS

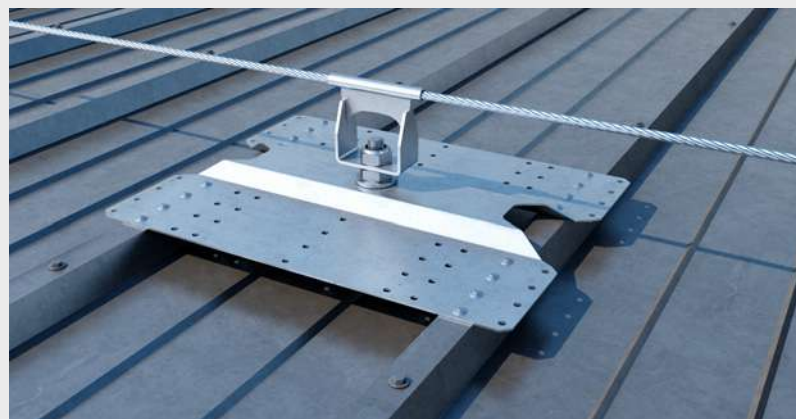
Szerelőcsavarokkal és cellás kaucsukból készült tömítésekekkel együtt szállítjuk le, a tökéletes vízszigetelés érdekében.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	i [mm]	L [mm]	db.
SHIELD	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	180 - 420	476	1
SHIELD2	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	200 - 400	420	1

A rögzítők a csomagban megtalálhatók

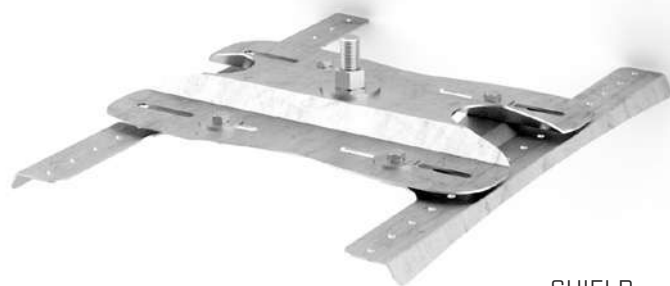
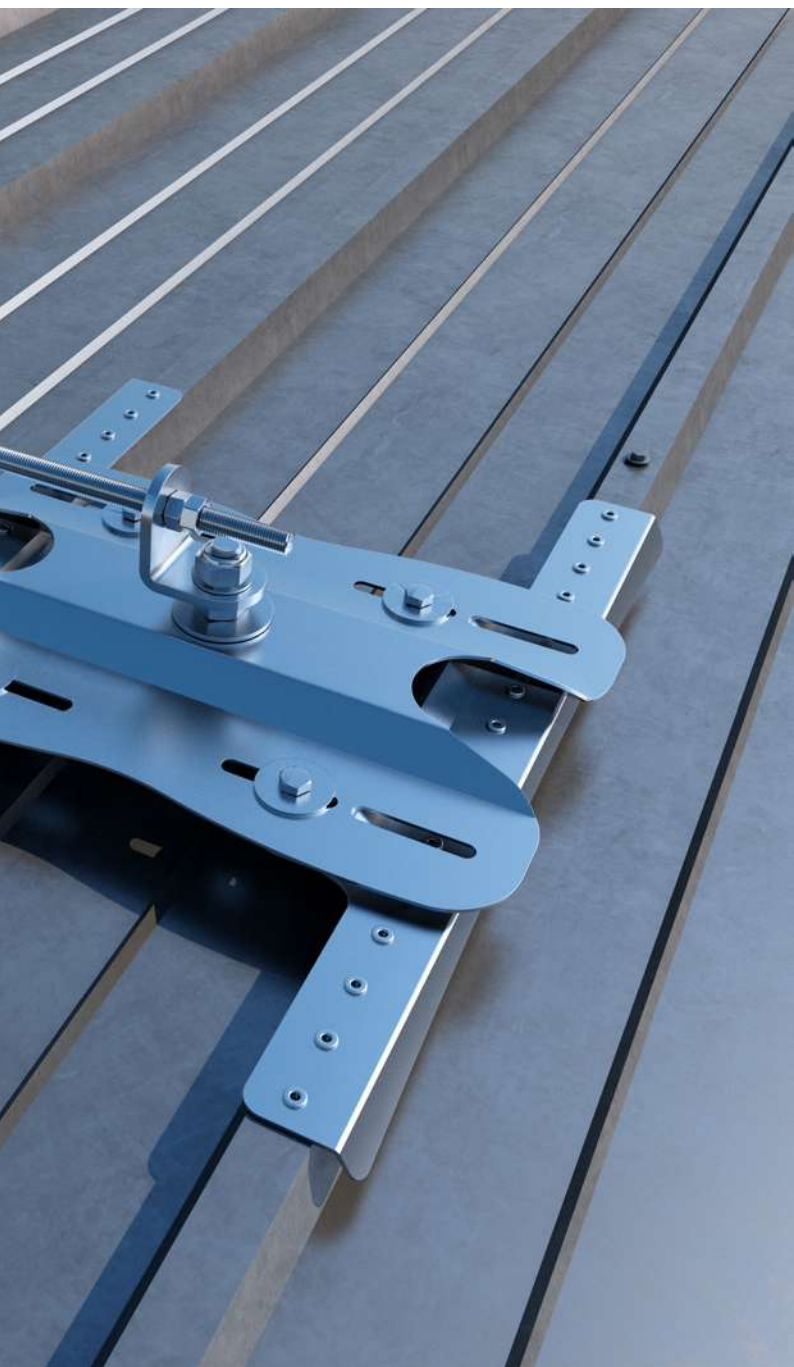


< SOKOLDALÚ

A megfelelő kiegészítők segítségével egyenes és sarkos munkakötéltetek készíthetők el, az igényeknek megfelelően.

INSTALLÁCIÓ >

Két fő elemből tevődik össze: a tetőhöz való rögzítést szolgáló szárnyas anyákból, valamint az alaplemezből, amelyre a PATROL munkakötéltet elemeit fel kell szerelni. Ennek köszönhetően a telepítés egyszerű és gyors.



SHIELD



SHIELD2



A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



vízszintes



ferde



függőleges



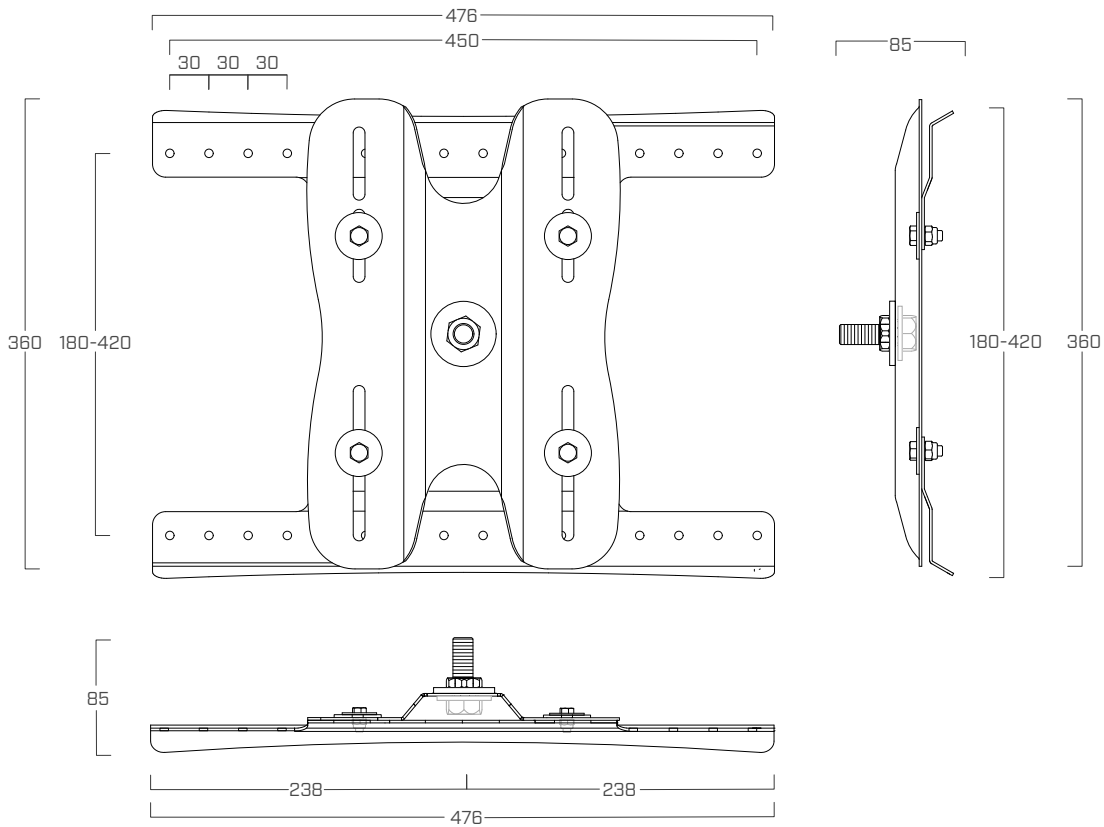
fej feletti

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

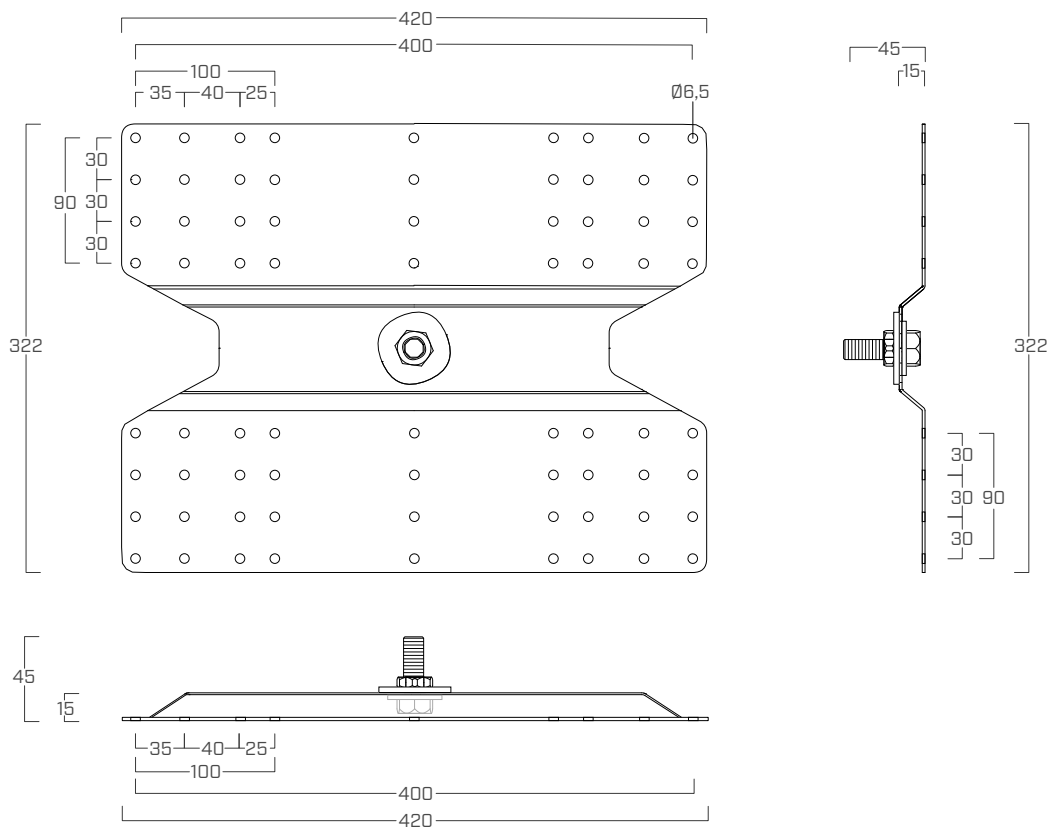
- Állókorcos szendvicspanel / állókorcos tetőlemez
 - acél, legalább: 0,5 mm
 - alumínium, legalább: 1 mm

GEOMETRIA

SHIELD

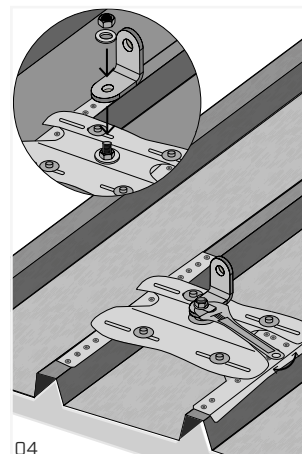
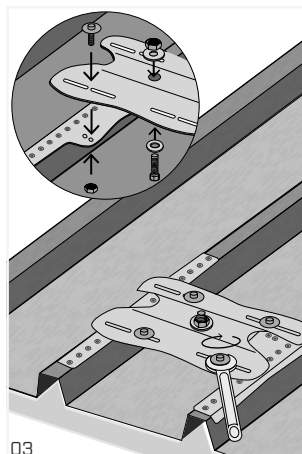
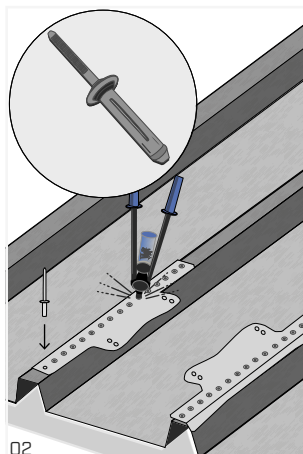
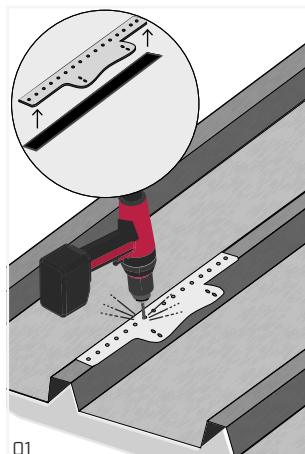


SHIELD2

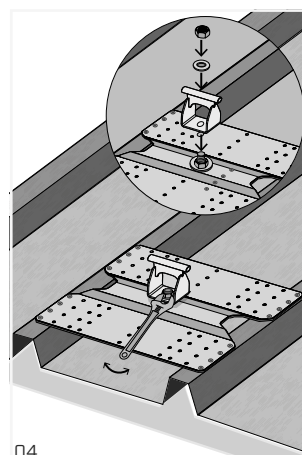
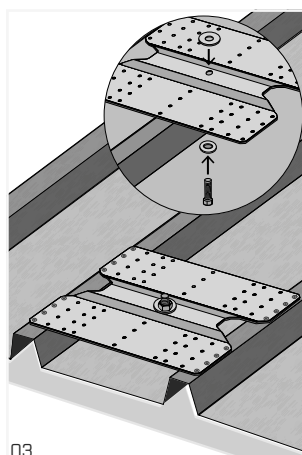
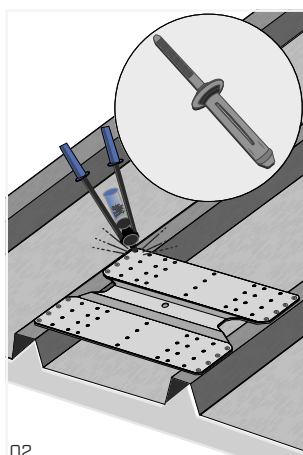
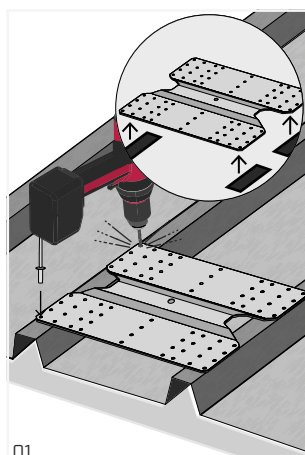


TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS

SHIELD

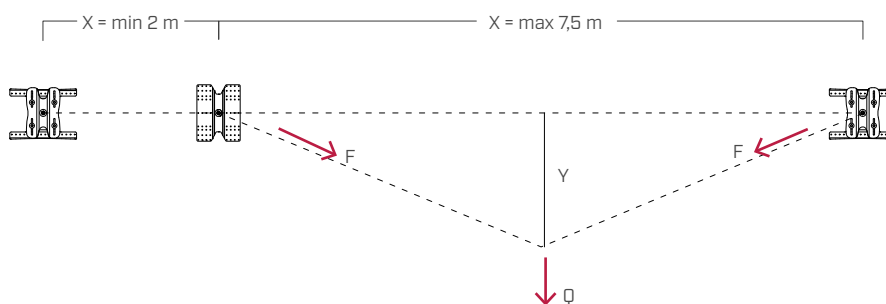


SHIELD2



A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

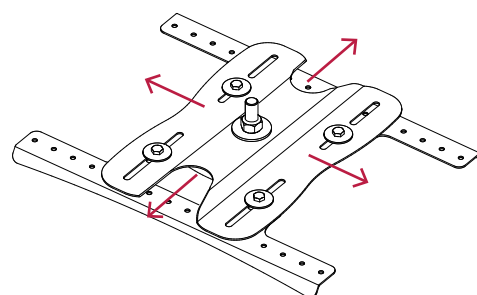
MŰSZAKI ADATOK



	L _{támaszköz} X [m]	
	2	7,5
Lelógás Y [m]	0,62	1,44

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q_s	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	13 kN
Q_{d1}	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	12 kN



TARTÓELEM MUNKAKÖTÉLZETHEZ KETTŐS ÁLLÓKORCOS TETŐLEMEZ ESETÉN

ROBUSZTUS

A végpontokat a nagyobb ellenállás érdekében a SIANK4 elem segítségével két szélre rögzítik.

NEM FELTŰNŐ

Kis méretének köszönhetően a SIANK sem függőlegesen, sem vízszintesen nem nyújt feltűnő látványt.

NAGY TELJESÍTMÉNYŰ

Egyidejűleg akár négy dolgozó is csatlakoztatható.



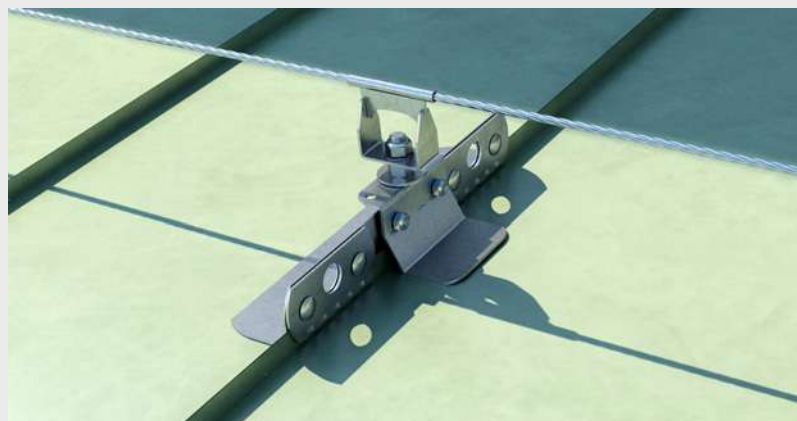
KÓDOK ÉS MÉRETEK

A VÉGPONTOKHOZ ÉS A SAROKELEMEKHEZ

KÓD	anyag	i [mm]	db.
SIANK4	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	430 - 600	1

A KÖZTES ELEMKEKHEZ

KÓD	anyag	L [mm]	B [mm]	db.
SIANKINT	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	400	163	1

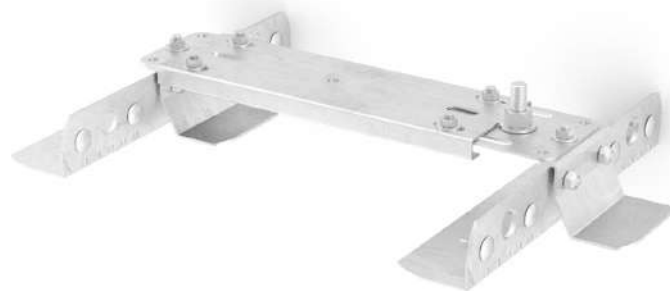


< SOKOLDALÚ

A jobb ár-teljesítmény arányt és a tetőn kevésbé feltűnő látványt nyújtó SIANKINT elemet köztes elemként kell használni.

INSTALLÁCIÓ >

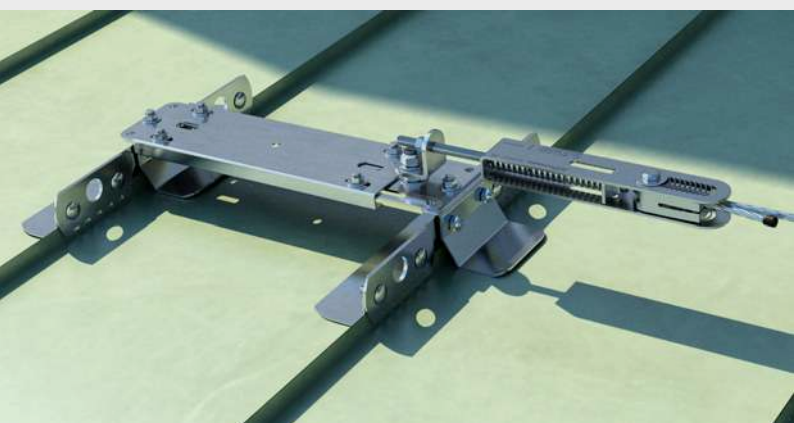
Az energiát elnyelő SIANK4 elemet a munkakötélzet elejére és végére kell telepíteni.



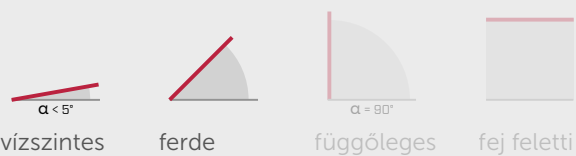
SIANK4



SIANKINT



A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE

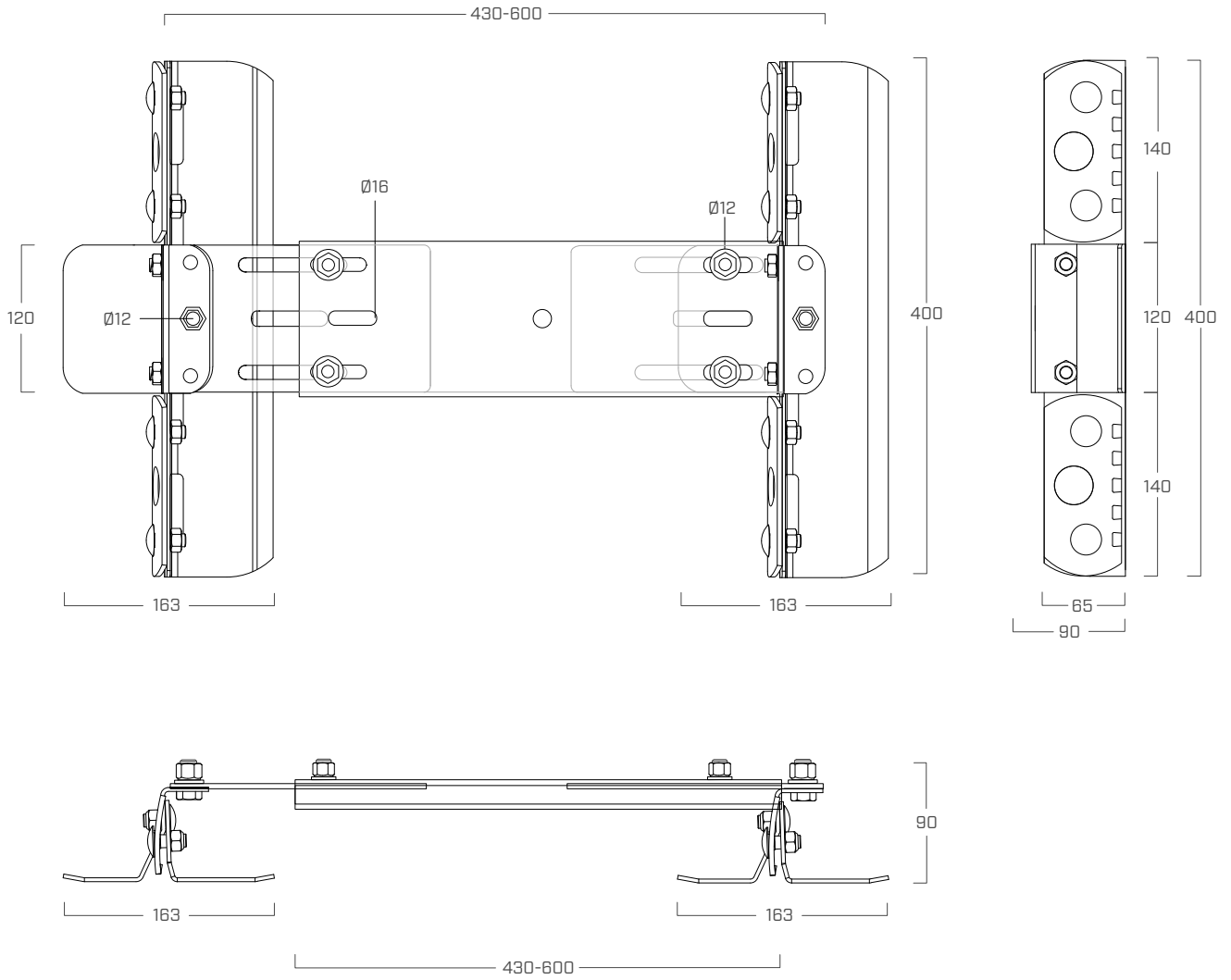


ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

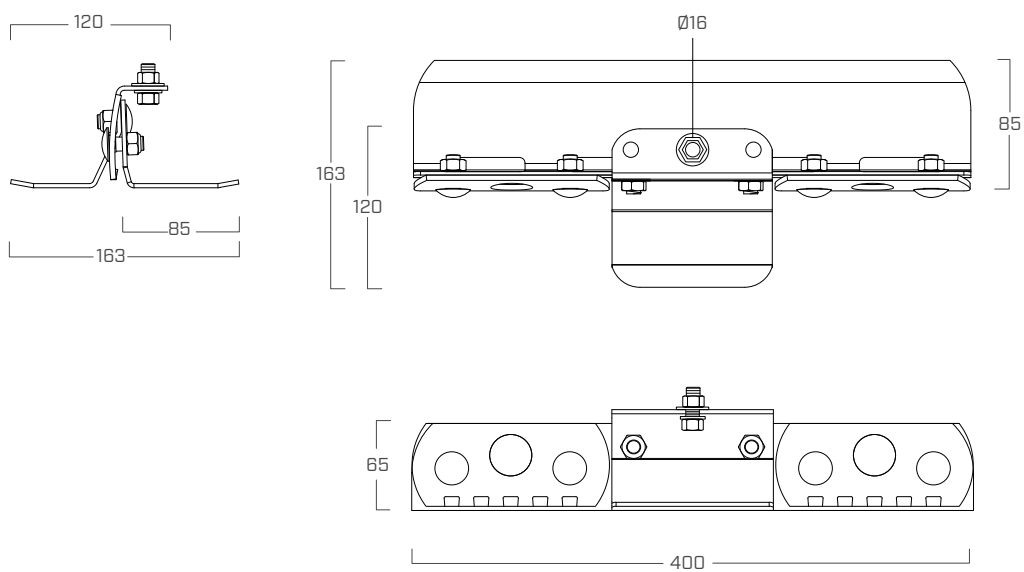
- Kettős állókorcos tetőlemez
 - acél, legalább: 0,5 mm
 - alumínium, legalább: 0,7 mm
 - vörösréz, legalább: 0,5 mm
 - titáncink, legalább: 0,65 mm

GEOMETRIA

SIANK4

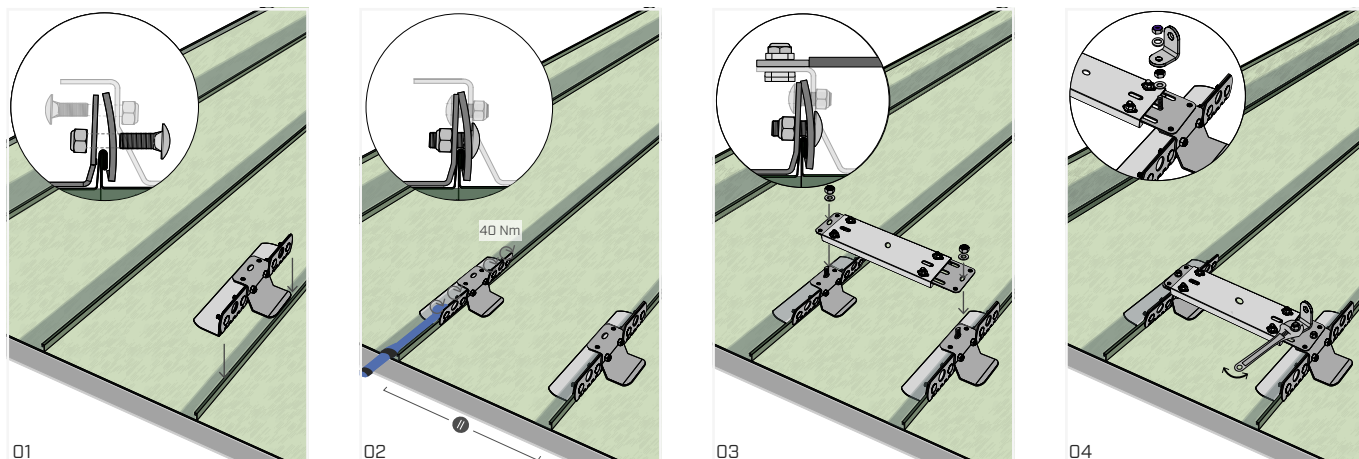


SIANKINT

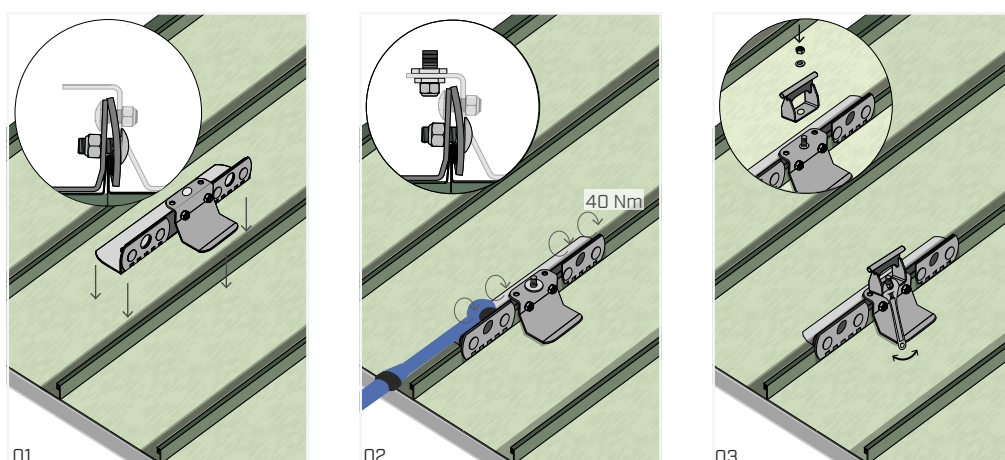


TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS

SIANK4

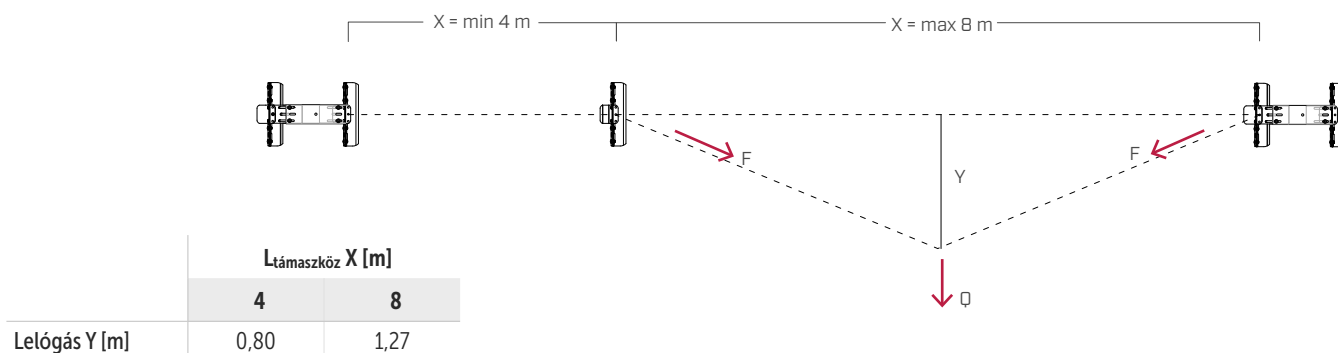


SIANKINT



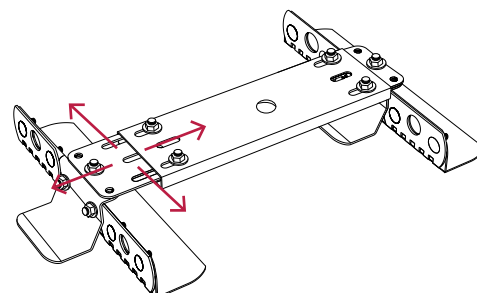
A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

MŰSZAKI ADATOK



LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q_s	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	15 kN
Q_{d1}	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	12 kN



TARTÓELEM MUNKAKÖTÉLZETHEZ ÁLCSEREPES TETŐ ESETÉN

GYORS TELEPÍTÉS

Könnyű és gyors összeszerelés az egyetlen lemezből álló szerkezetnek köszönhetően.

CSOMAGOLÁS

Szerelőcsavarokkal és cellás kaucsukból készült tömítésekkel együtt szállítjuk le, a tökéletes vízszigetelés érdekében.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	i [mm]	L [mm]	db.
COPPO	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	330 - 400	420	1

A rögzítők a csomagban megtalálhatók.

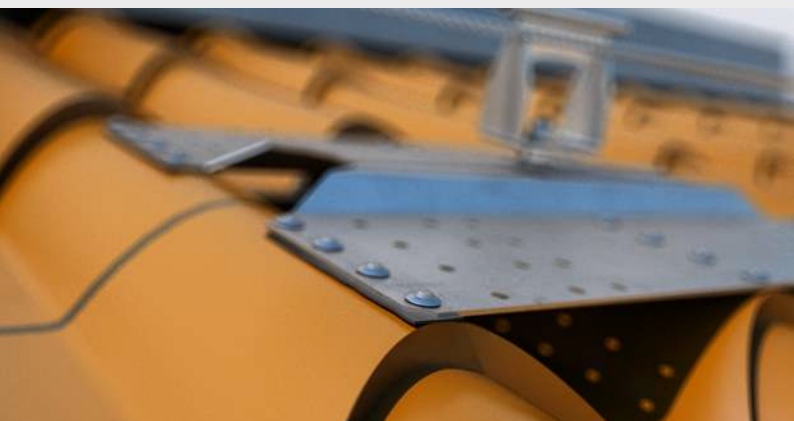
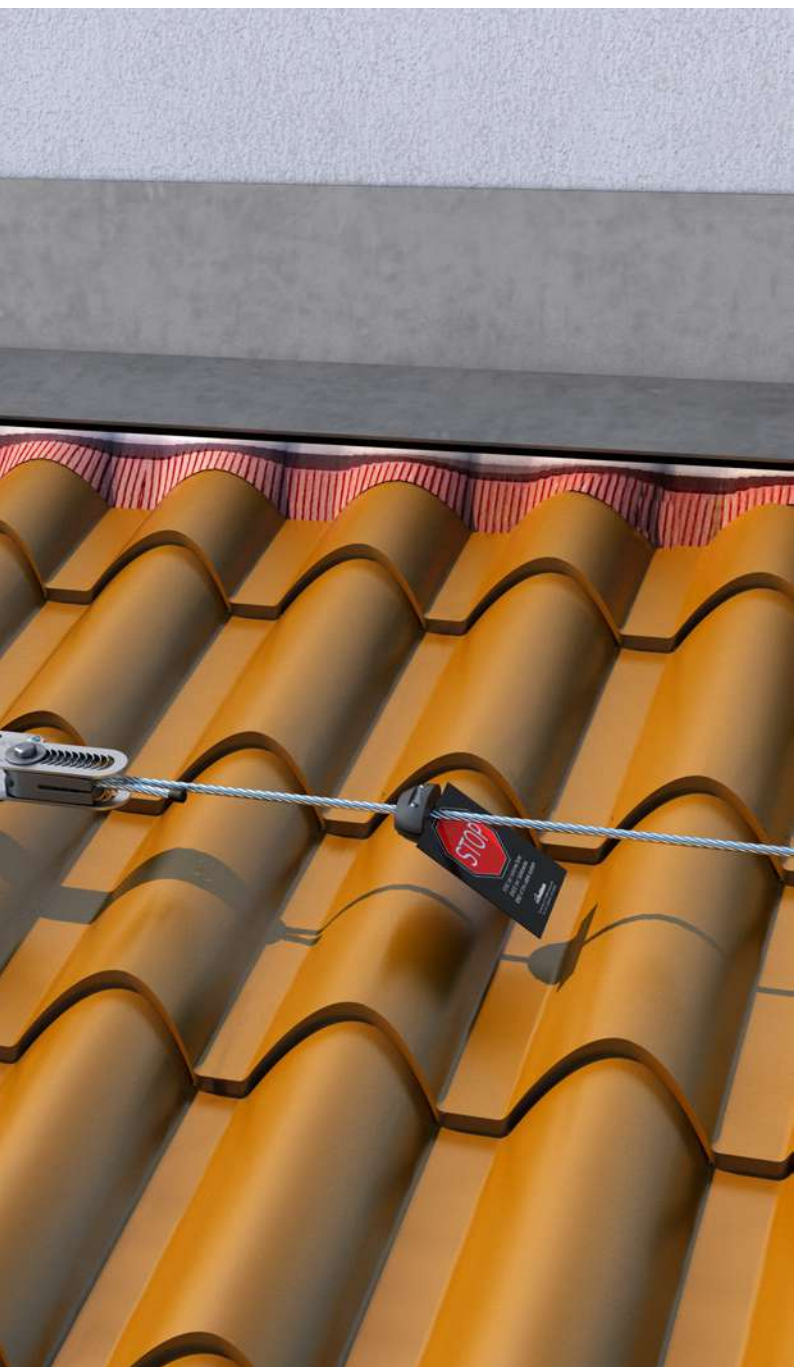


< UNIVERZÁLIS

Kompatibilis az átjáró és a nem átjárható munkakötélzet tartozékaival.

ALKALMAZKODÓ >

A különböző távolságban lévő rögzítési furatok nagyfokú rugalmasságot tesznek lehetővé a telepítésnél.



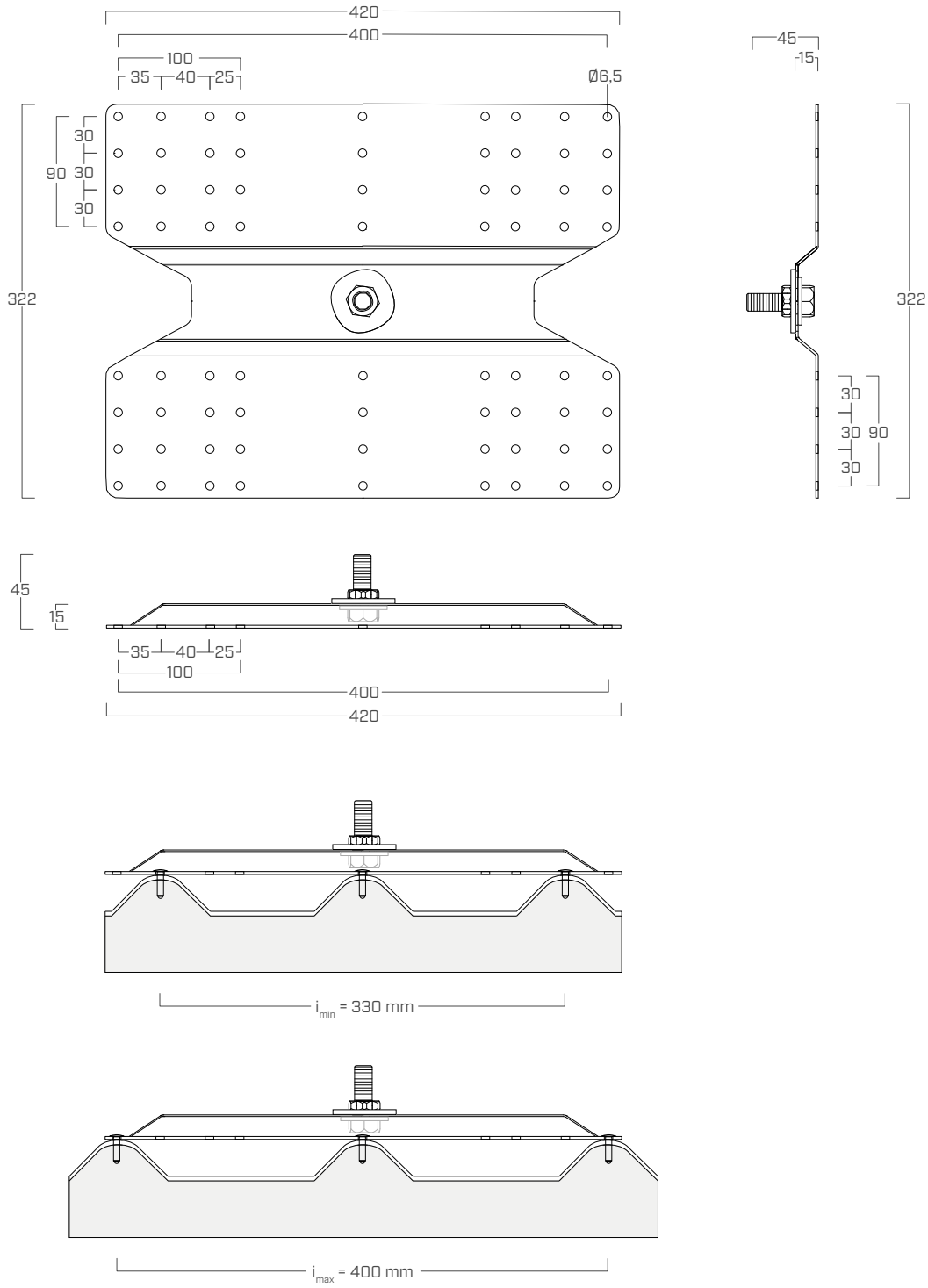
A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



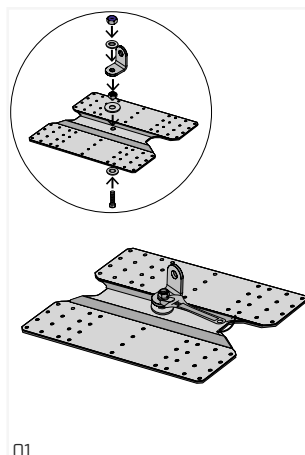
ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Hullámos szendvicspanel
 - acél, legalább: 0,5 mm
 - alumínium, legalább: 0,7 mm

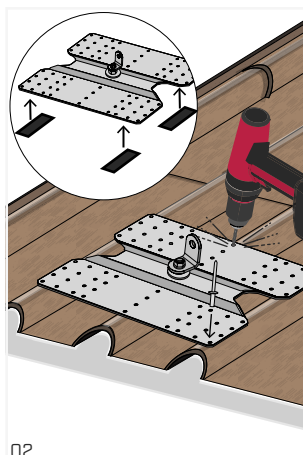
GEOMETRIA



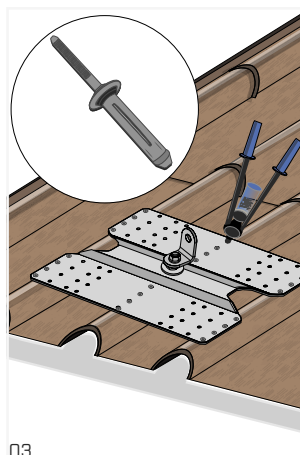
TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS



01



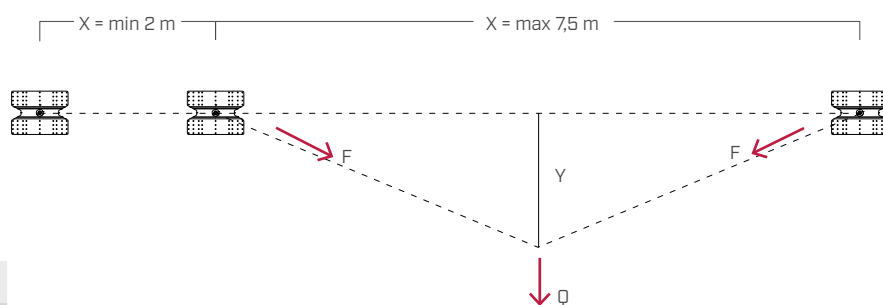
02



03

A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

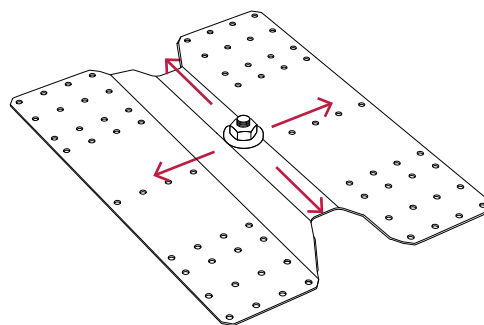
MŰSZAKI ADATOK



	L _{támaszköz} X [m]	
	2	7,5
Lelógás Y [m]	0,62	1,44

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q _s	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	13 kN
Q _{d1}	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	12 kN



TARTÓELEM MUNKAKÖTÉLZETHEZ LEKEREKÍTETT ÁLLÓKORCOS TETŐLEMEZ ESETÉN

EGYSZERŰ

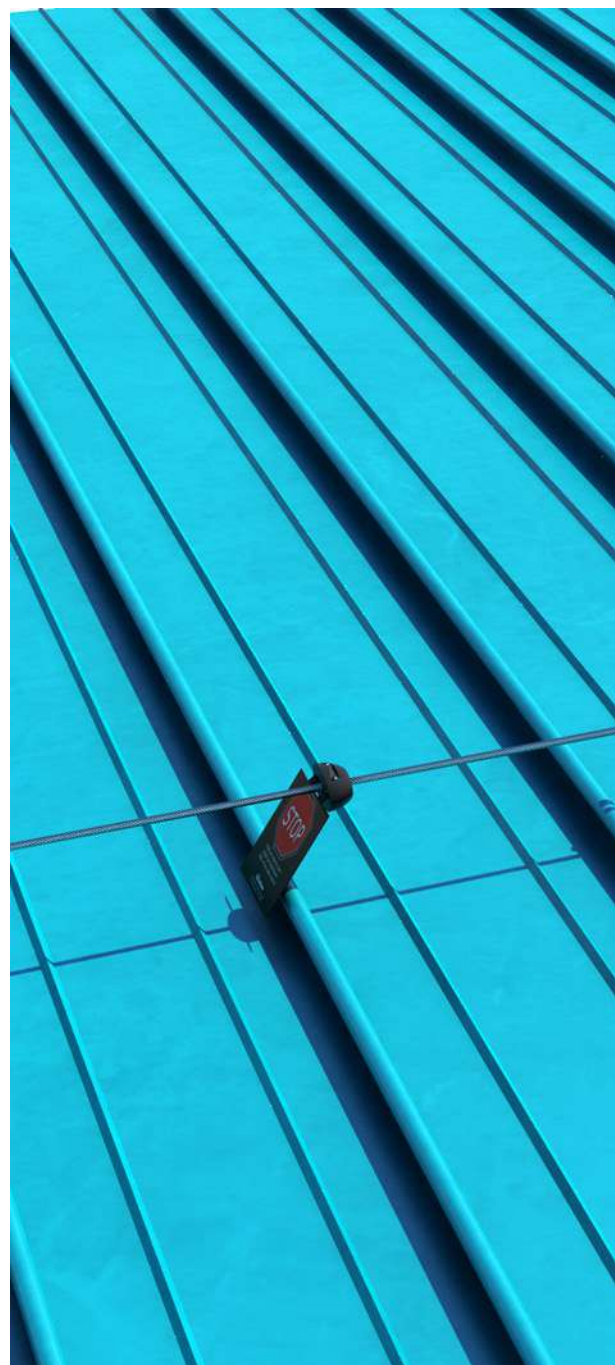
Négy szorítóval lehet a korchoz rögzíteni, így nem kell átfúrni a tetőlemezt.

ROBUSZTUS

A nagyobb ellenállás érdekében a rögzítés két szélen történik.

INSTALLÁCIÓ

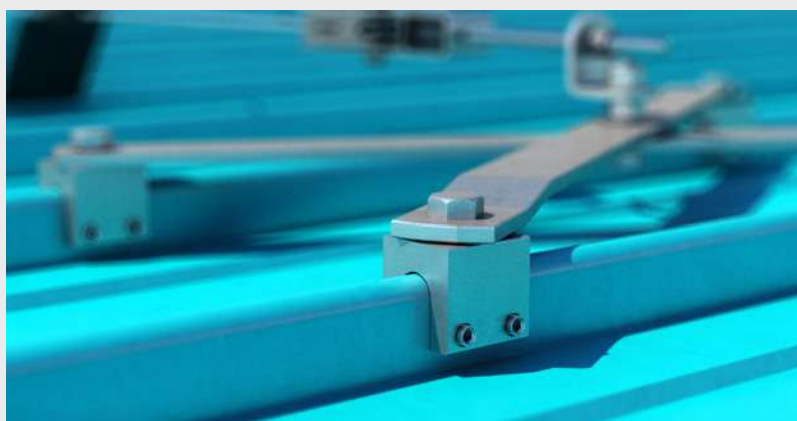
Tökéletesen alkalmazkodik akkor is, ha a korcolt tetőlemez szélei nem párhuzamosak.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	nyílás [mm]	db.
SEAMO	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	305 - 500	1

A rögzítők a csomagban megtalálhatók.

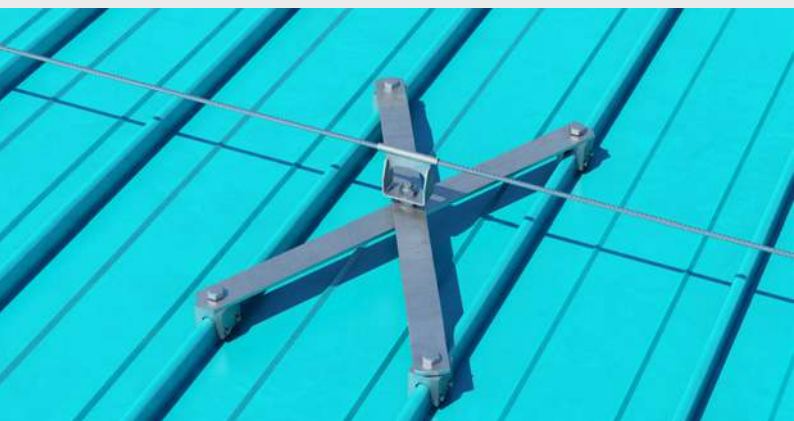
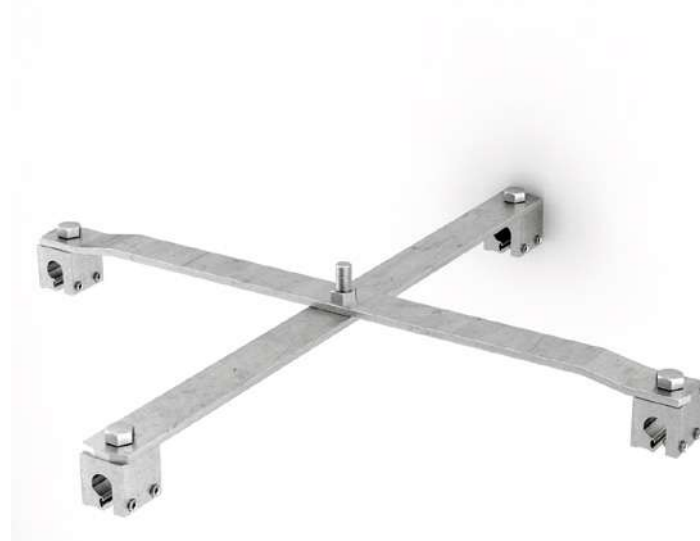


< ALKALMAZKODÓ

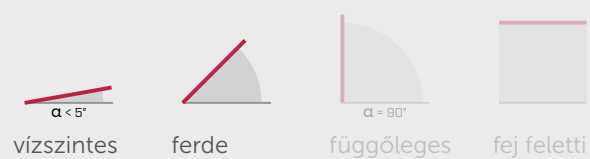
Az alumínium szorítók kiválóan igazodnak a lekerekített korc formájához.

SOKOLDALÚ >

Kompatibilis az átjáró és a nem átjárható munkakötélzet tartozékaival.



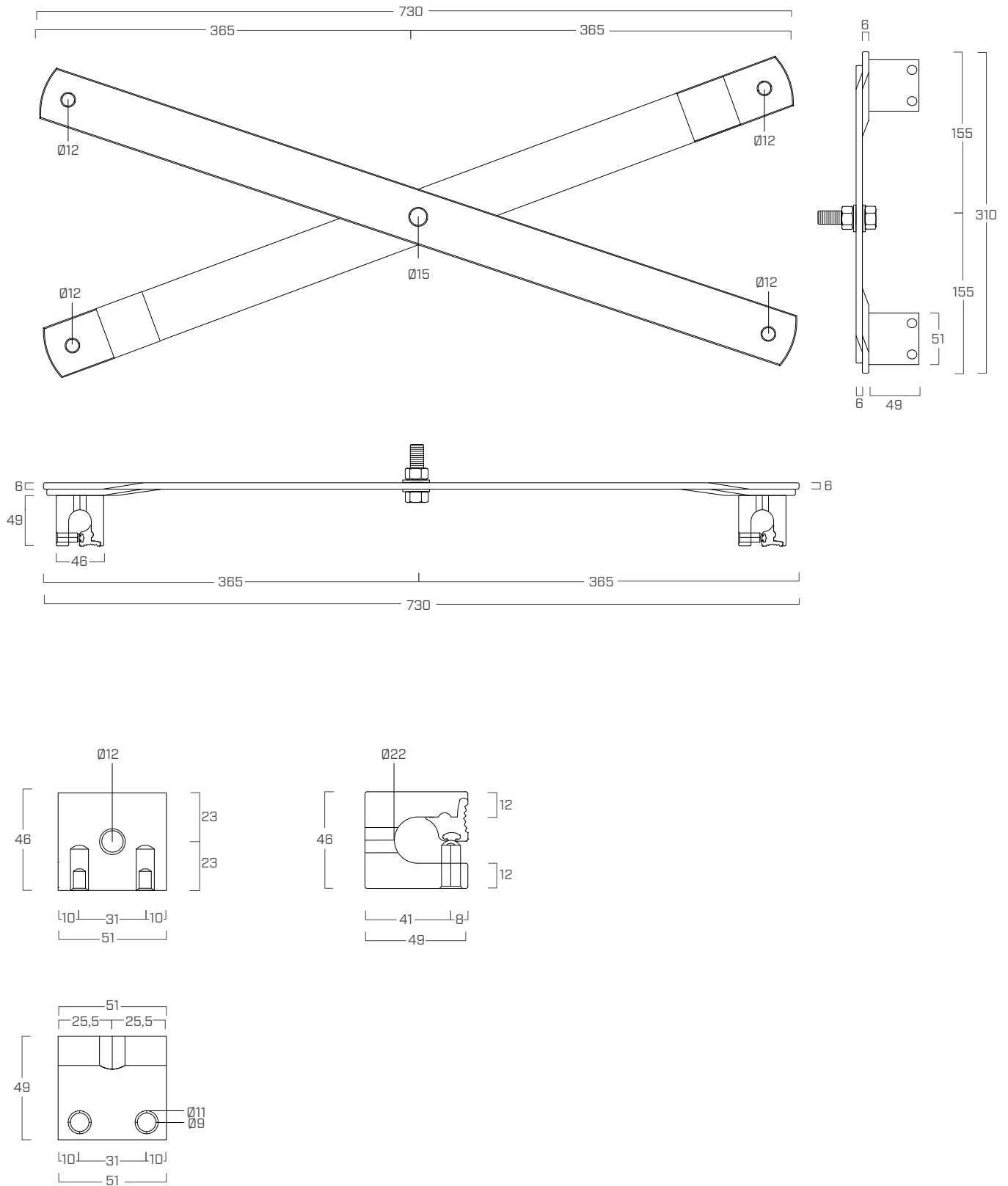
A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



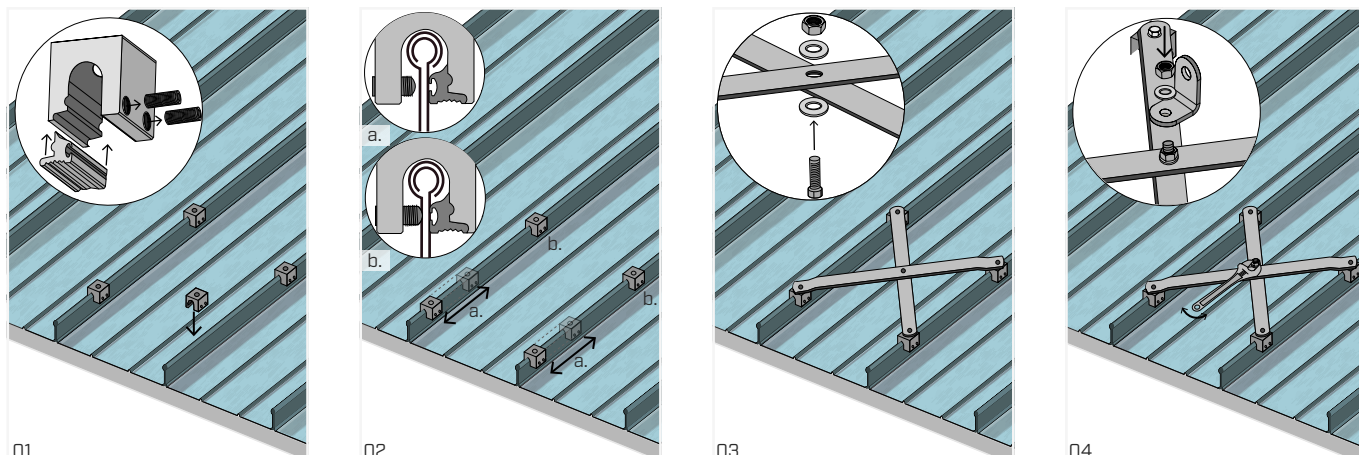
ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Lekerekített állókorcos tetőlemez
- alumínium, legalább: 0,8 mm

GEOMETRIA

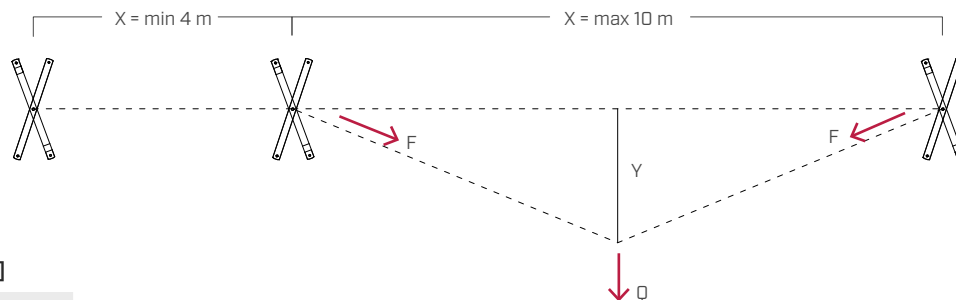


TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS



A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

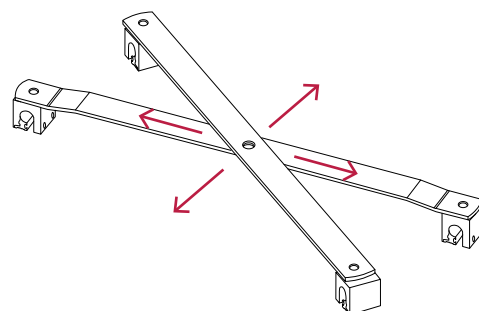
MŰSZAKI ADATOK



	L _{támaszköz} X [m]	
	4	10
Lelógás Y [m]	0,77	1,28

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q _s	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	15 kN
Q _{d1}	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	12 kN



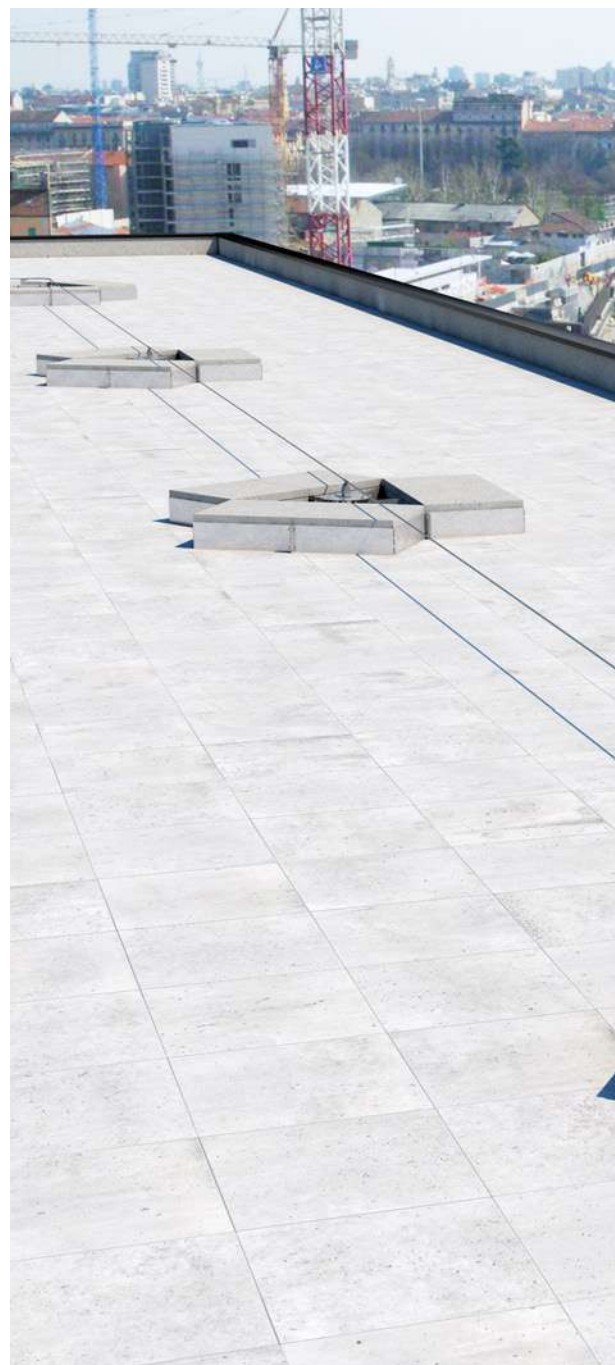
NEHEZÉKES TARTÓELEM MUNKAKÖTÉLZETHEZ

LAPOSTETŐK

Max. 5° dőlésszögű tetőkön használható.

OPTIMALIZÁLT SZÁLLÍTÁSI TERJEDELEM

A rendszer a praktikus és kompakt csomagolásnak köszönhetően egyszerűen szállítható.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	r [mm]	db.
BLOCK	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	940	1

A csomagolás a nehezéket jelentő cementlapokat (500 x 500 mm) nem tartalmazza.
Az alátéteket a csomag tartalmazza.

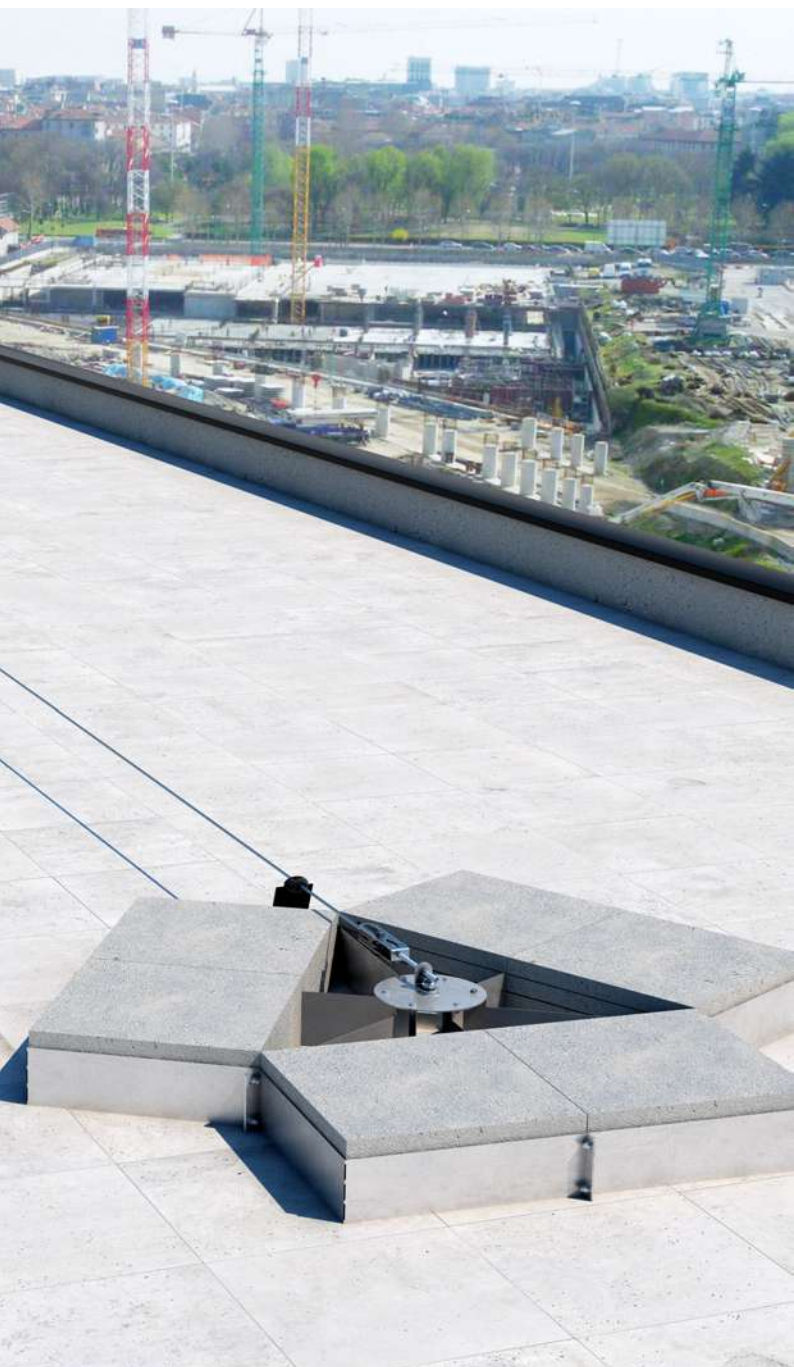


< NEM FELTŰNŐ

A telepítéshez nincs szükség a tető átfúrására, így az nem módosul.

SOKOLDALÚ >

Kompatibilis az átjáró és a nem átjárható munkakötéltettel egyaránt.



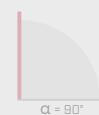
A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



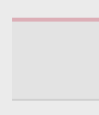
vízszintes



ferde



függőleges

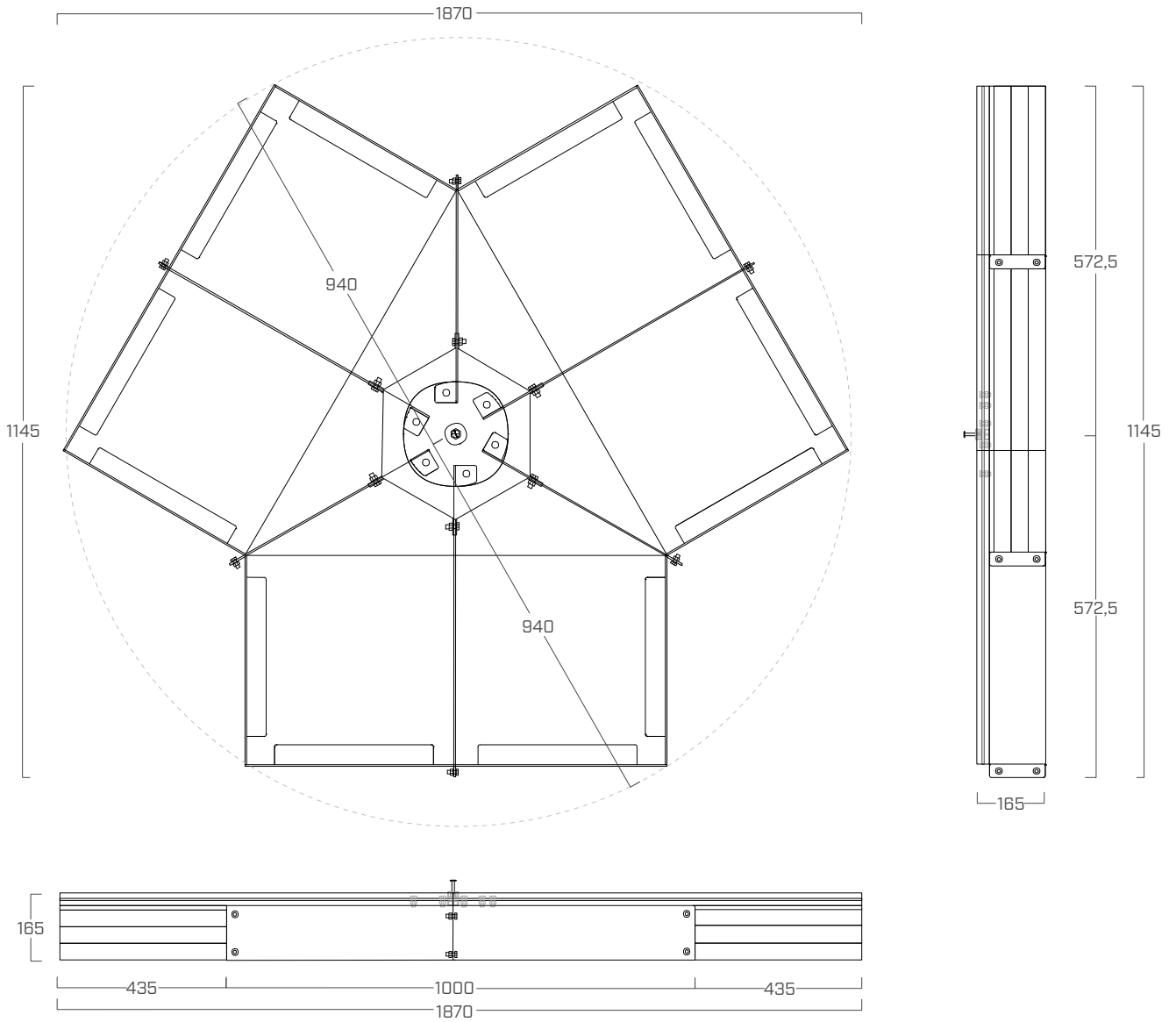


fej feletti

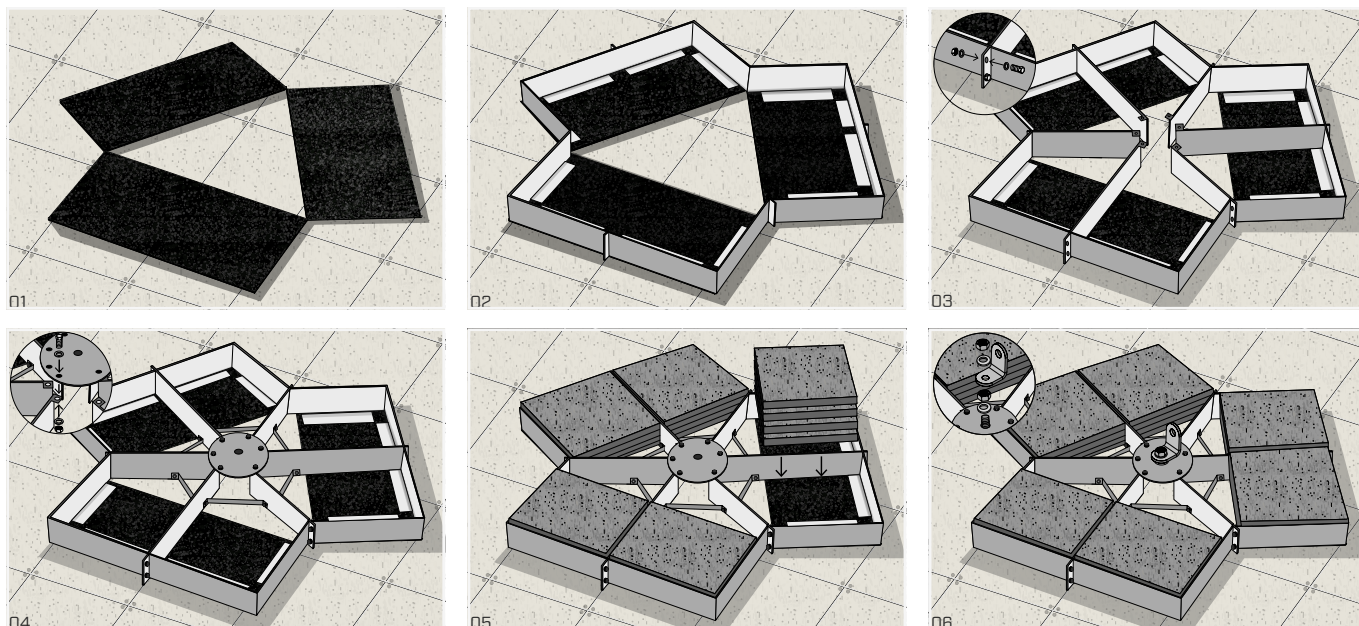
ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Nem átllyukasztható lapostető
- Zöldtető

■ GEOMETRIA

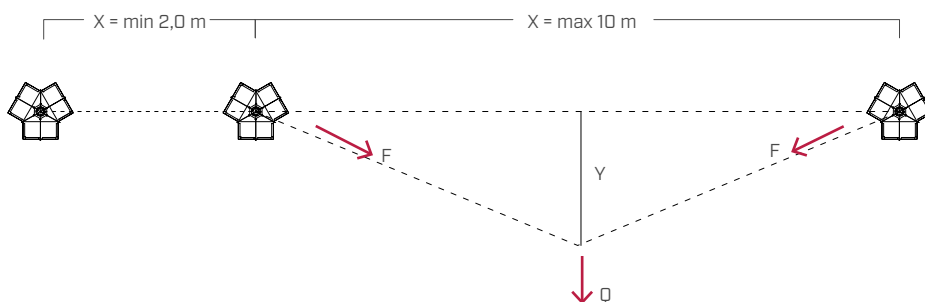


TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS



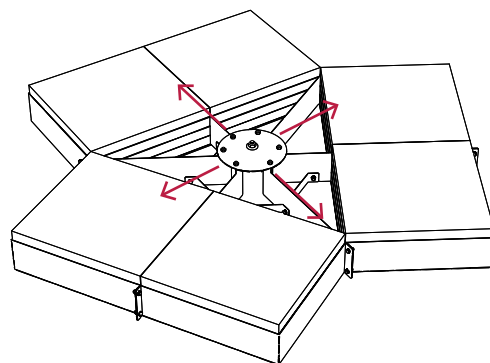
A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

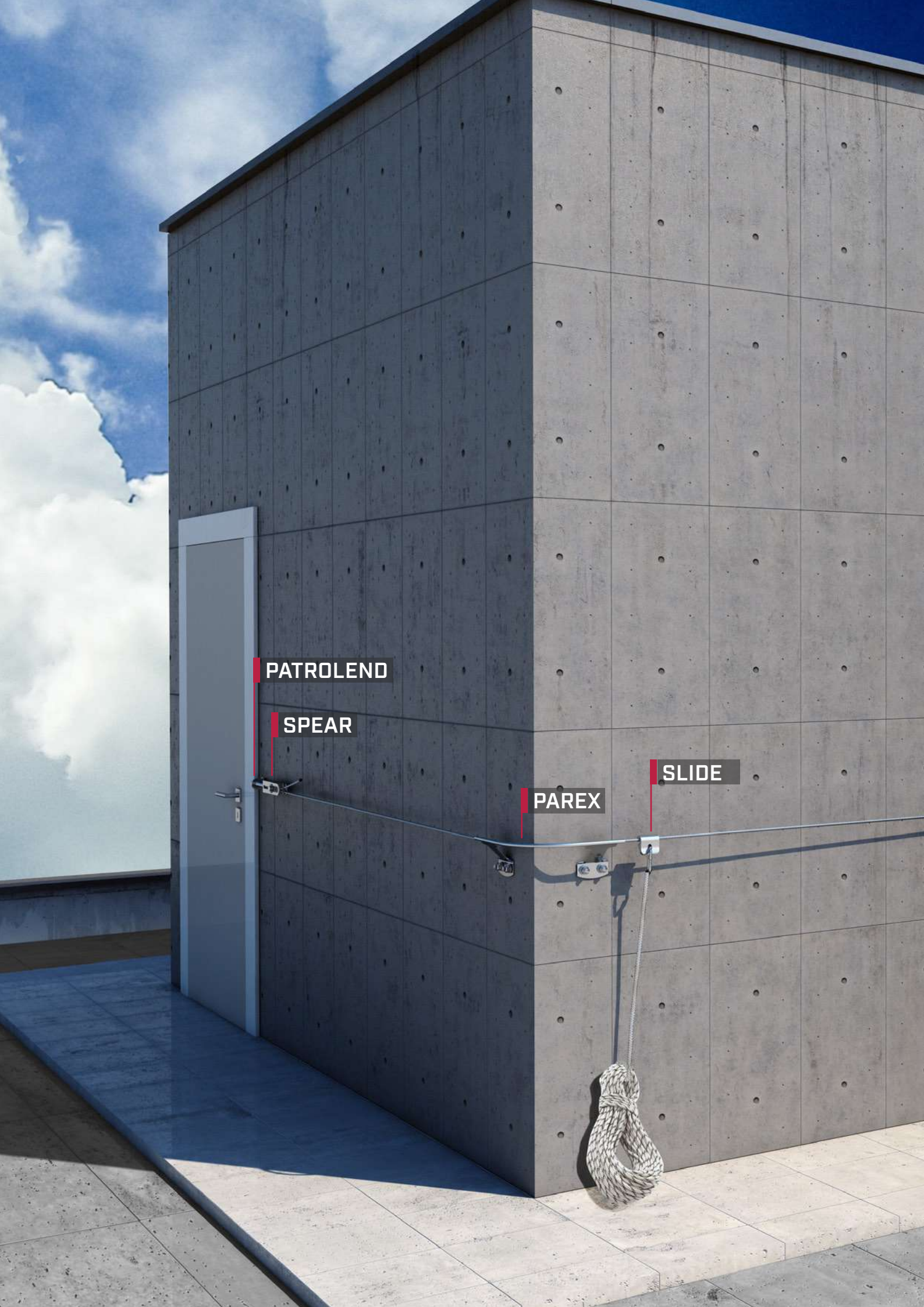
MŰSZAKI ADATOK



LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q_s	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	13 kN
Q_{d1}	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	12 kN



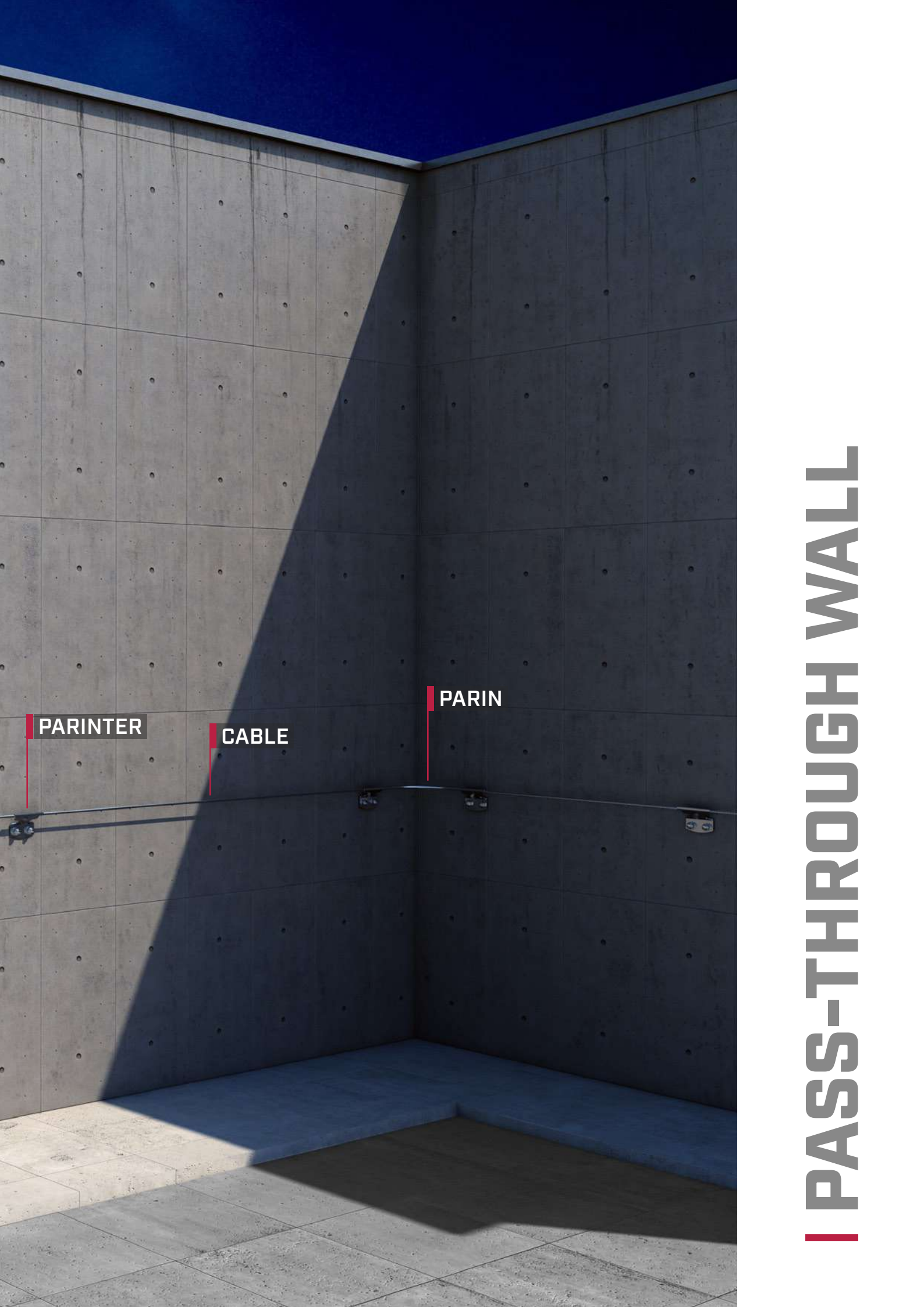


PATROLEND

SPEAR

PAREX

SLIDE



PARINTER

CABLE

PARIN

| PASS-THROUGH WALL

PASS-THROUGH WALL

UNI
11578EN
795/C:2012CEN/TS
16415:2013

ÁTJÁRHATÓ MUNKAKÖTÉLZET HOMLOKZATOKHOZ

BIZTONSÁGOS

A csúszószerkezetek segítségével a rendszerről való lecsatlakozás nélkül lehet áthaladni a köztes és sarokelemeken.

TÖBBFÉLE TERÜLETEN HASZNÁLHATÓ

Közvetlenül telepíthető különféle szerkezeti típusokra (beton és acél).

SOKOLDALÚ

Igényeinek megfelelően választhatja a leszerelhető vagy a rögzített csúszószerkezetet.

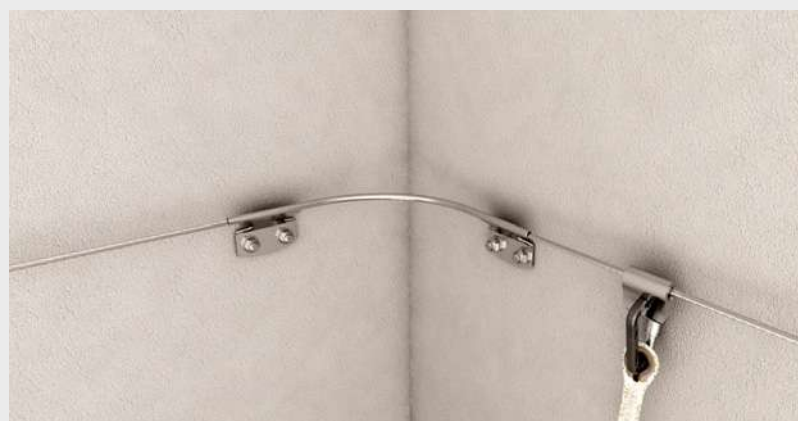
ALKOTÓELEMEK

KÓD	leírás
SPEAR	feszítő és energiaelnyelő
PATROLEND	végelem
PAREND	4 lábú végelem, homlokzatokhoz
PARIN	belső átjárható sarokelem homlokzatokhoz
PAREX	külső átjárható sarokelem homlokzatokhoz
PARINTER	átjárható köztes elem homlokzatokhoz
SLIDE1	leszerelhető csúszószerkezet
SLIDE2	rögzített csúszószerkezet
CABLE	rozsdamentes acél sodrony Ø8 7 x 7
PATROLSTOP	útvégjelző
TARGA	rendszerinformációs jelzőtábla

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

TÍPUS	leírás	Ø [mm]	old.
MGS	menetes rúd	M12	191
VIN-FIX PRO	vinilészter gyanta	-	206
ULS - MUT	alátét - csavaranya	M12	192



< PRAKTIKUS

Az elemek összehangoltságának köszönhetően végig lehet haladni az egész kötélzeten, még a dolgozót rögzítő sodronyt nagyobb távolságból húzva is.

ÜGYES >

A PAREND végpont lehetővé teszi, hogy a munkakötélzetet a függőleges telepítési síkra merőlegesen induljon.



A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Betonszerkezet, legalább: 200 mm
- Acélszerkezet, legalább: 5 mm

SPEAR

FESZÍTŐ ÉS ENERGIAELNYELŐ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
SPEAR	rozsdamentes acél - AISI304 EN AW-6082 ötvözet	2

PATROLEND

VÉGELEM



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PATROLEND	rozsdamentes acél - AISI316	1

PAREND

4 LÁBÚ VÉGELEM, HOMLOKZATOKHOZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PAREND	rozsdamentes acél - AISI316	1

PARIN

BELSŐ ÁTJÁRHATÓ SAROKELEM
HOMLOKZATOKHOZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PARIN	rozsdamentes acél - AISI316	1

■ PAREX

KÜLSŐ ÁTJÁRHATÓ SAROKELEM
HOMLOKZATOKHOZ



■ KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PAREX	rozsdamentes acél - AISI316	1

■ PARINTER

ÁTJÁRHATÓ KÖZTES ELEM
HOMLOKZATOKHOZ



■ KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PARINTER	rozsdamentes acél - AISI316	1

■ SLIDE 1

LESZERELHETŐ CSÚSZÓSZERKEZET



■ KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
SLIDE1	rozsdamentes acél - AISI304	1

Karabiner (a csomag tartalmazza)

■ SLIDE 2

RÖGZÍTETT CSÚSZÓSZERKEZET



■ KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
SLIDE2	rozsdamentes acél - AISI304	1

Karabiner (a csomag tartalmazza)

CABLE

ROZSDAMENTES ACÉL SODRONY Ø8 7 x 7



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	m.
CABLE	rozsdamentes acél - AISI316	-

PATROLSTOP

ÚTVÉGJELZŐ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PATROLSTOP	gumi - műanyag	1

TARGA

RENDSZERINFORMÁCIÓS JELZŐTÁBLA



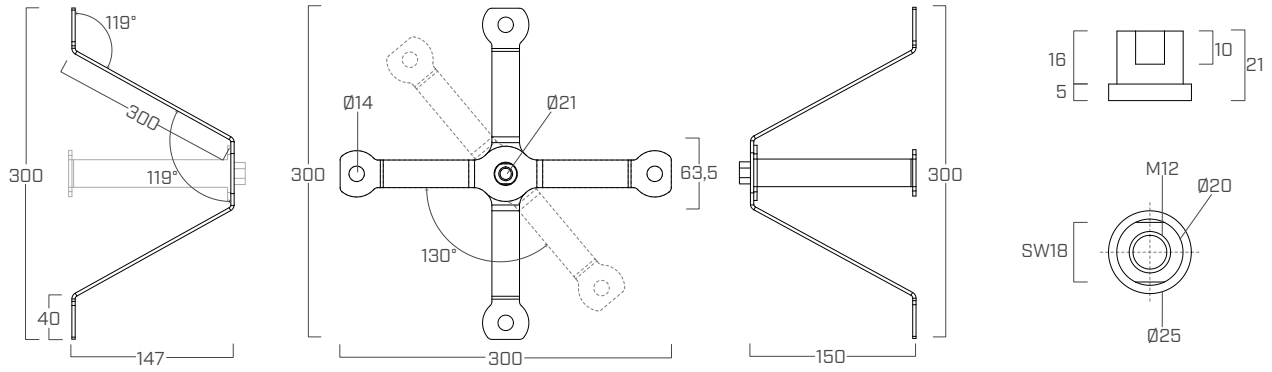
KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	db.
TARGA	1

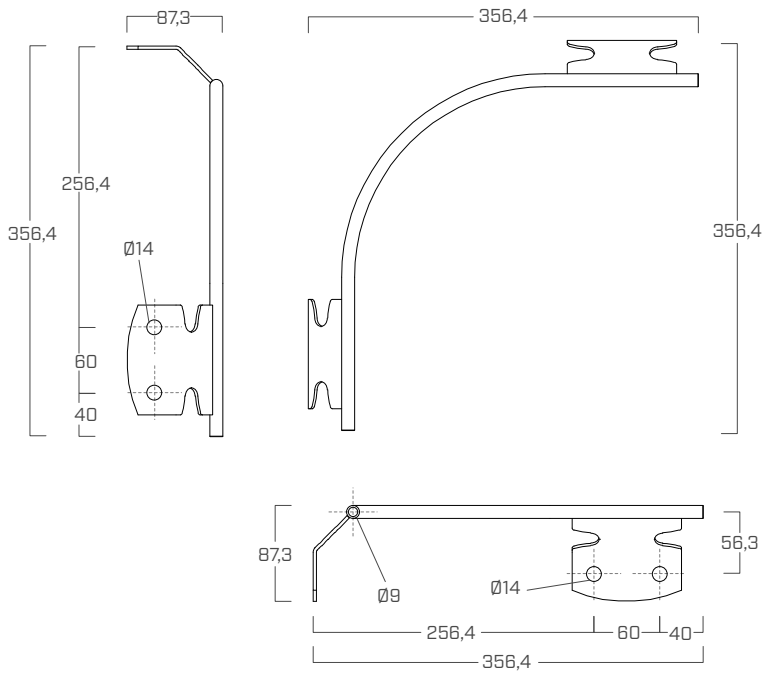


GEOMETRIA

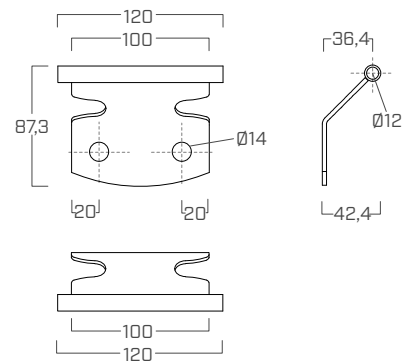
PAREND



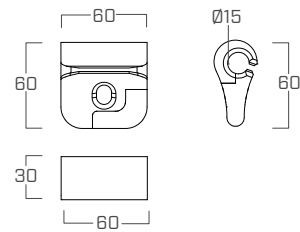
PARIN



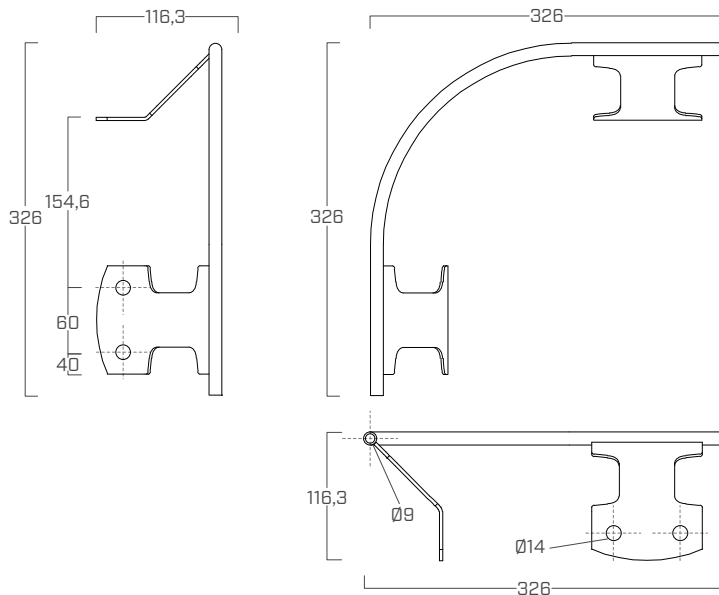
PARINTER



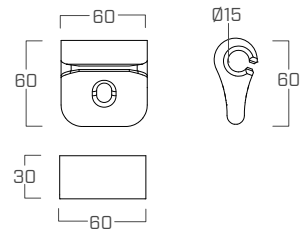
SLIDE 1



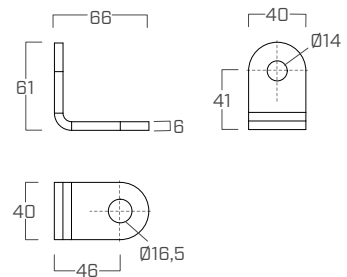
PAREX



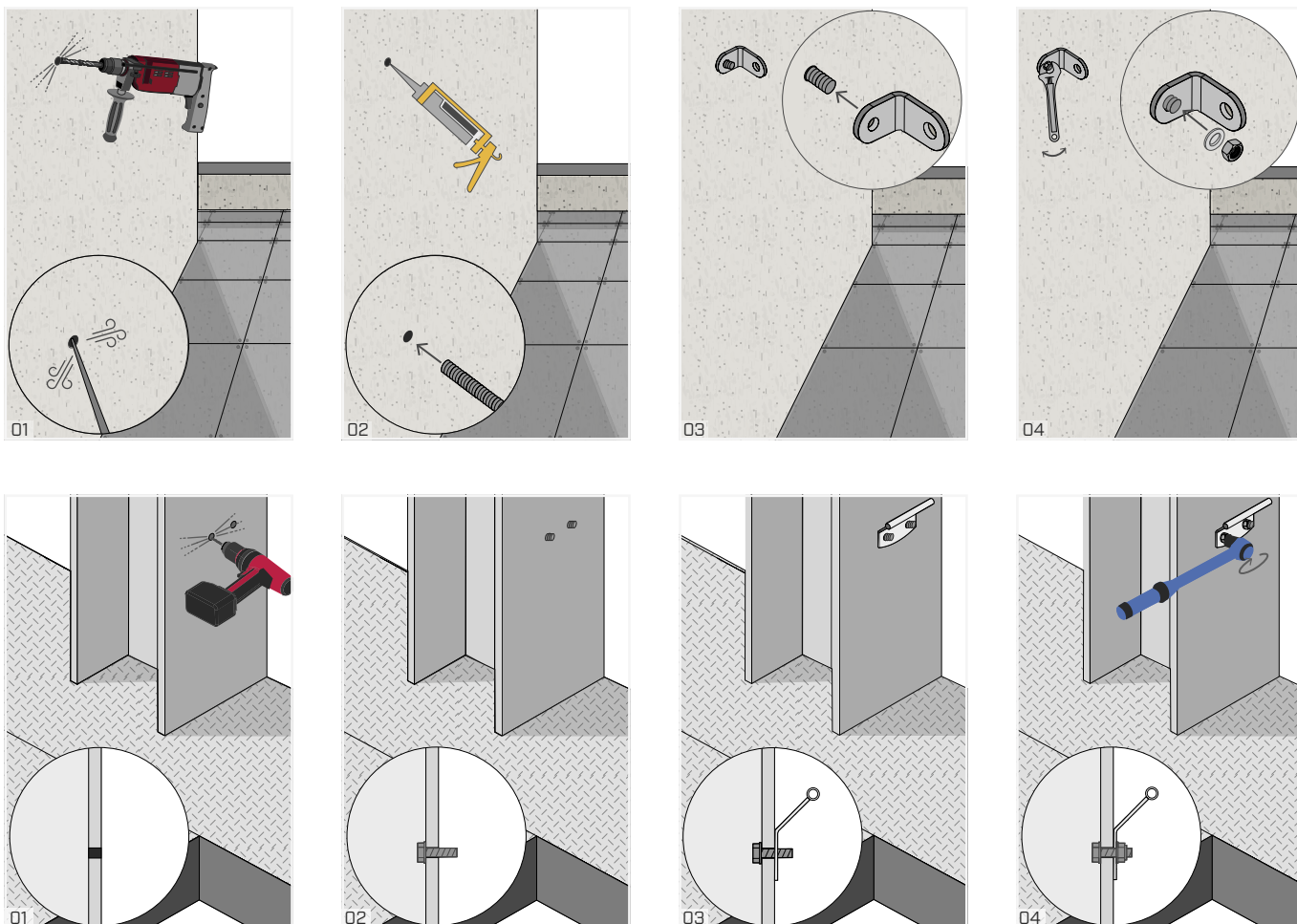
SLIDE 2



PATROLEND

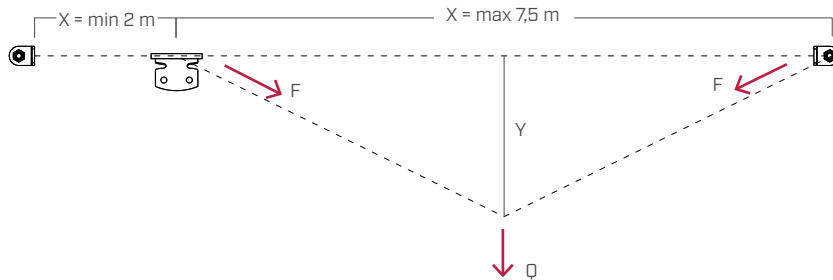


TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS



A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

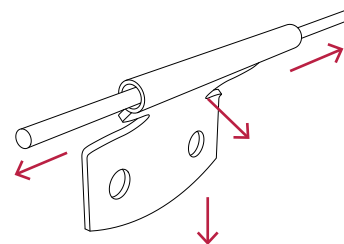
MŰSZAKI ADATOK



Lelógás Y [m]	L támaszköz X [m]	
	2	7,5
	0,55	1,30

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q_s	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	15 kN
Q_{d1}	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	12 kN

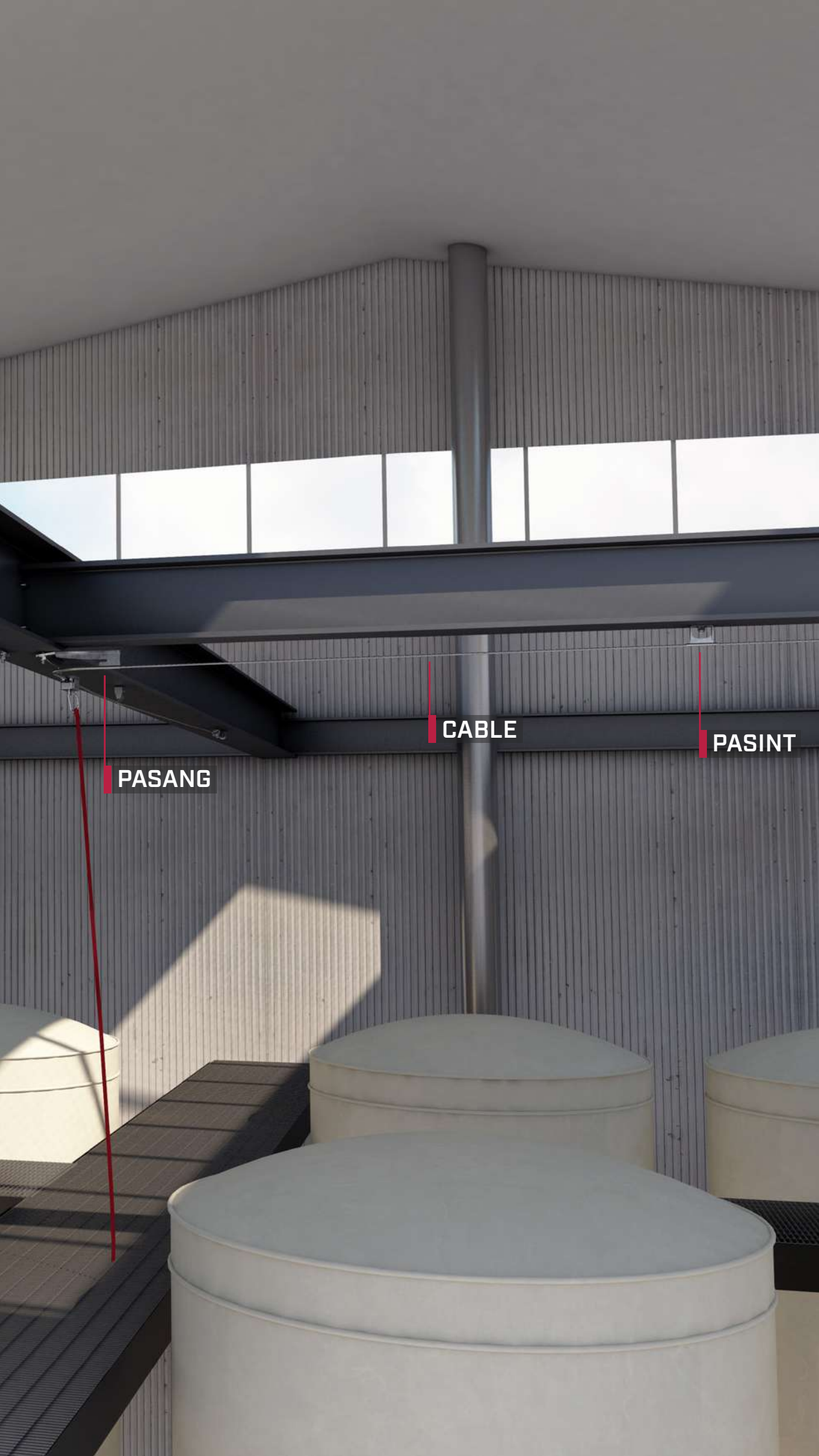




SPEAR

PATROLEND

SLIDE3



PASANG

CABLE

PASINT

| PASS-THROUGH AIR

PASS-THROUGH AIR

FEJ FELETTI ÁTJÁRHATÓ MUNKAKÖTÉLZET

INSTALLÁCIÓ

A rendszert a munkás feje fölötti használatra tervezték.

TERMÉKKÍNÁLAT

Kimondottan fej feletti rendszerhez kifejlesztett csúszószerkezet.

SOKOLDALÚ

Betonból készült alszerkezetekhez vagy közvetlenül acélhoz való rögzítésre tervezve.

ALKOTÓELEMEK

KÓD	leírás
SPEAR	feszítő és energiaelnyelő
PATROLEND	végelem
PASANG	átjárható sarokelem
PASINT	átjárható köztes elem
SLIDE3	rögzített csúszószerkezet
CABLE	rozsdamentes acél sodrony Ø8 7 x 7
PATROLSTOP	útvégjelző
TARGA	rendszerinformációs jelzőtábla

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

TÍPUS	leírás	Ø [mm]	old.
MGS	menetes rúd	M16	191
VIN-FIX PRO	vinilészter gyanta	-	206
ULS - MUT	alátét - csavaranya	M16	192

A TOWER tartóelemet a csomag nem tartalmazza, azt külön kell megrendelni (36. o.).



UNI
11578

EN
795/C:2012

CEN/TS
16415:2013

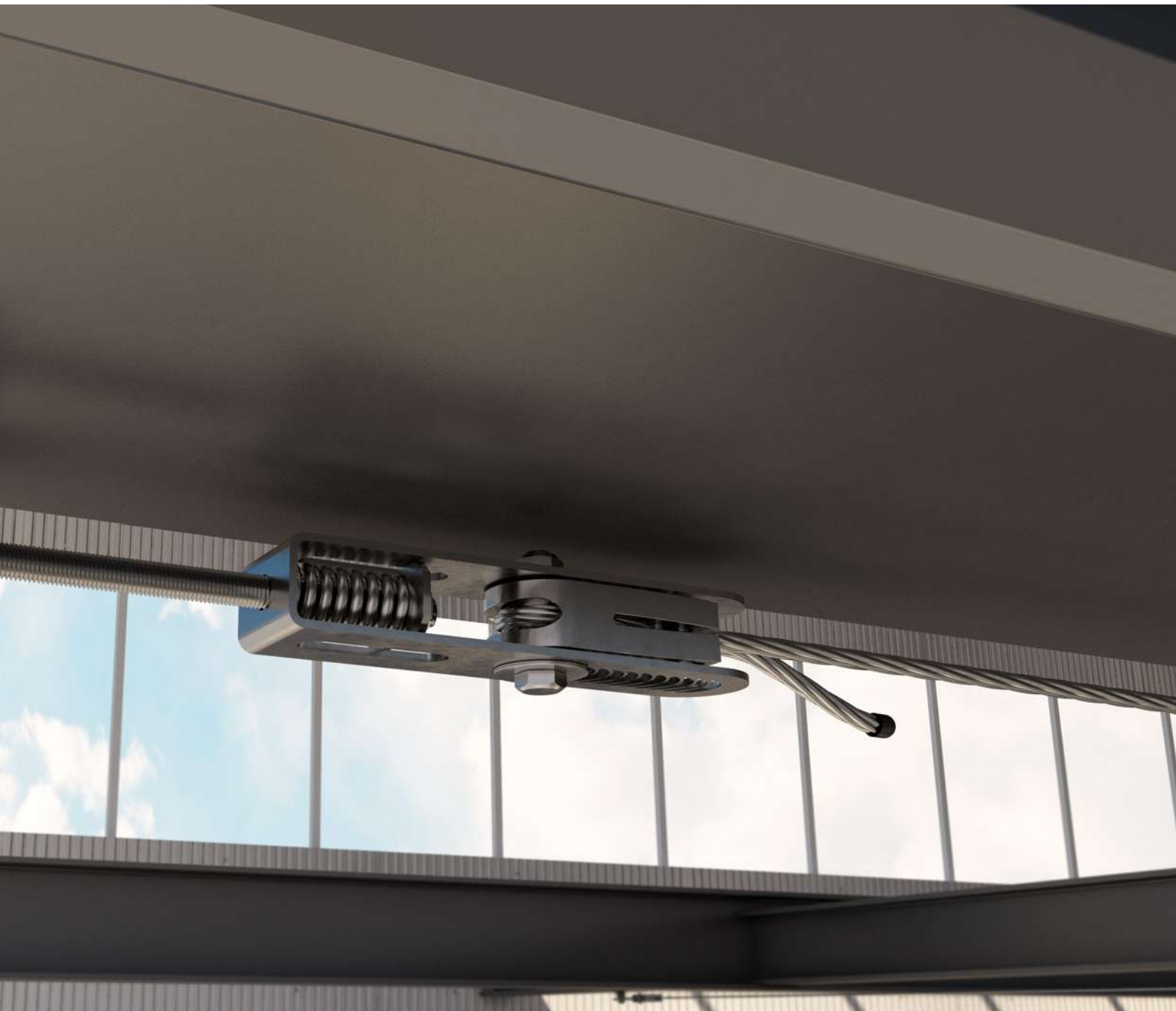


< UNIVERZÁLIS

A rendszer telepíthető közvetlenül acélra vagy betonra.

ALKALMAZKODÓ >

Nemcsak közvetlenül a szerkezetre telepíthető, hanem TOWER tartóelemre is.



A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Betonszerkezet, legalább: 200 mm
- Acélszerkezet, legalább: 5 mm

SPEAR

FESZÍTŐ ÉS ENERGIAELNYELŐ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
SPEAR	rozsdamentes acél - AISI304 EN AW-6082 ötvözet	2

PATROLEND

VÉGELEM



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PATROLEND	rozsdamentes acél - AISI316	1

PASANG

ÁTJÁRHATÓ SAROKELEM



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PASANG	rozsdamentes acél - AISI316	1

PASINT

ÁTJÁRHATÓ KÖZTES ELEM



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PASINT	rozsdamentes acél - AISI316	1

SLIDE 3

RÖGZÍTETT CSÚSZÓSZERKEZET FEJ FELETTI MUNKAKÖTÉLZETHEZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
SLIDE3	rozsdamentes acél - AISI304 EN AW-6082 ötvözet	1

CABLE

ROZSDAMENTES ACÉL SODRONY Ø8 7 x 7



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	m.
CABLE	rozsdamentes acél - AISI316	-

PATROLSTOP

ÚTVÉGJELZŐ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
PATROLSTOP	gumi - műanyag	1

TARGA

RENDSZERINFORMÁCIÓS JELZŐTÁBLA

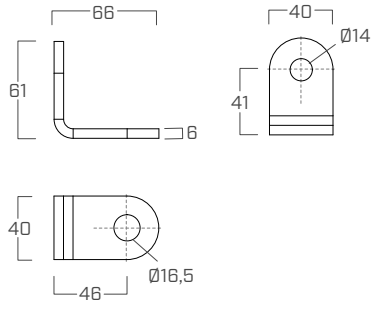


KÓDOK ÉS MÉRETEK

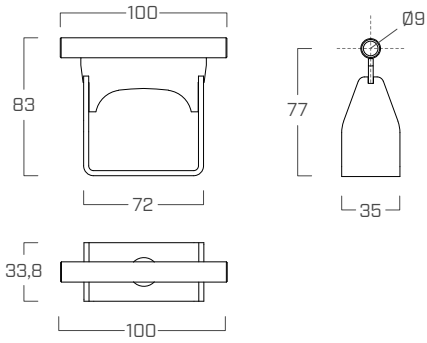
KÓD	db.
TARGA	1

GEOMETRIA

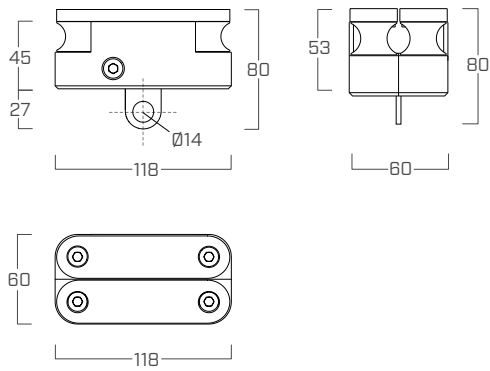
PATROLEND



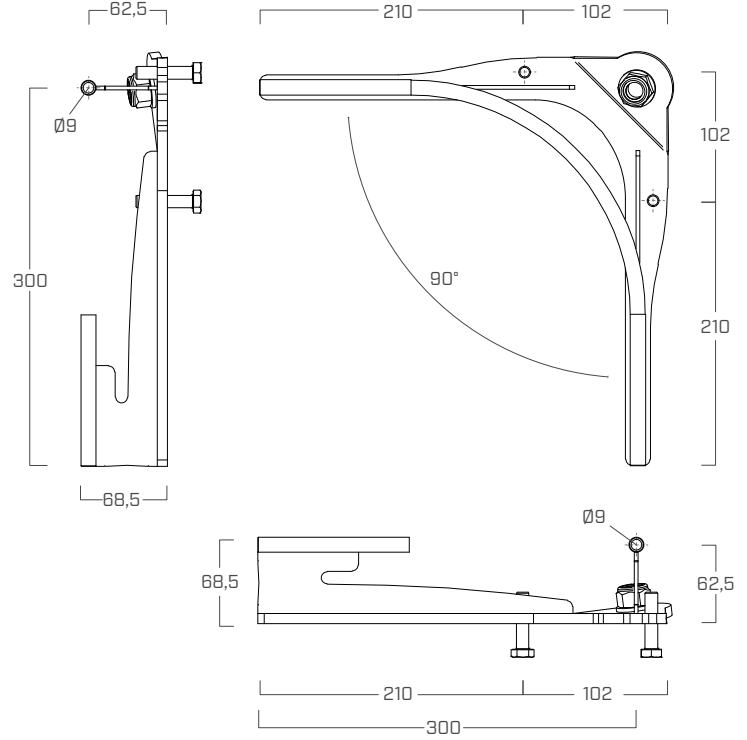
PASINT



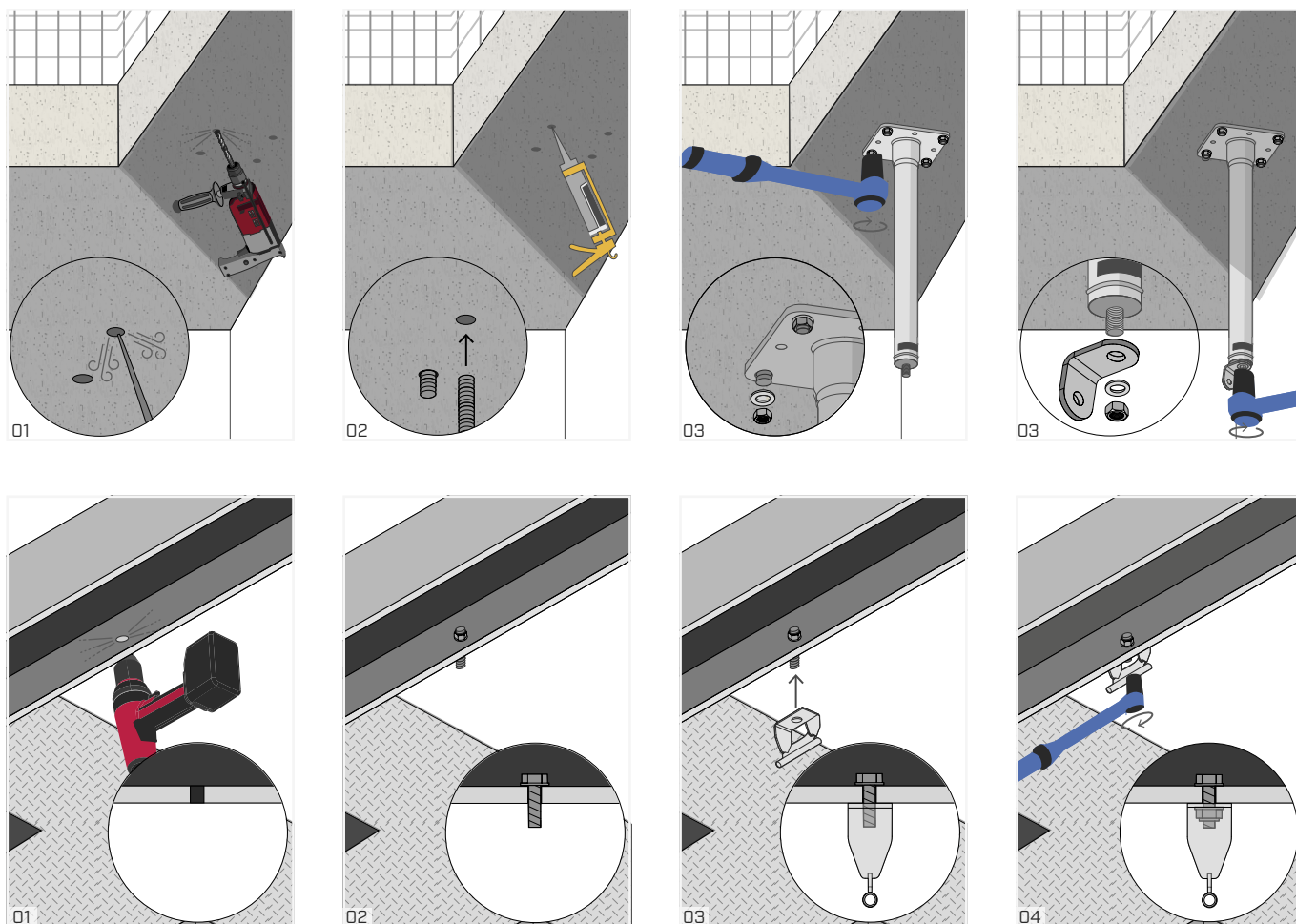
SLIDE 3



PASANG

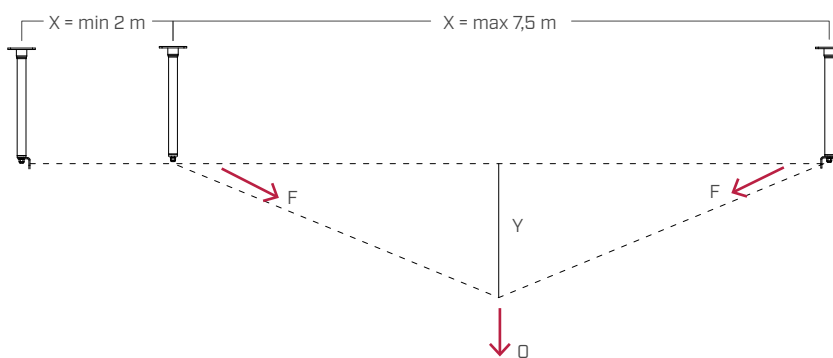


TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS



A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

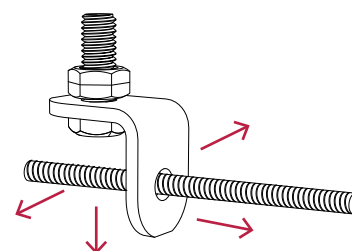
MŰSZAKI ADATOK



	L támaszköz X [m]	
	2	7,5
Lelógás Y [m]	0,55	1,30

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q_s	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	15 kN
Q_{d1}	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013	12 kN



> 80 kg/m²

> 200 kg/m²

GREEN LINE

TÁMASZTÉKOS MUNKAKÖTÉLZET

KIVÁLÓAN MŰKÖDIK

Támasztékos rendszer, amelyhez nem kell kifúrni a tetőt. Megelőzi hőhidak kialakulását, és megőrzi a szerkezet vízszigetelését.

GYORS TELEPÍTÉS

A rendszer kevés elemből áll, így könnyen és gyorsan felszerelhető.

LAPOSTETŐK

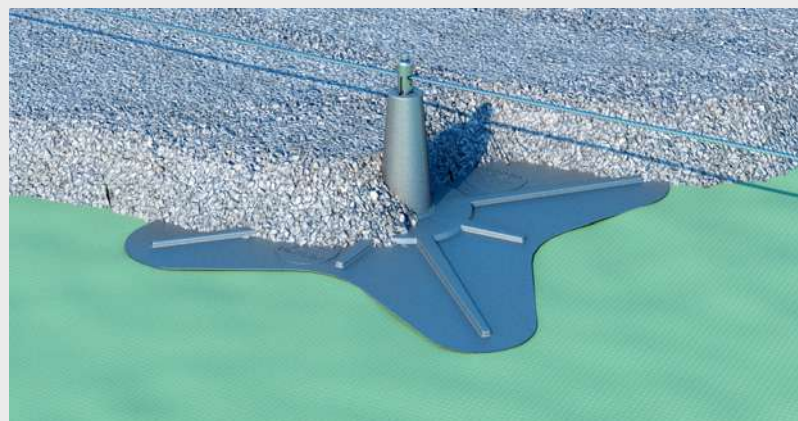
Max. 5°-os dőlésszögű tetőkhöz használható.

NEM FELTŰNŐ

A látványt alig befolyásoló rendszer, telepítés után szinte észrevehetetlen.

ALKOTÓELEMEK

KÓD	leírás
DD02	LINE - kikötőeszköz
DD03	zuhanásgátló szőnyeg kúppal
DD04	nagy kúp
DD05	rögzítőfej
DD06	rögzítőgyűrű
DD07	négyszögletes gyűrű
DD08	a kábel fűzőlyukának átvezető eleme
DD09	kötélfeszítő
DD10	befogó
DD11	acél sodrony Ø8 7 x 19



> 80 kg/m²

> 200 kg/m²

EN
795/C:2012

CEN/TS
16415:2013

EN
795/C:2012



ALKALMAZKODÓ

Függetlenül attól, hogy milyen anyagot használnak tölteléként, bármilyen zöldtetőre telepíthető.

REJTETT >

Befedés után a rendszer szinte egyáltalán nem látható.



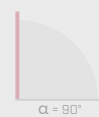
A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE

$\alpha < 5^\circ$

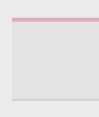
vízszintes



ferde



függőleges



fej feletti

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Zöldtető

DD02

LINE - KIKÖTŐESZKÖZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
DD02	ROZSDAMENTES acél	1

DD03

ZUHANÁSGÁTLÓ SZŐNYEG KÚPPAL



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
DD03	üvegszál erősítésű műanyag (GRP)	1

DD04

NAGY KÚP



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
DD04	üvegszál erősítésű műanyag (GRP)	1

DD05

RÖGZÍTŐFEJ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
DD05	ROZSDAMENTES acél	1

DD06

RÖGZÍTŐGYŰRŰ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
DD06	ROZSDAMENTES acél	1

DD07

NÉGYSZÖGLETES GYŰRŰ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
DD07	ROZSDAMENTES acél	1

DD08

A KÁBEL FŰZŐLYUKÁNAK ÁTVEZETŐ ELEME



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
DD08	ROZSDAMENTES acél	1

DD09

KÖTÉLFESZÍTŐ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
DD09	ROZSDAMENTES acél	1

DD10

BEFOGÓ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
DD10	ROZSDAMENTES acél	1

DD11

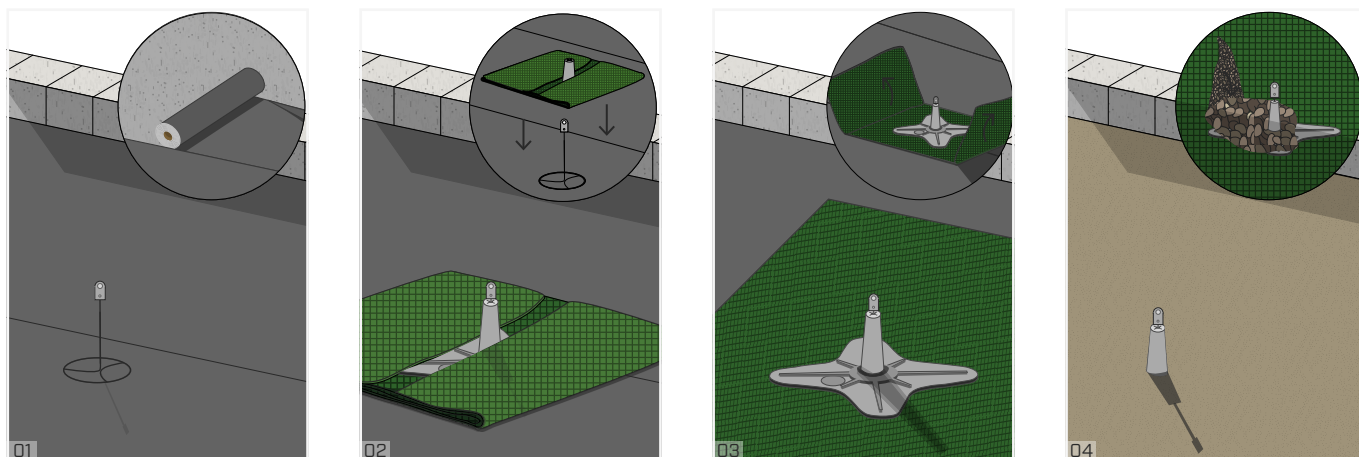
ACÉL SODRONY Ø8 7 x 19



KÓDOK ÉS MÉRETEK

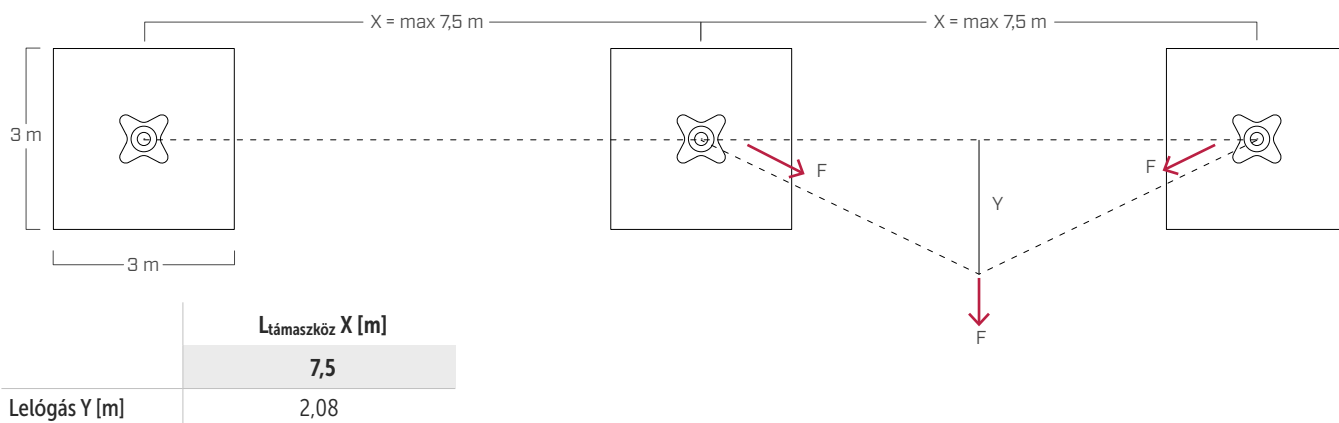
KÓD	anyag	m.
DD11	ROZSDAMENTES acél	-

TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS

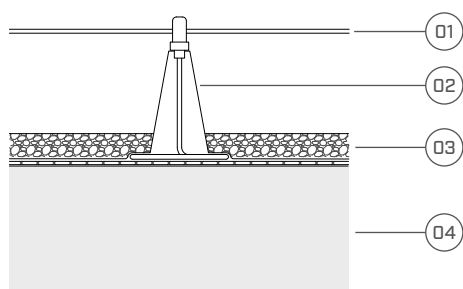


A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

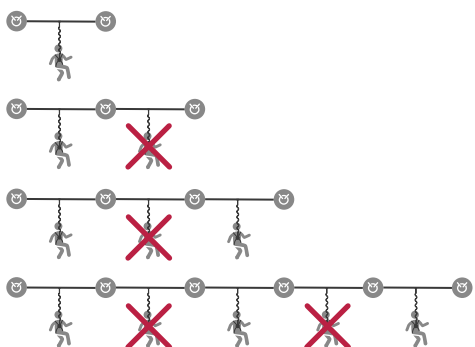
MŰSZAKI ADATOK



A RENDSZER ELEMEI



- 01. SODRONY
- 02. MŰANYAG VÉDŐKÚP
- 03. KAVICS VAGY FÖLD NEHEZÉK
- 04. FÖDÉM



MUNKAKÖTÉLZET SÍNEK

GYORS TELEPÍTÉS

A sín rögzítőelemei közötti nagy tengelytávolságnak köszönhetően csak kevés rögzítési pontot kell alkalmazni a felszereléshez.

TERMÉKKÍNÁLAT

Háromféle gömbcsapágyas csúszószerkezettel kapható: vízszintes, függőleges és többirányú.

BIZTONSÁGOS

A függőleges és többirányú csúszószerkezetek automatikus fékezőelemmel vannak ellátva.

NEM FELTŰNŐ

A sín pár kevesebb helyet foglal a tetőn, így minimálisan zavarja a látványt.

SOKOLDALÚ

A kötéltetűt felfüggesztésben történő munkavégzéshez is lehet használni.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

A RAIL SYSTEM rendszer elemei csak kérésre kaphatók



A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Faszerkezet
- Betonszerkezet
- Acélszerkezet

EGYPONTOS RÖGZÍTÉS

EGYPONTOS RÖGZÍTÉS

EGYPONTOS RÖGZÍTÉS

Tartóelemekre történő telepítéshez

AOS01
kikötési pont tartóelemekhez **98**

Tartóelemek AOS01-hez

TOWER
tartóelem fa-, beton- és acéltetőkhöz **100**

TRAPO
tartóelem trapézlemez tetőkhöz **101**

SHIELD
tartóelem korcolt tetőlemezhez **102**

SHIELD 2.0
tartóelem korcolt tetőlemezhez **103**

SEAMO
tartóelem lekerekített állókorcos tetőlemezhez **104**

COPPO
tartóelem álcserépes tetőhöz **105**

BLOCK
nehezebb tartóelem **106**

SIANK FOUR
tartóelem kettős állókorcos tetőlemezhez **107**

Tetők és szerkezetek szerint

SIANK
kikötési pont kettős állókorcos tetőlemezhez **108**

HOOK EVO 2.0
kikötési pont fa- és betontetőkhöz **110**

HOOK EVO
kikötési pont fatetőkhöz **112**

HOOK
kikötési pont fa- és betontetőkhöz **114**

LOOP - LOOP XL
kikötési pont fa- és betontetőkhöz **116**

SLIM
kikötési pont kis méretű szerkezetekhez **118**

KITE
kikötési pont fa-, beton- és acélszerkezetekhez **120**

AOS
kikötési pont fa-, beton- és acélszerkezetekhez **122**

PALMIFIX
univerzális ellenlemez a HOOK, LOOP és AOS eszközökhöz **124**

Magasban és felfüggesztett helyzetben való munkavégzéshez

WING
kikötési pont magasban és felfüggesztett helyzetben való munkavégzéshez **125**

WING 2
kikötési pont magasban való munkavégzéshez **125**

Zöldtetőhöz

GREEN POINT
leterheléssel rögzített kikötési pont **126**

Ideiglenes megoldások

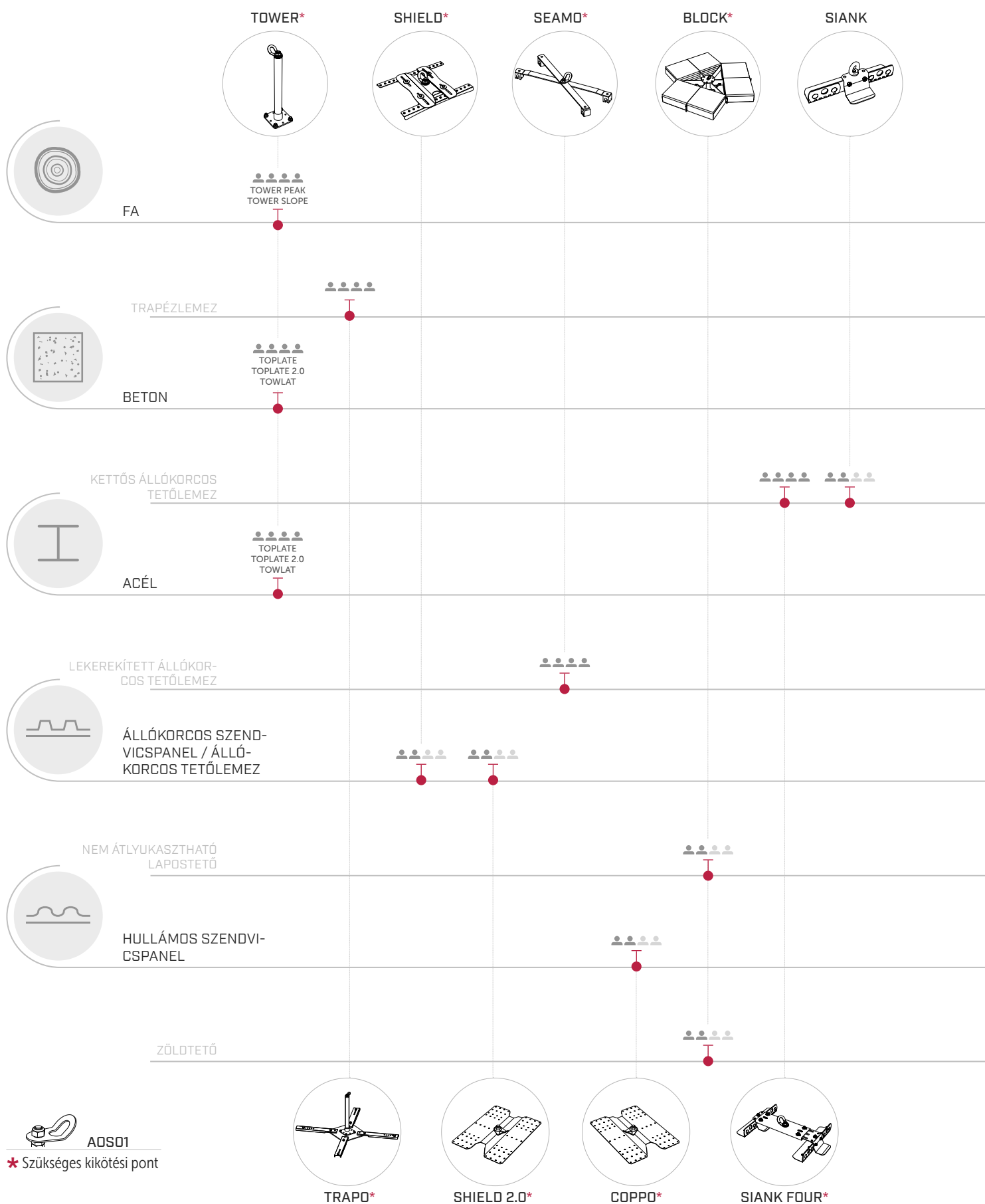
MOBILE
mozgatható rögzítési pont **127**

Acélszerkezetekhez

ROD
kikötés acélszerkezetekhez **128**

CARRIER
csúsztható kikötés acélszerkezetekhez **128**

MINDEN SZERKEZETHEZ A MEGFELELŐ TARTÓELEM







HOOK EVO 2.0

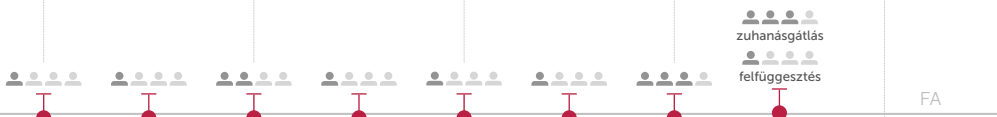
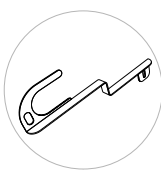
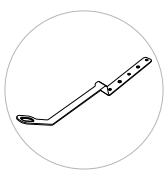
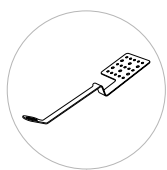
HOOK

SLIM

AOS

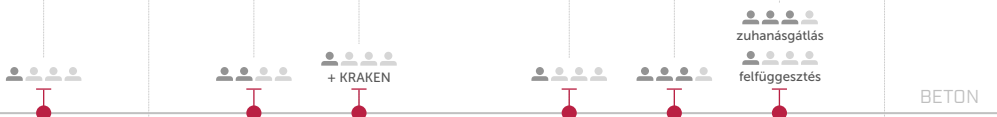
GREEN POINT

-  4 SZEMÉLY
-  3 SZEMÉLY
-  2 SZEMÉLY
-  1 SZEMÉLY

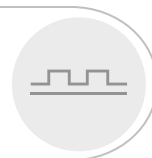


FA

TRAPÉZLEMEZ



BETON



KETTŐS ÁLLÓKORCOS TETŐLEMEZ



ACÉL



LEKEREKÍTETT ÁLLÓKORCOS TETŐLEMEZ

ÁLLÓKORCOS SZENDVICSPANEL / ÁLLÓKORCOS TETŐLEMEZ



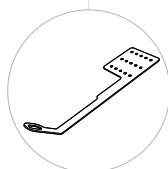
NEM ÁTLYUKASZTHATÓ LAPOSTETŐ

HULLÁMOS SZENDVICSPANEL

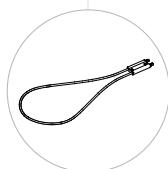


 > 200 kg/m²
 > 80 kg/m²

ZÖLDTETŐ



HOOK EVO



LOOP - LOOP XL



KITE



WING



AOS01

KIKÖTÉSI PONT TARTÓELEMEKHEZ

PRAKTIKUS

A 360°-ban elforgatható karika teljesen szabad mozgást tesz lehetővé a dolgozó számára a tetőn.

UNIVERZÁLIS

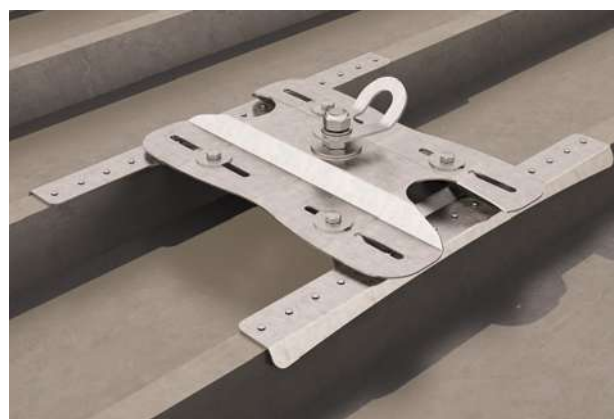
Az összes Rothoblaas tartóelemhez használható rögzítési pontként.

TELJES RENDSZER

Praktikus készletben kapható, a telepítéshez szükséges zsírral, csavarral és alátéttel együtt.

NEM FELTŰNŐ

A karika szinte beleolvad a környezetébe, és esztétikus látványt nyújt.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
AOS01	rozsdamentes acél 1.4301 / AISI304	1

MŰSZAKI ADATOK

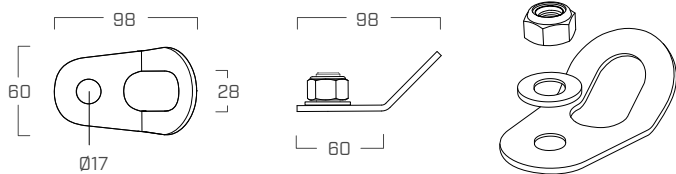
LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	
	Q _s	Q _{d2}
TOWER	15,0	12,0
TRAPO	15,0	12,0
SHIELD	13,0	12,0
SHIELD 2.0	13,0	12,0
SEAMO	15,0	12,0
COPPO	13,0	12,0
BLOCK	13,0	12,0
SIANK FOUR	15,0	12,0

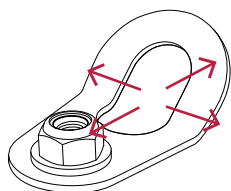
ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Fa- / beton- / acélszerkezet
- Állókorcos szendvicspanel / állókorcos tetőlemez
- Hullámos szendvicspanel
- Trapézlemez
- Kettős állókorcos tetőlemez
- Lekerekített állókorcos tetőlemez
- Nem átlukasztható lapostető
- Zöldtető

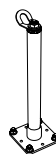
GEOMETRIA



ALKALMAZÁSI TERÜLET



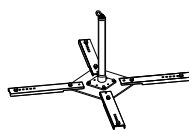
$Q_s = 15,0$
 $Q_{d2} = 12,0$



TOWER

- Faszerkezet
- Betonszerkezet
- Acélszerkezet

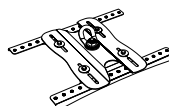
$Q_s = 15,0$
 $Q_{d2} = 12,0$



TRAPO

- Trapézlemez

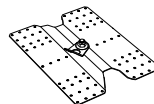
$Q_s = 13,0$
 $Q_{d2} = 12,0$



SHIELD

- Állókorcos szendvicspanel / állókorcos tetőlemez

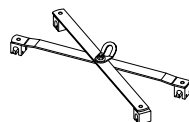
$Q_s = 13,0$
 $Q_{d2} = 12,0$



SHIELD 2.0

- Állókorcos szendvicspanel / állókorcos tetőlemez

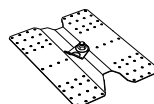
$Q_s = 15,0$
 $Q_{d2} = 12,0$



SEAMO

- Lekerekített állókorcos tetőlemez

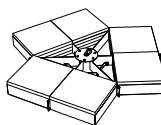
$Q_s = 13,0$
 $Q_{d2} = 12,0$



COPPO

- Hullámos szendvicspanel

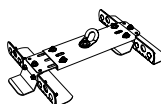
$Q_s = 13,0$
 $Q_{d2} = 12,0$



BLOCK

- Nem átllyukasztható lapostető
- Zöldtető

$Q_s = 15,0$
 $Q_{d2} = 12,0$



SIANK FOUR

- Kettős állókorcos tetőlemez

TARTÓELEMÉK AOS01-HEZ FA- / BETON- / ACÉLTETŐK ESETÉN



TOWER22500

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	H [mm]	db.
TOWER300	horganyzott acél S235JR	300	1
TOWER400	horganyzott acél S235JR	400	1
TOWER500	horganyzott acél S235JR	500	1
TOWER600	horganyzott acél S235JR	600	1
TOWERA2300	rozsdamentes acél 1.4301 / AISI304	300	1
TOWERA2400	rozsdamentes acél 1.4301 / AISI304	400	1
TOWERA2500	rozsdamentes acél 1.4301 / AISI304	500	1
TOWER22500	horganyzott acél S235JR	500	1

Az AOS01 kikötési pontot a csomag nem tartalmazza, azt külön kell megrendelni.

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTŐK

n.	TÍPUS	leírás	d ₁ [mm]	p _{min} [mm]	old.
8	VGS	facsarok	9	145	184
4	ULS	alátét	10,5	-	192
1	BEF	TOWER rögzítő készlet	9	145	215

n.	TÍPUS	leírás	Ø [mm]	p _{min} [mm]	old.
4	AB1	súlyos kikötő elem	M12	90	200
4	MGS	menetes rúd	M12	90	191
	VIN-FIX PRO	vinilészter gyanta	-	-	206

KIEGÉSZÍTŐK

KÓD	leírás	old.
AOS01	elforgatható karika	98
TOPLATE	ellenlemez	43
TOPLATE2	igazítható lemez	43
TOWERPEAK	tetőgerinc-adapter nyeregtető esetén	40
TOWERSLOPE	rögzítő vezetőelem félnyeregtetőhöz	41
TOWLAT	adapter oldalsó indításhoz	42

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q _s	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	15 kN
Q _{d2}	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	12 kN



A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



vízszintes

ferde

függőleges

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Faszervezet, legalább: 160 x 160 mm
- Betonszervezet, legalább: 140 mm
- Acélszervezet, legalább: 6 mm

TARTÓELEM EK AOS01-HEZ TRAPÉZLEMEZ TETŐ ESETÉN



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	H [mm]	db.
TRAPO300	rozsdamentes acél 1.4016 - AISI430	300	1
TRAPO500	rozsdamentes acél 1.4016 - AISI430	500	1

Az AOS01 kikötési pontot a csomag nem tartalmazza, azt külön kell megrendelni.
A csomag tartalmazza a rúdnak a TRAPO elemmel való összekapcsolására szolgáló rögzítőket.

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTŐK

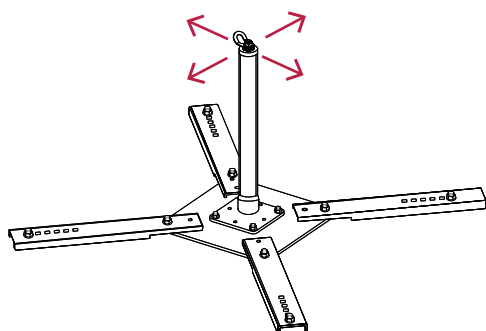
KÓD	leírás
BEFTRAP1	1. vegyes készlet
BEFTRAP2	2. vegyes készlet

KIEGÉSZÍTŐK

KÓD	leírás	old.
AOS01	elforgatható karika	98

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK



Adatok	Szabvány	Érték
Q_s	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	15 kN
Q_{d2}	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	12 kN

A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Trapézlemez

TARTÓELEMEK AOS01-HEZ ÁLLÓKORCOS TETŐLEMEZ ESETÉN

NEM FELTŰNŐ

Kis méretének köszönhetően az eszköz nem zavarja a látványt.

CSOMAGOLÁS

Szerelőcsavarokkal és cellás kaucsukból készült tömítésekkel együtt szállítjuk le, a tökéletes vízszigetelés érdekében.

DESIGN

Korszerű vonalvezetésű rendszer az optimális esztétikai megjelenés érdekében.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	B [mm]	L [mm]	db.
SHIELD	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	360	476	1

Az AOS01 kikötési pontot a csomag nem tartalmazza, azt külön kell megrendelni.
A rögzítők a csomagban megtalálhatók.

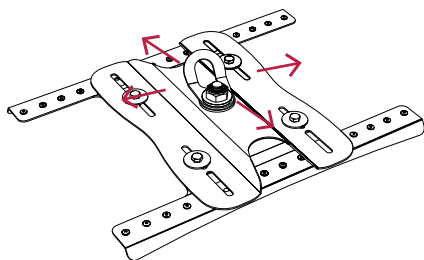
KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

KIEGÉSZÍTŐK

KÓD	leírás	old.
AOS01	elforgatható karika	98

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK



Adatok	Szabvány	Érték
Q _s	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	13 kN
Q _{d2}	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	12 kN

A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Állókorcós szendvicspanel / állókorcós tetőlemez
 - acél, legalább: 0,4 mm
 - alumínium, legalább: 0,6 mm

SHIELD 2.0



UNI
11578

EN
795/A:2012

CEN/TS
16415:2013

TARTÓELEMEK AOS01-HEZ ÁLLÓKORCOS TETŐLEMEZ ESETÉN

GYORS

Egyszerű összeszerelés az egyetlen lemezből álló szerkezetnek köszönhetően.

TELJES RENDSZER

Szerelőcsavarokkal és cellás kaucsukból készült tömitésekkel együtt szálítjuk le, a tökéletes vízszigetelés érdekében.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	B [mm]	L [mm]	db.
SHIELD2	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	322	420	1

Az AOS01 kikötési pontot a csomag nem tartalmazza, azt külön kell megrendelni.
A rögzítők a csomagban megtalálhatók.

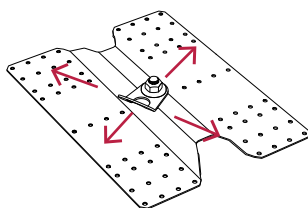
KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

KIEGÉSZÍTŐK

KÓD	leírás	old.
AOS01	elforgatható karika	98

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK



Adatok	Szabvány	Érték
Q _s	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	13 kN
Q _{d2}	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	12 kN

A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Állókorcós szendvicspanel / állókorcós tetőlemez
 - acél, legalább: 0,5 mm
 - alumínium, legalább: 0,7 mm

TARTÓELEMEK AOS01-HEZ LEKEREKÍTETT ÁLLÓKORCOS TETŐLEMEZ ESETÉN

EGYSZERŰ

Négy szorítóval lehet a korchoz rögzíteni, így nem kell átfúrni a tetőlemez.

ROBUSZTUS

A nagyobb ellenállás érdekében a rögzítés két szélén történik.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	nyílás [mm]	db.
SEAMO	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	305 - 500	1

Az AOS01 kikötési pontot a csomag nem tartalmazza, azt külön kell megrendelni.
A rögzítők a csomagban megtalálhatók.

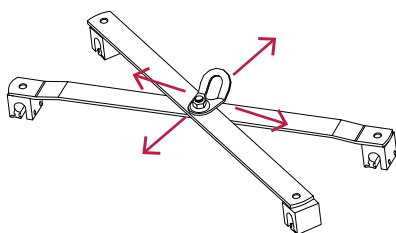
KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

KIEGÉSZÍTŐK

KÓD	leírás	old.
AOS01	elforgatható karika	98

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK



Adatok	Szabvány	Érték
Q _s	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	15 kN
Q _{d2}	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	12 kN

A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Lekerekített állókorcos tetőlemez
- alumínium, legalább: 0,8 mm

TARTÓELEMÉK AOS01-HEZ ÁLCSEREPES TETŐ ESETÉN

GYORS

Egyszerű összeszerelés az egyetlen lemezből álló szerkezetnek köszönhetően.

TELJES RENDSZER

Szerelőcsavarokkal és cellás kaucsukból készült tömítésekkel együtt szállítjuk le, a tökéletes vízszigetelés érdekében.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	B [mm]	L [mm]	db.
COPPO	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	322	420	1

Az **AOS01** kikötési pontot a csomag nem tartalmazza, azt külön kell megrendelni.
A rögzítők a csomagban megtalálhatók.

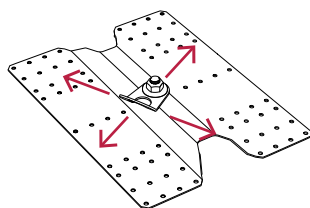
KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

KIEGÉSZÍTŐK

KÓD	leírás	old.
AOS01	elforgatható karika	98

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK



Adatok	Szabvány	Érték
Q_s	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	13 kN
Q_{d2}	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	12 kN

A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Hullámos szendvicspanel
 - acél, legalább: 0,5 mm
 - alumínium, legalább: 0,7 mm

NEHEZÉKES TARTÓELEMÉK AOS01-HEZ

LAPOSTETŐK

Max. 5° dőlésszögű tetőkön használható.

NEM FELTŰNŐ

A rendszerhez nem szükséges átfúrni a tetőt, így nem keletkeznek hőhidak, és megmarad a szerkezet vízszigetelése.

CSOMAGOLÁS

Rendkívül kompakt, helytakarékos szállítási terjedelem.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	r [mm]	db.
BLOCK	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	940	1

Az **AOS01** kikötési pontot a csomag nem tartalmazza, azt külön kell megrendelni.
A csomagolás a nehezéket jelentő cementlapokat (500 x 500 mm) nem tartalmazza.
Az alátéteket a csomag tartalmazza.

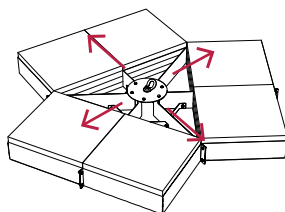
KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

KIEGÉSZÍTŐK

KÓD	leírás	old.
AOS01	elforgatható karika	98

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK



Adatok	Szabvány	Érték
Q_s	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	13 kN
Q_{d2}	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	12 kN

A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Nem átlukasztható lapostető
- Zöldtető

SIANK FOUR

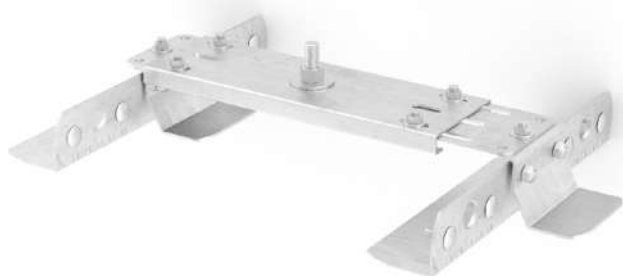
TARTÓELEM EK AOS01-HEZ KETTŐS ÁLLÓKORCOS TETŐLEMEZ ESETÉN

ROBUSZTUS

A nagyobb ellenállás érdekében a rögzítés két szélén történik.

NAGY TELJESÍTMÉNYŰ

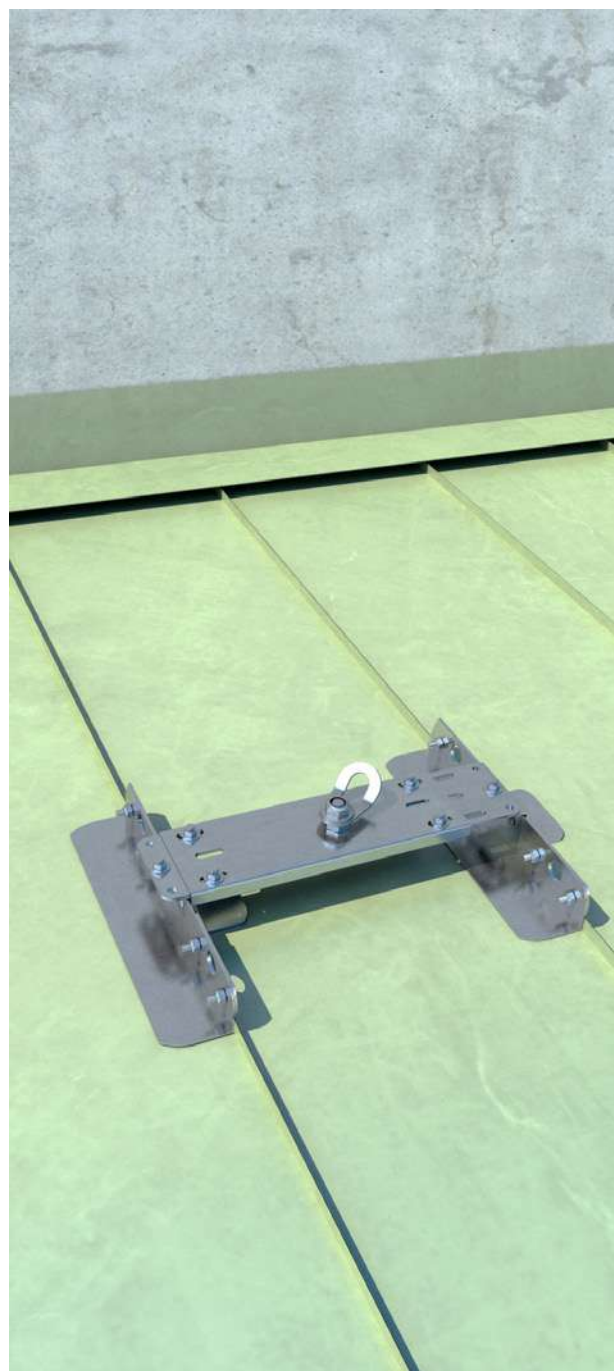
Akár négy dolgozó is csatlakoztatható.



UNI
11578

EN
795/A:2012

CEN/TS
16415:2013



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	nyílás [mm]	db.
SIANK4	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	430 - 600	1

Az AOS01 kikötési pontot a csomag nem tartalmazza, azt külön kell megrendelni.

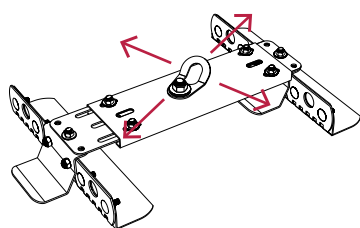
KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

KIEGÉSZÍTŐK

KÓD	leírás	old.
AOS01	elforgatható karika	98

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK



Adatok	Szabvány	Érték
Q _s	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	15 kN
Q _{d2}	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	12 kN

A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Kettős állókorcos tetőlemez
 - acél, legalább: 0,5 mm
 - alumínium, legalább: 0,7 mm
 - vörösréz, legalább: 0,5 mm
 - titáncink, legalább: 0,65 mm

KIKÖTÉSI PONT

HATÉKONY

A rendszert a tetőlemez egyik széléhez kell rögzíteni.

NEM FELTŰNŐ

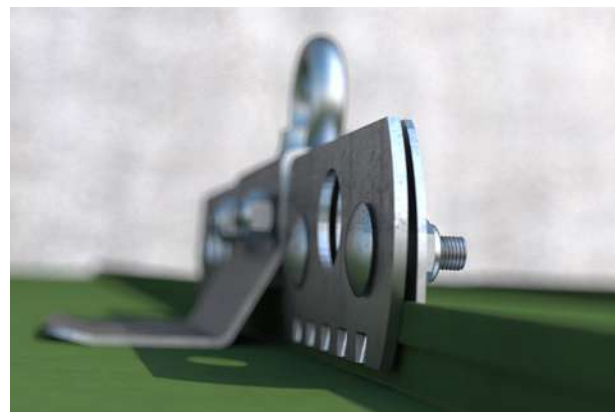
Négy szorítóval lehet a korchoz rögzíteni, így nem kell átfúrni a tetőlemezt.

TELJES RENDSZER

A csomag a karikát is tartalmazza.

HATÉKONY

A kikötési pont a rögzítési szorítók erejének köszönhetően két dolgozó lezuhanását is elbírja.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	L [mm]	B [mm]	db.
SIANK	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	400	163	1

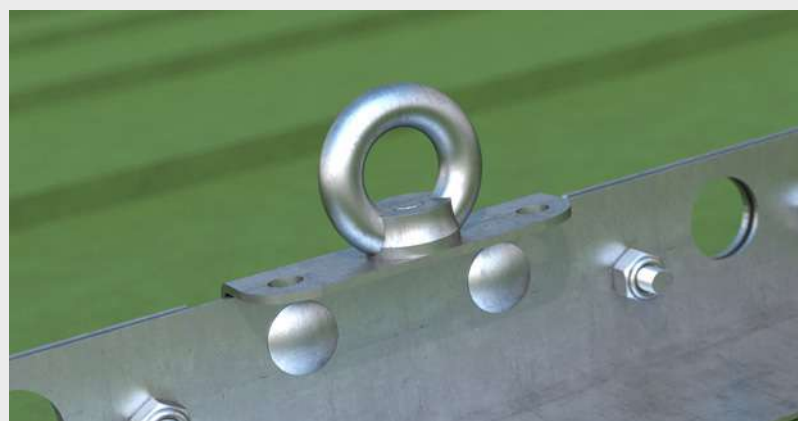
A karikát a csomag tartalmazza.

A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE

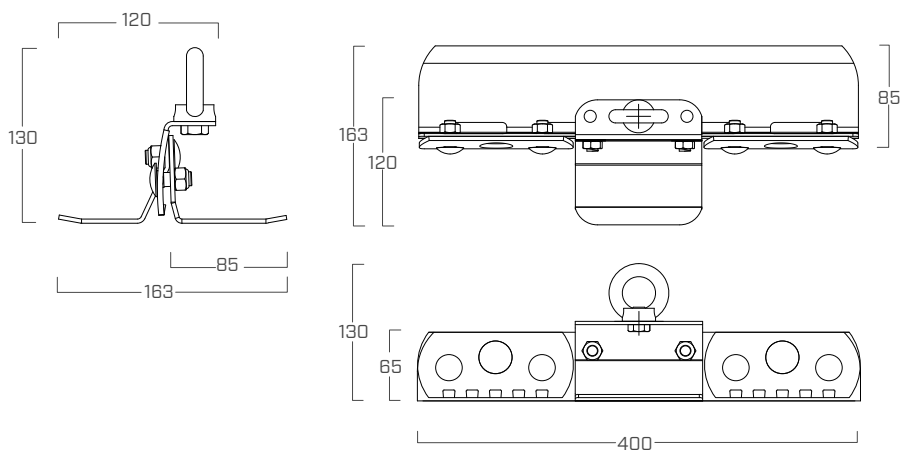


ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

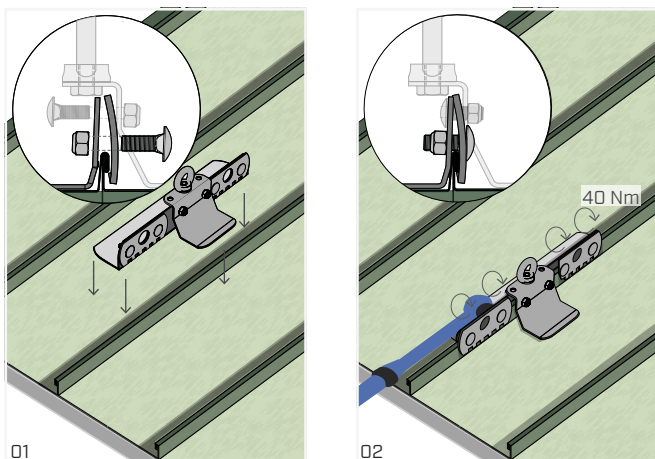
- Kettős állókorcos tetőlemez
 - acél, legalább: 0,4 mm
 - alumínium, legalább: 0,5 mm
 - vörösréz, legalább: 0,5 mm
 - titáncink, legalább: 0,7 mm



GEOMETRIA



TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS

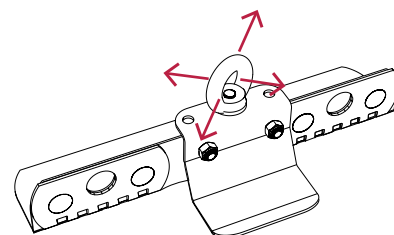


A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q_s	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	13 kN
Q_{d2}	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	12 kN



HOOK EVO 2.0

UNI
11576EN
795/A:2012

KIKÖTÉSI PONT

NEM FELTŰNŐ

A tetőcserép alatti rögzítésnek köszönhetően csak kis mértékben látszik a tetőn, ami tetszetős megjelenést eredményez.

RUGALMAS

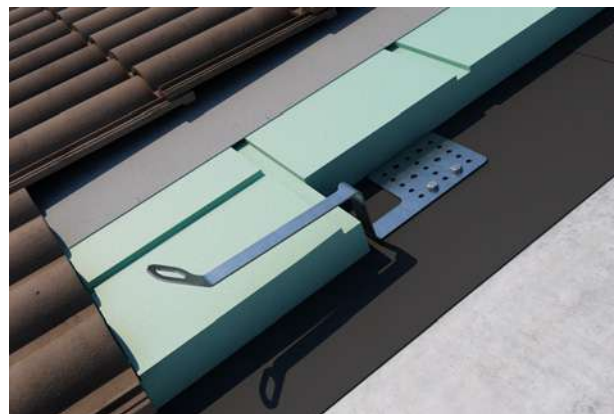
Gyorsan és egyszerűen telepíthető. A több furatot tartalmazó alaplemeznek köszönhetően a kikötés különféle pozíciókban szerelhető fel, a tetőcserép típusától függően.

TELJES KÖRŰ KÍNÁLAT

Három különböző magasságban kapható, így jól illeszthető bármilyen fa- vagy betontető szigetelőanyagának, tetőlécének és tetőcserepeinek a vastagságához.

SOKOLDALÚ

A rögzítéshez szükséges furatok optimális kialakítása a betonszerkezeten való telepítést is lehetővé teszi.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	H [mm]	db.
HOOKEVO20	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	20	5
HOOKEVO50	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	50	5
HOOKEVO100	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	100	5

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

n.	TÍPUS	leírás	d ₁ [mm]	p _{min} [mm]	old.
3	HBS	facsarok	8	80	180
2	SKR	csavarozható kikötő elem	10	65	194

n.	TÍPUS	leírás	Ø [mm]	p _{min} [mm]	old.
2	AB1	súlyos kikötő elem	M10	60	200
2	MGS	menetes rúd	M10	80	191
	VIN-FIX PRO	vinilészter gyanta	-	-	206

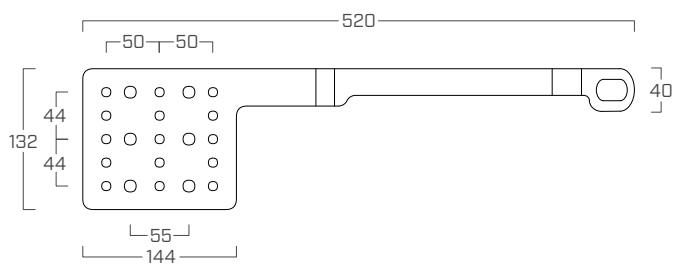
A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



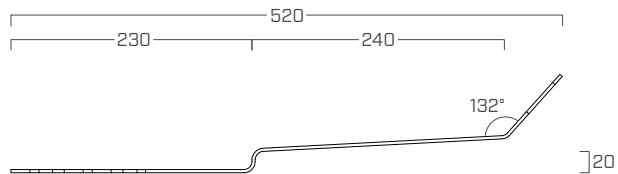
ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Faszervezet, legalább: 80 x 100 mm
- Betonszerkezet, legalább: 120 mm

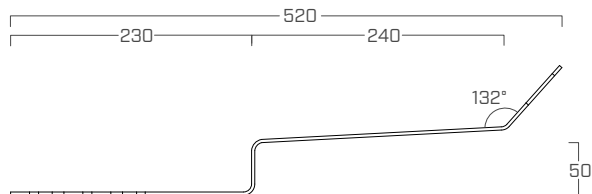
GEOMETRIA



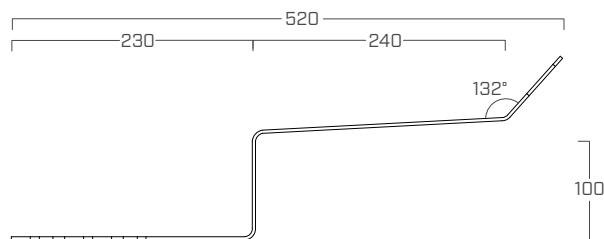
HOOKEV020



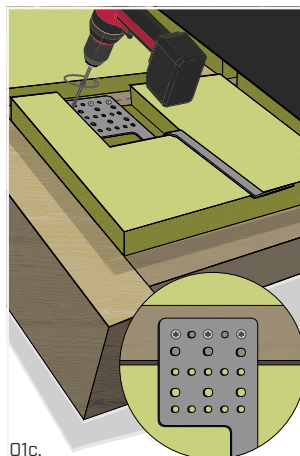
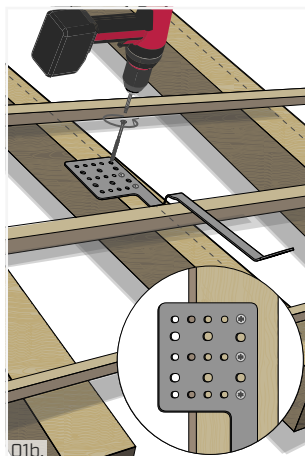
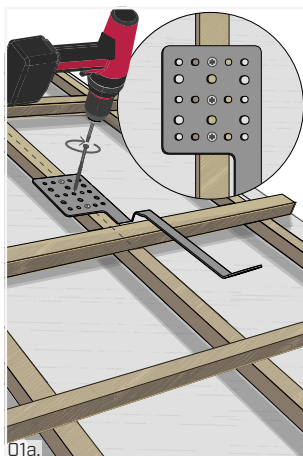
HOOKEV050



HOOKEV0100



TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS

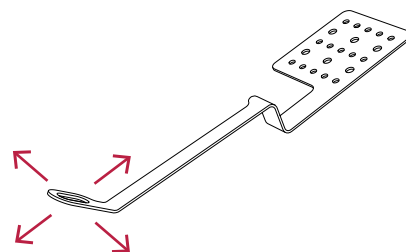


A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q _s	EN 795:2012	12 kN
Q _{d2}	EN 795:2012	9 kN



KIKÖTÉSI PONT

NEM FELTŰNŐ

A tetőcserép alatti rögzítésnek köszönhetően csak kis mértékben látszik a tetőn, ami tetszetős megjelenést eredményez.

RUGALMAS

Gyorsan és egyszerűen telepíthető. A több furatot tartalmazó alaplemeznek köszönhetően a kikötés különféle pozíciókban szerelhető fel, a tetőcserép típusától függően.

BIZTONSÁGOS

Egy darabból kivágva, hegesztési varratok nélkül minden irányban garantáltan ellenáll az erőnek (360°).

MINIMÁLIS KERESZTMETSZET

Optimalizált arányok a min. 100 x 100 mm méretű szarufákra való biztonságos felszereléshez.



UNI
11576

EN
795/A:2012



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	L [mm]	db.
HOOKEVO	rozsdamentes acél 1.4016 - AISI430	490	5

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

n.	TÍPUS	leírás	d ₁ [mm]	p _{min} [mm]	old.
3	HBS	facsvarovok	8	80	180

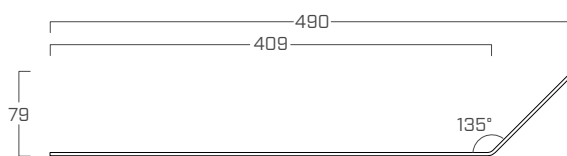
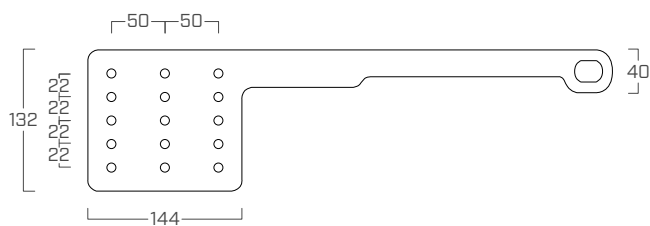
A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



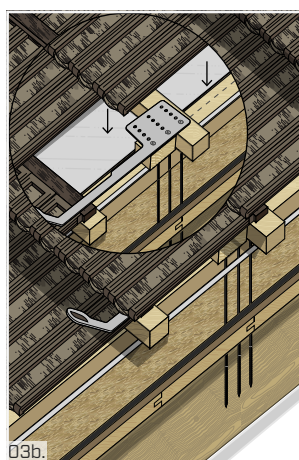
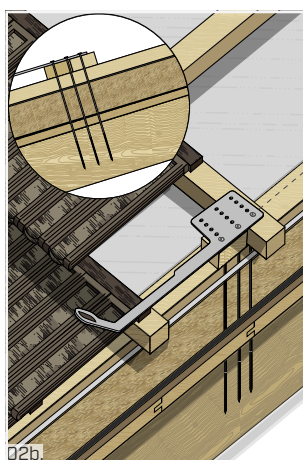
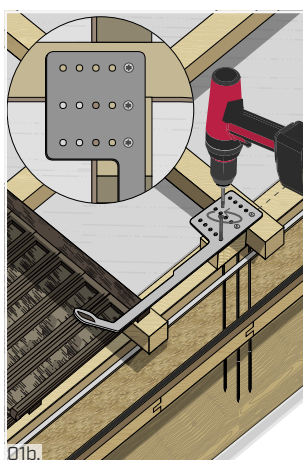
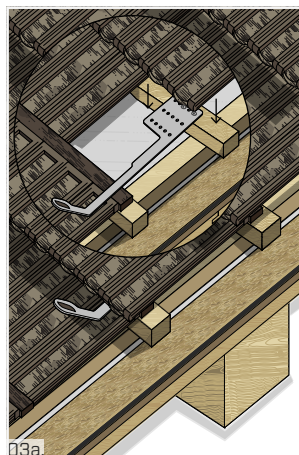
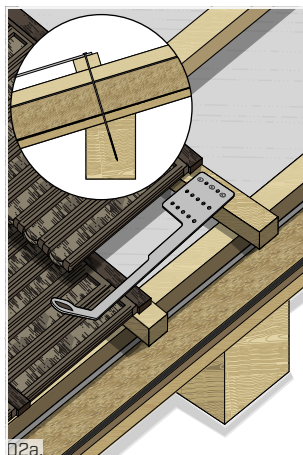
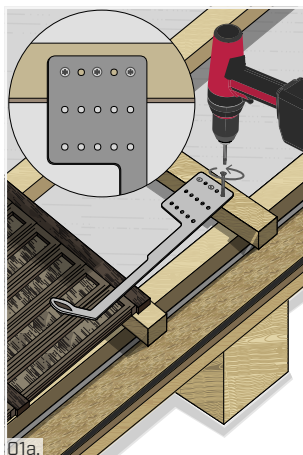
ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Faszerkezet, legalább: 100 x 100 mm

GEOMETRIA



TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS

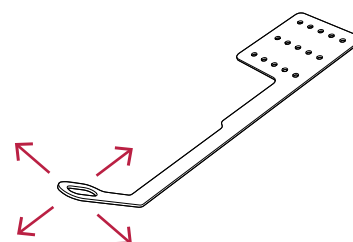


A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q _s	EN 795:2012	12 kN
Q _{d2}	EN 795:2012	9 kN



KIKÖTÉSI PONT

TELJES KÖRŰ KÍNÁLAT

Három különböző magasságban kapható, így jól illeszthető bármilyen fa- vagy betontető szigetelőanyagának, tetőléceinek és tetőcserepeinek a vastagságához.

BIZTONSÁGOS

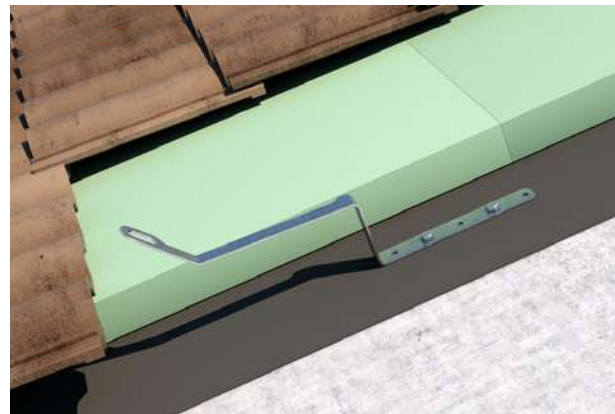
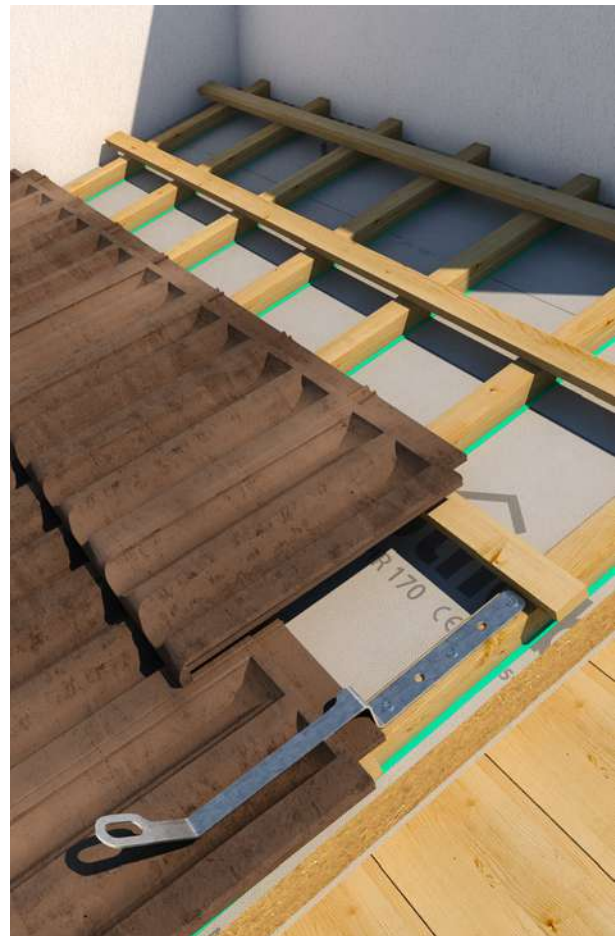
Egy darabból kivágva, hegesztési varratok nélkül minden irányban garantáltan ellenáll az erőknek (360°).

ESZTÉTIKUM

A tetőcserep alatti rögzítésnek köszönhetően csak kis mértékben látszik a tetőn.

FA ÉS BETON

A rögzítő furatok különleges elrendezésének köszönhetően az eszköz betonszerkezetekre is felszerelhető.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	H [mm]	db.
HOOK20	rozsdamentes acél 1.4016 - AISI430	20	10
HOOK50	rozsdamentes acél 1.4016 - AISI430	50	10
HOOK100	rozsdamentes acél 1.4016 - AISI430	100	10

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

n.	TÍPUS	leírás	d ₁ [mm]	p _{min} [mm]	old.
3	HBS	facsarok	8	80	180
2	SKR	csavarozható kikötő elem	10	100	194

n.	TÍPUS	leírás	Ø [mm]	p _{min} [mm]	old.
2	AB1	súlyos kikötő elem	M10	90	200
2	MGS	menetes rúd	M10	70	191
	VIN-FIX PRO	vinilészter gyanta	-	-	206

KIEGÉSZÍTŐK

KÓD	leírás	old.
PALMIFIX	fix ellenlemez	124
OMEGA	tartozék a PALMIFIX-hez	124

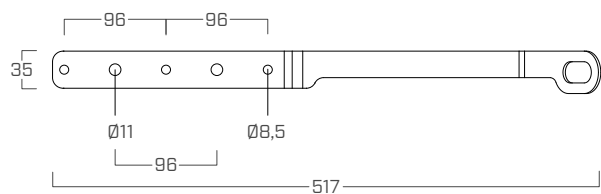
A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



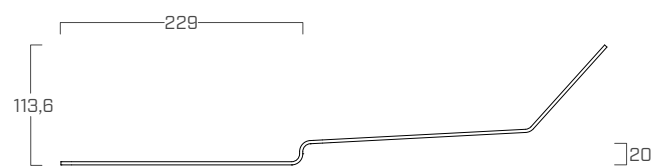
ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Faszervezet, legalább: 80 x 100 mm
- Betonszerkezet, legalább: 100 mm

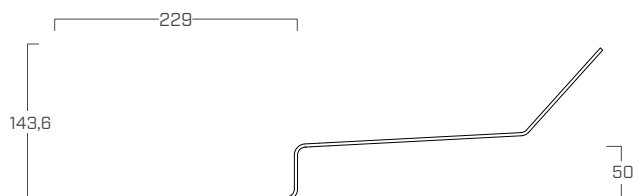
GEOMETRIA



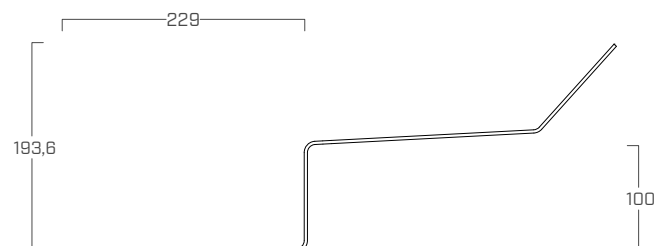
HOOK20



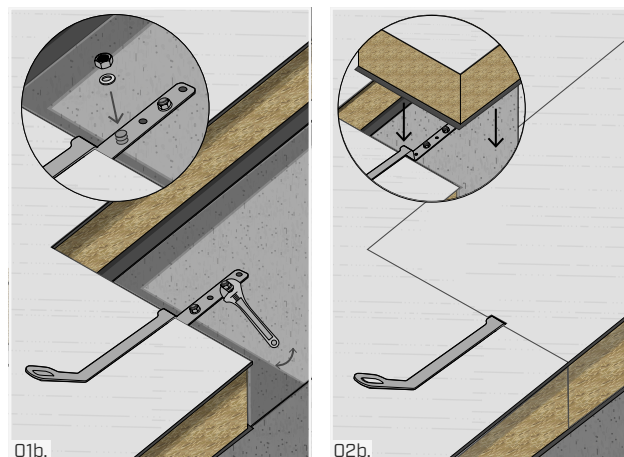
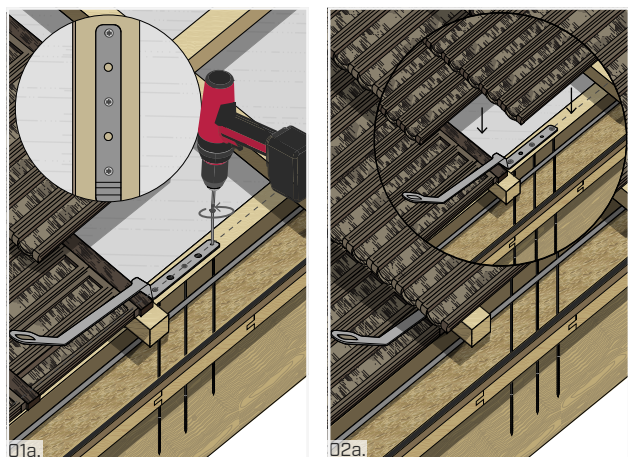
HOOK50



HOOK100



TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS

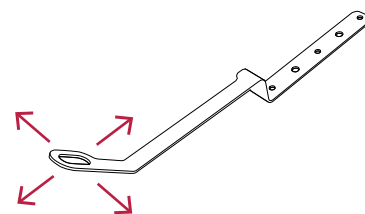


A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q_s	EN 795:2012	13 kN
$Q_{d2}^{(1)}$	EN 795:2012	12 kN



MEGJEGYZÉS: ¹100 kg-nak megfelelő tömeg 2,5 méterről való leesése után kifejett dinamikus erő

LOOP - LOOP XL

KIKÖTÉSI PONT

NEM FELTŰNŐ

A tetőcserép alatti rögzítésnek köszönhetően rendkívül kis mértékben látható, így ideálisan használható műemlék épületek tetején.

GYORS

Mindössze két csavar segítségével egyszerűen és gyorsan telepíthető.

SOKOLDALÚ

A KRAKEN, LOOP vagy LOOPXL eszközzel való kombinálhatóságának köszönhetően égetett agyagból és betontól álló, 40 mm-es felbetonnal rendelkező tetők esetében is telepíthető.



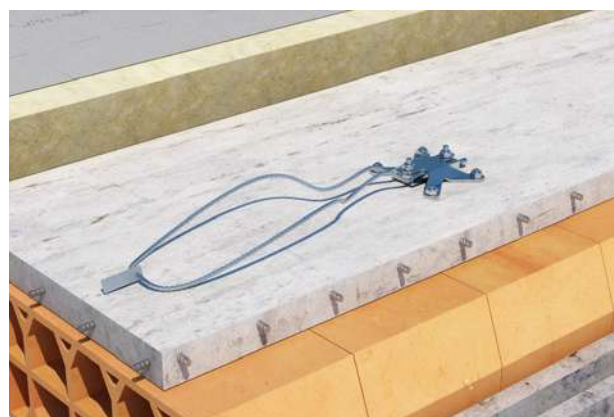
LOOP - LOOP XL

KRAKEN



UNI
11576

EN
795/A:2012



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	B [mm]	L [mm]	db.
LOOP	rozsdamentes acél 1.4404 - AISI316	-	456	5
LOOPXL	rozsdamentes acél 1.4404 - AISI316	-	756	1
KRAKEN	rozsdamentes acél 1.4016 IIA AISI430	116	100	1

KRAKEN Csavarokkal és csavaranyákkal együtt a LOOP és LOOPXL összekapcsolásához

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

n.	TÍPUS	leírás	d ₁ [mm]	p _{min} [mm]	old.
2	HBS	facsaravok	8	80	180

n.	TÍPUS	leírás	Ø [mm]	p _{min} [mm]	old.
4	MGS	menetes rúd	M8	64	191
	VIN-FIX PRO	vinilészter gyanta	-	-	206

KIEGÉSZÍTŐK

KÓD	leírás	old.
PALMIFIX	fix ellenlemez	124
OMEGA	tartozék a PALMIFIX-hez	124

A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



vízszintes

ferde

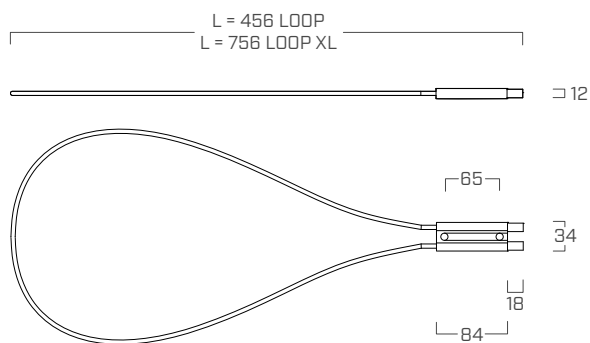
függőleges

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

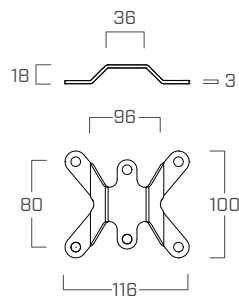
- Faszerkezet, legalább: 100 x 100 mm
- Betonszerkezet, legalább: 100 mm
- Égetett agyagból és betontól álló szerkezet, felbetonnal, amely legalább: 40 mm

GEOMETRIA

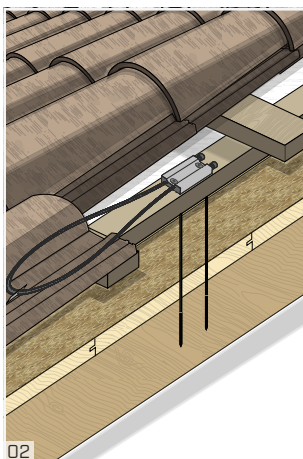
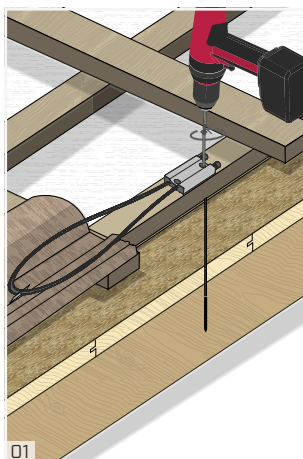
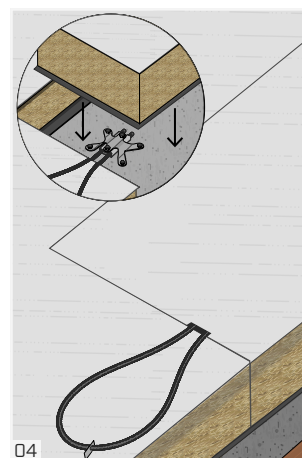
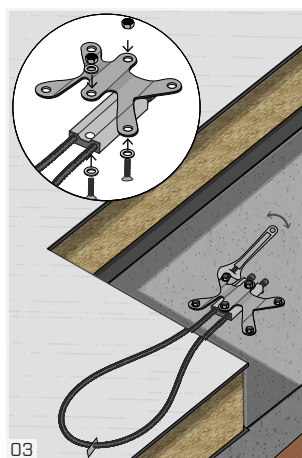
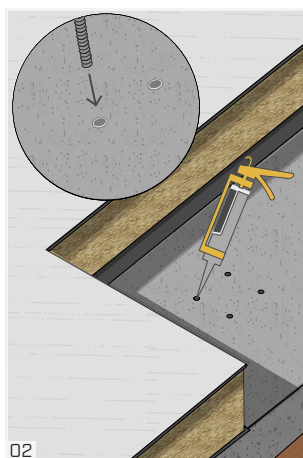
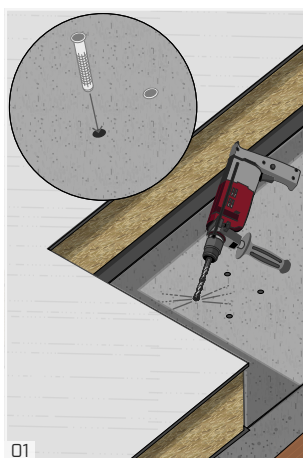
LOOP - LOOP XL



KRAKEN



TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS

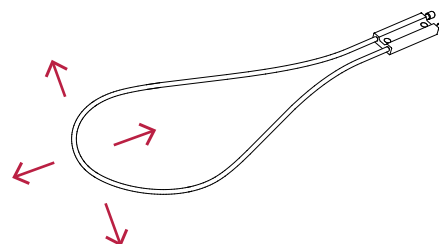


A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q_s	EN 795:2012	12 kN
Q_{d2}	EN 795:2012	9 kN



KIKÖTÉSI PONT KIS MÉRETŰ SZERKEZETEKHEZ

RUGALMAS

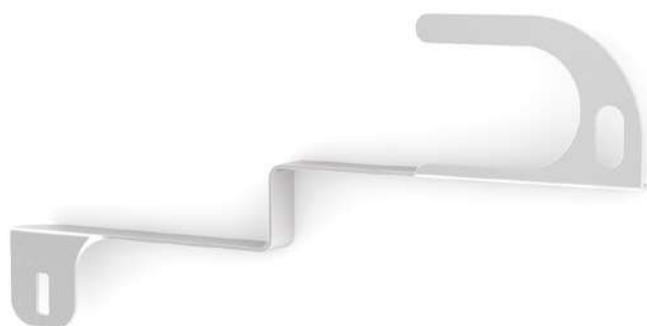
A kicsi, akár 38 x 68 mm keresztmetszetűtől kezdve bármilyen szélességű gerendára telepíthető.

TÖBBFÉLE TERÜLETEN HASZNÁLHATÓ

Használható egyponthoz rögzítésre, valamint létraakasztó kampóként egyaránt.

UNIVERZÁLIS

A BEFSLIM2 adapter segítségével az eszköz olyan alszerkezetekre is telepíthető, amelyek esetében a rögzítési alapként szolgáló elem és a tetőn való kilépési pont közötti távolság 60 mm és 140 mm között van.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
SLIM	rozsdamentes acél 1.4016 - AISI430	5

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

n.	TÍPUS	leírás	old.
1	BEF	SLIM rögzítő készlet	215
1	BEF	SLIM rögzítő készlet, szabályozható	215

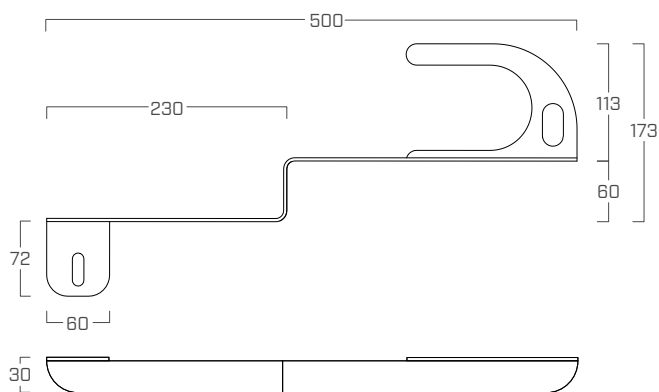
A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



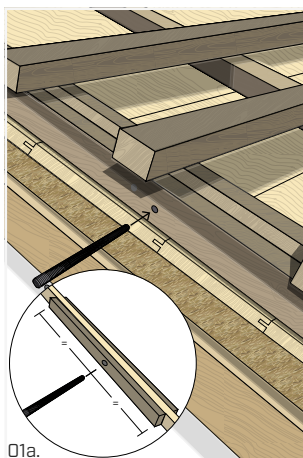
ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Faszerkezet, legalább: 114 (38 + 38 + 38) x 68 mm

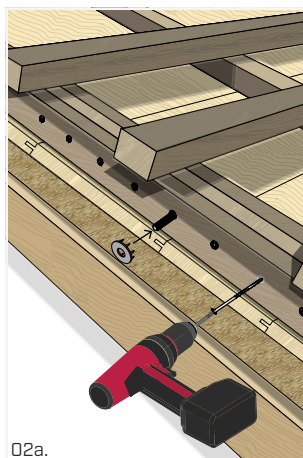
GEOMETRIA



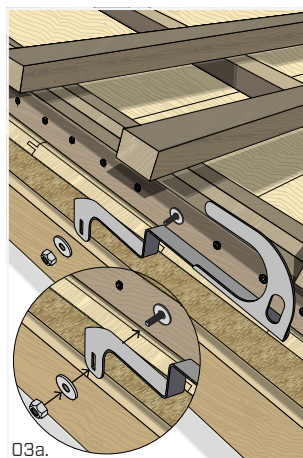
TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS SLIM + BEFSLIM1



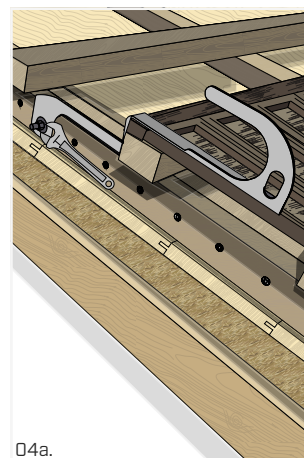
01a.



02a.

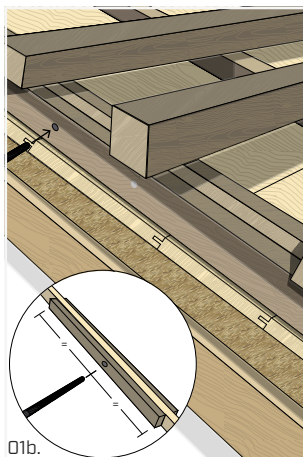


03a.

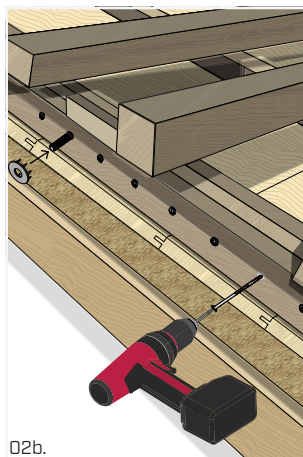


04a.

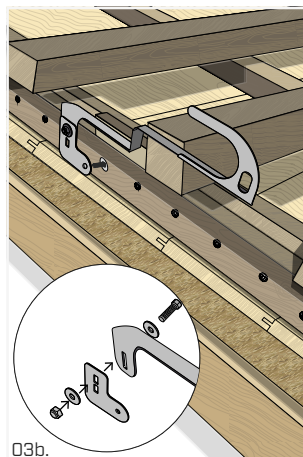
SLIM + BEFSLIM2



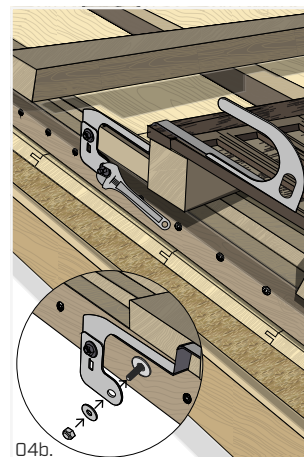
01b.



02b.



03b.

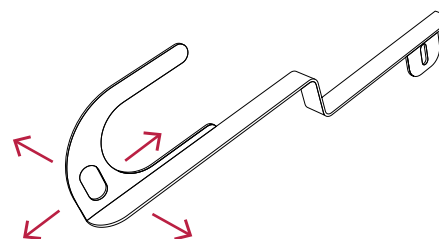


04b.

A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

MŰSZAKI ADATOK LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q _s	EN 795:2012	12 kN
Q _{d2}	EN 795:2012	9 kN



KIKÖTÉSI PONT

PRAKTIKUS

Kis súlyának és kompakt méretének köszönhetően ez a kikötési pont egyszerűen és gyorsan felszerelhető.

BIZTONSÁGOS

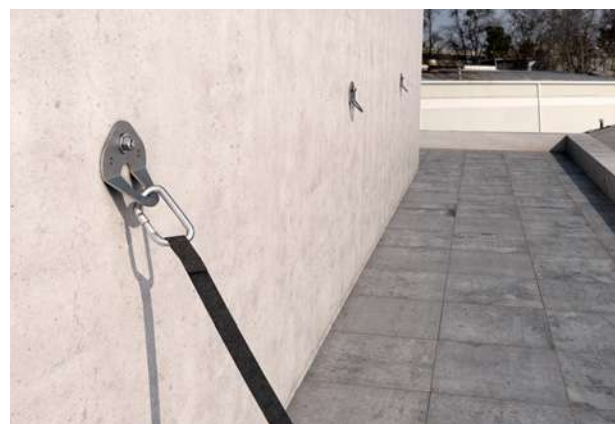
Hegesztés nélkül, lézeres vágással készült egy darabból, ami növeli a biztonságát bármilyen felhasználás során.

SOKOLDALÚ

Számos környezetben ideális kikötési pont, amely biztosítja a helyszíni biztonságos megközelítését a dolgozó számára.

UNIVERZÁLIS

Rugalmasan alkalmazható, telepíthető fa-, beton- vagy acélszerkezetre.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	B [mm]	L [mm]	db.
KITE	rozsdamentes acél 1.4016 - AISI430	101	100	1

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

n.	TÍPUS	leírás	d ₁ [mm]	p _{min} [mm]	old.
2	HBS	facsarok	8	100	180
1	VGS	facsarok	11	100	184
1	BEF	KITE rögzítő készlet	8 / 11	100	215

n.	TÍPUS	leírás	Ø [mm]	p _{min} [mm]	old.
1	AB1	súlyos kikötő elem	M12	90	200
1	MGS	menetes rúd	M12	-	191
	VIN-FIX PRO	vinilészter gyanta	-	-	206
1	CSAPSZEG	csapszeg	M12	-	-

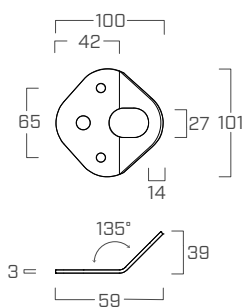
A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

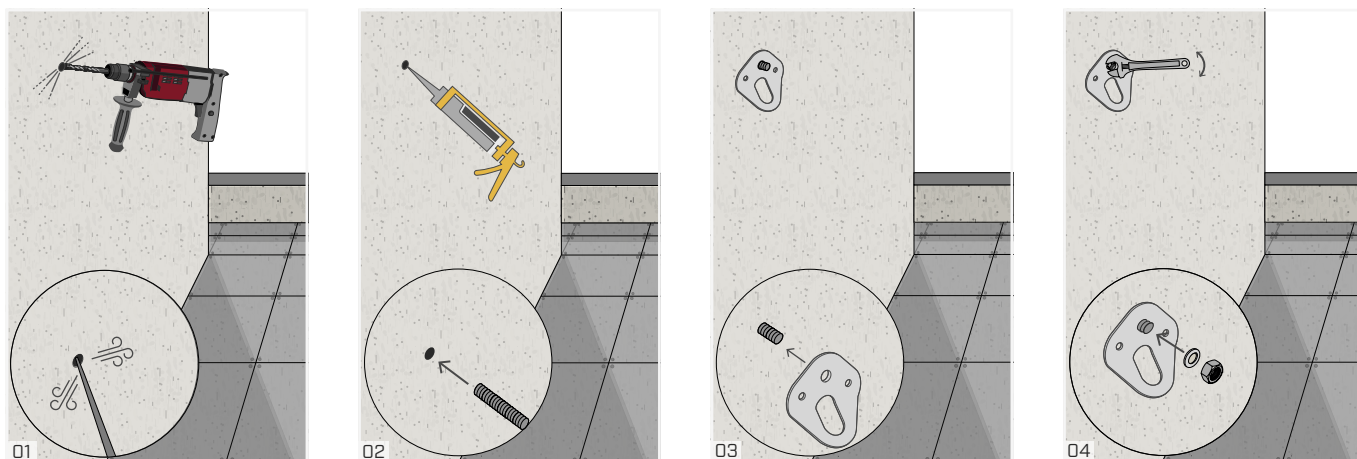
- Faszerkezet, legalább: 100 x 100 mm
- Betonszerkezet, legalább: 140 mm
- Acélszerkezet, legalább: 5 mm

GEOMETRIA



1 Ø13 mm méretű furat betonra és acélra való rögzítéshez
2 Ø9 mm méretű + 1 Ø13 mm méretű furat fára való rögzítéshez

TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS

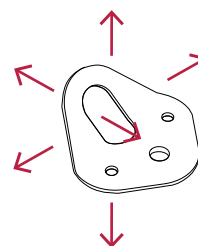


A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q_s	EN 795:2012	12 kN
Q_{d2}	EN 795:2012	9 kN



KIKÖTÉSI PONT

KIVÁLÓAN MŰKÖDIK

A 360°-ban elforgatható karika teljesen szabad mozgást tesz lehetővé a dolgozó számára a tetőn.

TELJES RENDSZER

Praktikus készletben kapható, a telepítéshez szükséges összes csavarral és alátéttel együtt.

UNIVERZÁLIS

A menetes szár különböző hosszúságokban kapható, így a kikötés bármilyen fa-, beton- vagy acélszerkezethez illeszthető.

SOKOLDALÚ

Különböző helyzetekben is ideálisan használható kikötési pontként, garantálja a dolgozó számára a biztonságos feljutást a tetőkre és teraszokra.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	H [mm]	H ₁ [mm]	db.
AOS50	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	80	29	1
AOS130	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	175	135	1
AOS200	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	250	166	1
AOS300	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	350	266	1
AOS400	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	450	366	1
AOS500	rozsdamentes acél 1.4301 - AISI304	550	466	1

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

TÍPUS	leírás	Ø [mm]	old.
VIN-FIX PRO	vinilészter gyanta	M16	206

KIEGÉSZÍTŐK

KÓD	leírás	old.
PALMIFIX	fix ellenlemez	124
OMEGA	tartozék a PALMIFIX-hez	124

A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



vízszintes

ferde

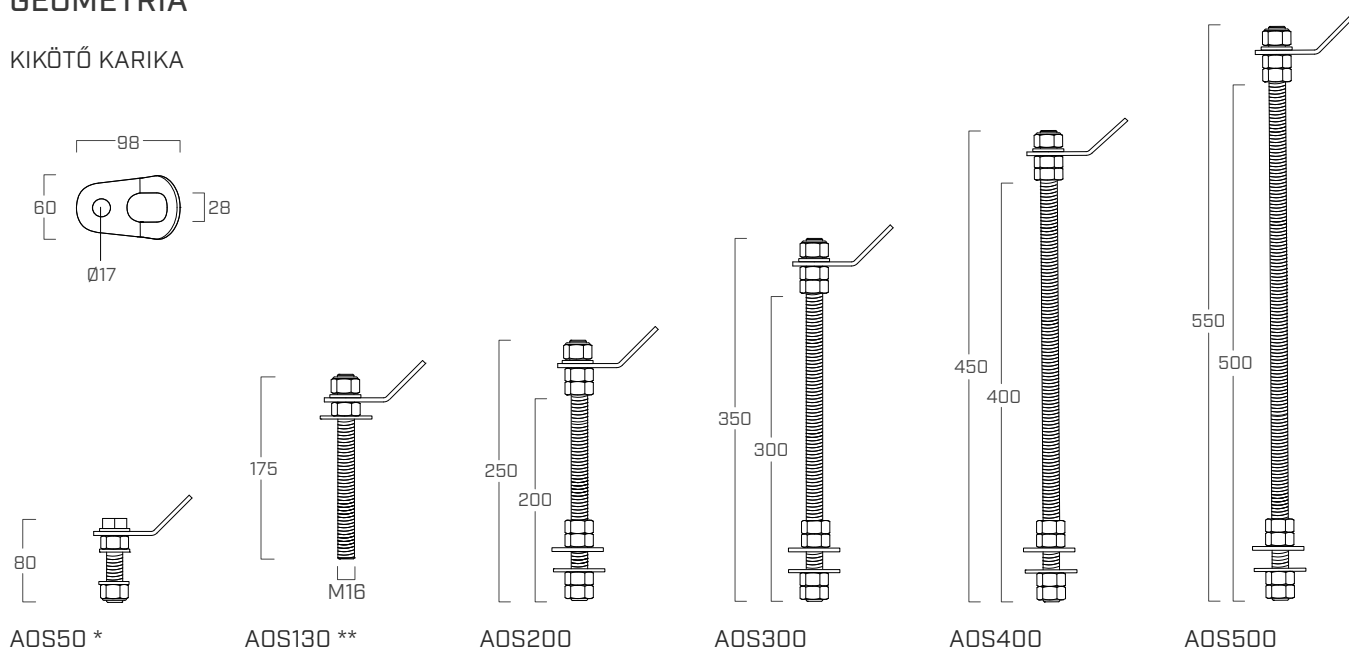
függőleges

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Faszerkezet, legalább: 100 x 120 mm
- Betonszerkezet, legalább: 164 mm
- Acélszerkezet, legalább: 5 mm

GEOMETRIA

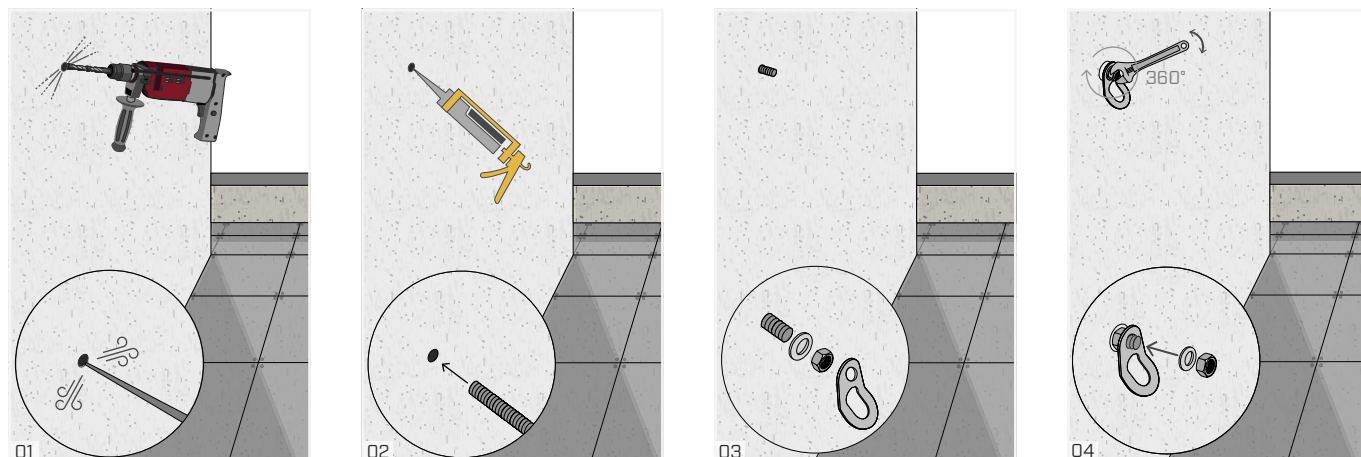
KIKÖTŐ KARIKA



* acélra való rögzítés esetén ajánlatos

** betonon való használat esetén ajánlatos, kémiai rögzítőanyaggal párosítva

TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS

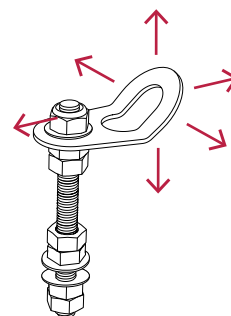


A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK

Adatok	Szabvány	Érték
Q_s	EN 795:2012	14 kN
Q_{d1}	EN 795:2012	12 kN



PALMIFIX



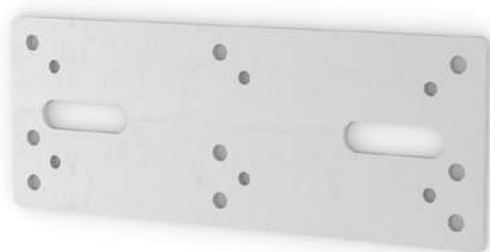
UNIVERZÁLIS ELLENLEMEZ A HOOK, LOOP ÉS AOS ESZKÖZÖKHOZ

UNIVERZÁLIS

Több eszköz használatára alkalmas rendszer.

SOKOLDALÚ

Különleges bánásmódot igénylő szerkezetekhez vagy a kézikönyvekben feltüntetettől eltérő keresztmetszetekhez javasoljuk.



PALMIFIX



OMEGA



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	B [mm]	L [mm]	H [mm]	s [mm]	db.
PALMIFIX	horganyzott acél S235JR	350	130	-	6	1
OMEGA	horganyzott acél S235JR	290	80	68	8	1

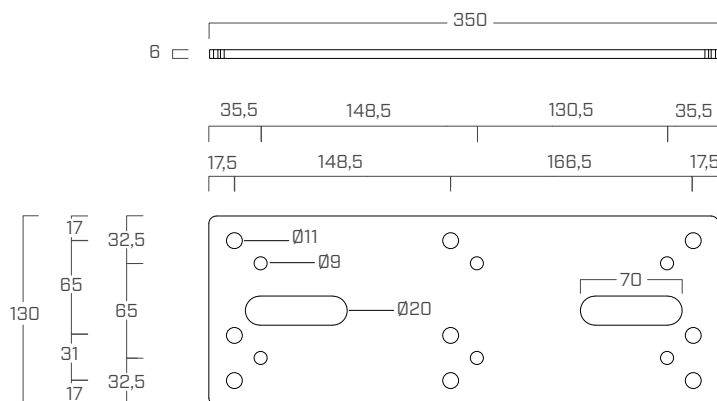
A rögzítéshez szükséges csavarokat a csomag nem tartalmazza.

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

TÍPUS	leírás	Ø [mm]	old.
MGS	menetes rúd	M12	191
ULS - MUT	alátét - csavaranya	M12	192

GEOMETRIA



A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Faszerkezet
- Betonszerkezet
- Acélszerkezet

WING

KIKÖTÉSI PONT MAGASBAN ÉS FELFÜGGESZTETT HELYZETBEN VALÓ MUNKAVÉGZÉSHEZ

UNI
11578EN
795/A:2012ANSI
Z 359CENT/TS
16415:2013

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	kikötés	db.
WING	rozsdamentes acél	M16	1

WING 2

KIKÖTÉSI PONT MAGASBAN VALÓ MUNKAVÉGZÉSHEZ

EN
795/B

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	kikötés	db.
WING2	rozsdamentes acél - AISI304	M12	1

> 80 kg/m²

> 200 kg/m²

GREEN POINT

LETERHELÉSSEL RÖGZÍTETT KIKÖTÉSI PONT

GYORS TELEPÍTÉS

A rendszer kevés elemből áll, így könnyen és gyorsan felszerelhető.

KIVÁLÓAN MŰKÖDIK

A tartórendszerhez nem szükséges kifűrní a tetőt, így nem keletkeznek hőhidak, és sértetlen marad a tetőszerkezet vízszigetelése.

NEM FELTŰNŐ

Az eszköz csak kis mértékben látszik a tetőn, ami tetszetős megjelenést eredményez.



DD03

DD01



> 80 kg/m²

EN 795/A:2012

> 200 kg/m²

CEN/TS 16415:2013

EN 795/A:2012

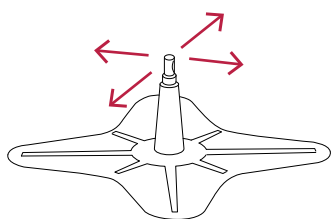


KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	anyag	db.
DD01	kikötő eszköz	ROZSDAMENTES acél	1
DD03	zuhanásgátló szőnyeg kúppal	üvegszál erősítésű műanyag (GRP)	1

MŰSZAKI ADATOK

LABORATÓRIUMBAN MÉRT ERŐK



A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Zöldtető

Adatok	Szabvány	> 80 kg/m ²	> 200 kg/m ²
Q _s	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	12 kN	13 kN
Q _{d2}	EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013	9 kN	12 kN

MOZGATHATÓ RÖGZÍTÉSI PONT

ELTÁVOLÍTHATÓ

Egyszerűen és gyorsan szerelhető fel és le, hogy a tetőre történő ideiglenes feljutás teljesen biztonságos legyen.

ALKALMAZKODÓ

Lehetővé teszi, hogy a felhasználó szabadon válassza meg az ideiglenes telepítési pontot.

KIVÁLÓAN MŰKÖDIK

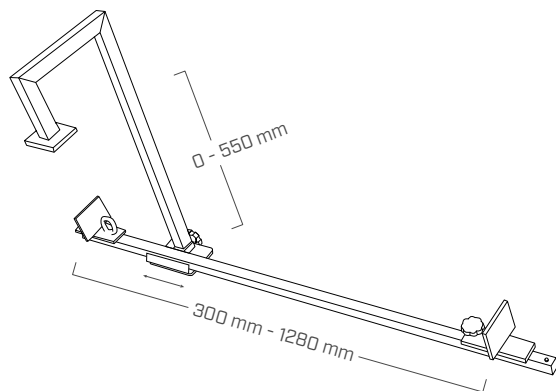
Ideiglenesen telepíthető ajtókra, ablakokra és tetőablakokra, szerkezeti károsodás nélkül.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	L [mm]	B [mm]	H [mm]	kg	db.
MOBILE	alumínium, EE30	1450	122	100	3,2	1

MŰSZAKI ADATOK



A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Tetőablakok és felüvilágítók
- Ajtók

ROD

KIKÖTÉS ACÉLSZERKEZETEKHEZ



I

EN
795 - A



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	súly [kg]	db.
ROD	rozsdamentes acél	2,5	1

CARRIER

CSÚSZTATHATÓ KIKÖTÉS ACÉLSZERKEZETEKHEZ



I

EN
795 - B



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	súly [kg]	db.
CARRIER	horganyzott acél	5,2	1

KOLLEKTÍV VÉDELEM, TETŐ- ÉS FALILÉTRÁK

KOLLEKTÍV VÉDELEM, TETŐ- ÉS FALILÉTRÁK

KOLLEKTÍV VÉDELEM, TETŐ- ÉS FALILÉTRÁK

Mellvédek

RAILING GUARD
függőleges és ferde mellvédek 134

RAILING GUARD 2
lehajtható mellvédek 142

Létrák

CAGE LADDERS
hátvédős létrák 146

VERTICAL LIFE LINE
függőleges munkakötélzet létrákhoz 154

SOLID LADDERS
fix létrák 156

PITCHED LADDERS
támasztólétrák 157

Létraakasztó kampó

LADDER FIX
mozgatható létraakasztó kampó 158

ROOF
létraakasztó kampó ferde tetőkhöz 160

WALL
létraakasztó kampó falakhoz 160

PLAIN
létraakasztó kampó sík felületekhez 161

Átjáró pallók

GANGWAY
átjáró pallók 162

OVERRUN
átjáró gyaloghíd 163

Fémhálók

ROTHONET 1
méretre szabható zuhanásgátló háló, vízszintes 166

ROTHONET 2
zuhanásgátló háló, vízszintes 168

Védőhálók világítóablakokhoz

SKYCAGE
állandó védőszerkezet világítóablakokhoz 170

DOMENET
textilháló világítóablakokhoz 171

Polipropilén hálók

HORIZONTAL NET
vízszintes polipropilén védőháló 172

VERTICAL NET
oldalsó polipropilén védőháló 173

Ideiglenes mellvédek

MOBILE RAIL 1
*ideiglenes mellvéd
10°-nál nem nagyobb lejtés esetén* 174

MOBILE RAIL 2
*ideiglenes mellvéd
30°-nál nem nagyobb lejtés esetén* 174

CONCRETE RAIL
mellvéd vízszintes szélekhez 175

STAIR RAIL
univerzális karos mellvéd 175

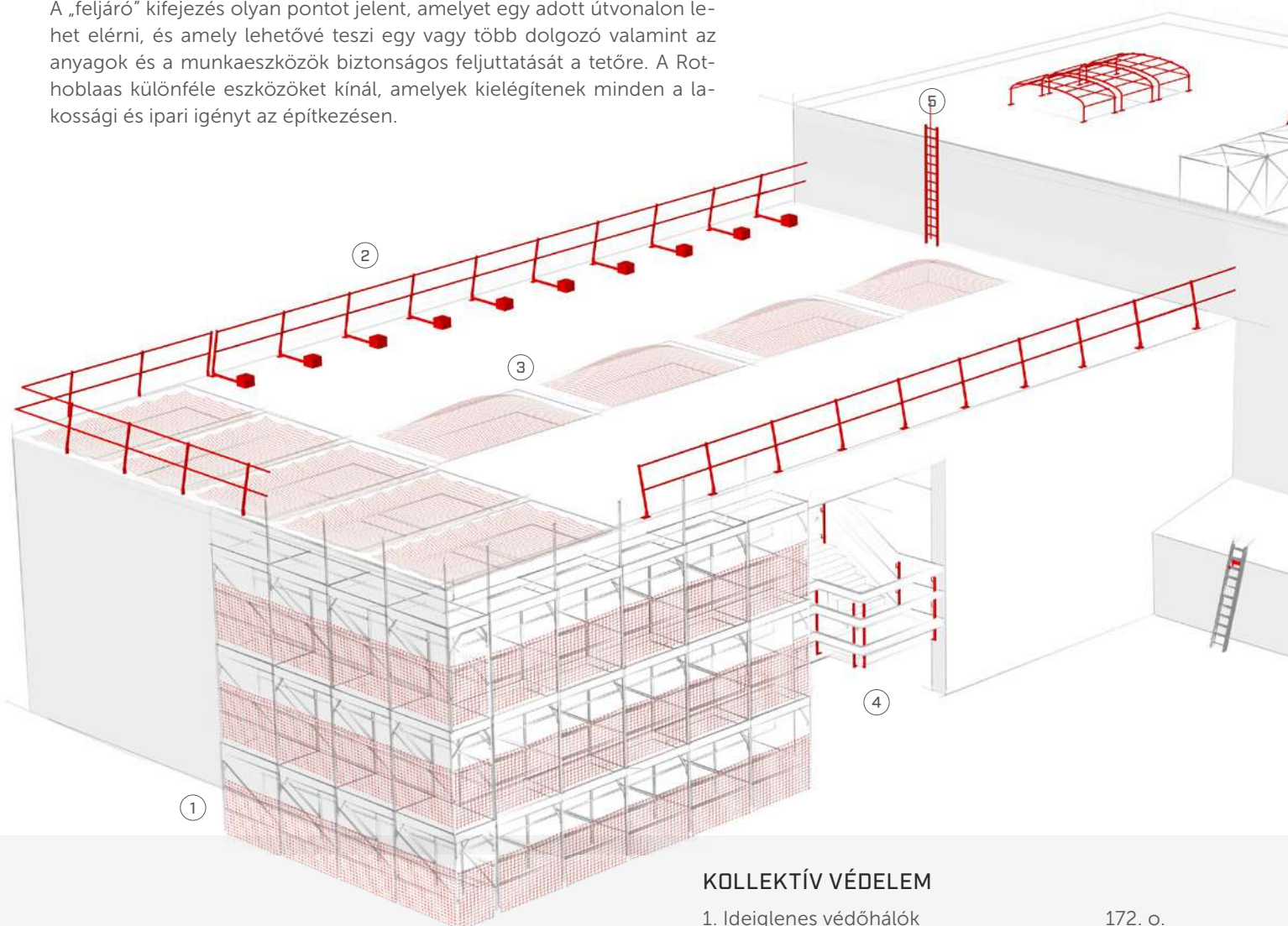
KOLLEKTÍV VÉDELEM, TETŐ- ÉS FALILÉTRÁK

KOLLEKTÍV VÉDELEM

A kollektív védőeszközök (CPE) az emberek egészségét és biztonságát védik. A CPE (Collective Protective Equipment) eszközök használata elsőséggel élvez az egyéni védőeszközökkel (PPE - Personal Protective Equipment) szemben. A munkahelyi igényeknek megfelelően különböző terméktípusok léteznek.

TETŐ- ÉS FALILÉTRÁK

A „feljáró” kifejezés olyan pontot jelent, amelyet egy adott útvonalon lehet elérni, és amely lehetővé teszi egy vagy több dolgozó valamint az anyagok és a munkaeszközök biztonságos feljuttatását a tetőre. A Rothoblaas különféle eszközöket kínál, amelyek kielégítik minden a lakossági és ipari igényt az építkezésen.



KERESSE MEG
A TERMÉKET

KOLLEKTÍV VÉDELEM

1. Ideiglenes védőhálók	172. o.
2. Állandó mellvédek	134. o.
3. Védőhálók világítóablakokhoz	166. o.
4. Ideiglenes mellvédek	174. o.
5. Függőleges munkakötélzet	154. o.

TETŐ- ÉS FALILÉTRÁK

6. Átjáró gyaloghidak	163. o.
7. Létrák és létraakasztó kampók	146. o.
8. Átjáró pallók	162. o.

KOLLEKTÍV VÉDELEM

① IDEIGLENES VÉDŐHÁLÓK

Megelőzik a dolgozók leesését a magasból az építési helyszínen végzett javítási és szerelési munkák során. Szabad mozgást tesznek lehetővé, lezuhanás esetén pedig elnyelik az esési energiát. Különböző típusok léteznek: a Tipo S (vízszintes), illetve a Tipo U (függőleges). Megfelelnek az EN 1263-1 szabvány előírásainak.

② ÁLLANDÓ MELLVÉDEK

Tartós passzív védelmi elemek a tetőn, amelyek védelmet nyújtanak lezuhanás ellen mindenkinek, aki felmegy a tetőre. Állandó mellvédek megléte esetén a dolgozók szabadon, egyéni védőfelszerelés használata nélkül mozoghatnak. Megfelelnek az EN 14122-3 és EN 13374 szabványoknak. A védelmi osztály.

③ VÉDŐHÁLÓK VILÁGÍTÓABLAKOKHOZ

Megelőzik a dolgozók leesését az épület belsejébe; tartós jelleggel kerülnek felszerelésre.

④ IDEIGLENES MELLVÉDEK

Olyan átmeneti intézkedések, amelyek megelőzik a magasból való lezuhanást a javítási és szerelési munkák során. Megfelelnek az EN 13374 szabvány előírásainak.

⑤ FÜGGŐLEGES MUNKAKÖTÉLZET

Függőleges zuhanásgátló rendszer, amely lehetővé teszi a dolgozó számára a tető megközelítését, biztonságossá téve minden típusú létrát, tartóoszlopot és darut, az EN 353-1:2014 szabványnak megfelelően. A létrán való biztonságos fel- és lejutás biztosítására szolgál. A számos tartozékknak köszönhetően a munkakötélzet a létra bármely pontjára telepíthető, a telepítés egyszerű, és egyetlen dolgozó is elvégezheti.

TETŐ- ÉS FALILÉTRÁK

Ⓑ ÁTJÁRÓ GYALOGHIDAK

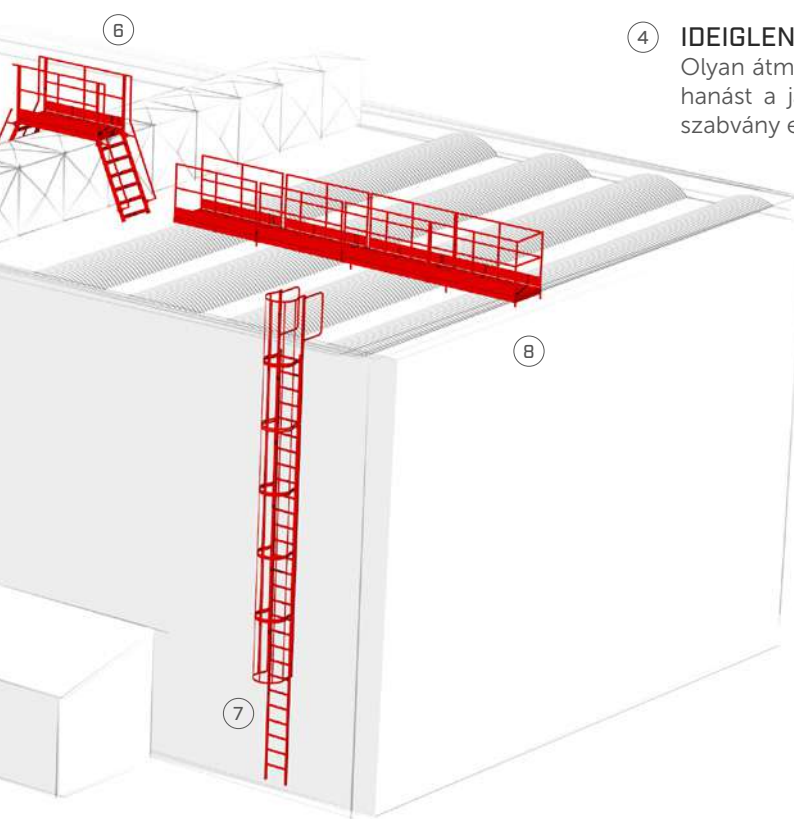
Átjáró pallók, amelyek segítségével biztonságos útvonalakat lehet kialakítani a törekeny tetőkön történő telepítési munkákhoz. A csúszásgátló bevonat biztonságos haladást tesz lehetővé. A pallók alumíniumból készülnek, ellenállnak a mechanikai behatásoknak, a korróziónak és a légköri reagenseknek. Az átjáró létrák elemeit úgy tervezték, hogy bármilyen típusú telepítéshez igazodjanak; a szerelésük egyszerű és könnyű.

⑦ LÉTRÁK ÉS LÉTRA AKASZTÓ KAMPÓK

Ipari környezetben használatosak, ahol fixen vannak rögzítve, és hátvédő ráccsal vannak felszerelve. Alumíniumból készülnek, ellenállnak a korróziónak, és kialakításuk ergonomikus használatot tesz lehetővé. A standard alkotóelemeket úgy tervezték, hogy a létrákat bármilyen környezetben lehessen telepíteni. A létrákat tartozékok széles köre egészíti ki, és a 09/04/2008 n. 81 sz. rendelet („Egyedi tesztelés”) 113. cikkében szereplő követelmények szerint lettek tervezve, de elérhetők az EN 14122-4 szabvány szerinti kivitelben is.

Ⓑ ÁTJÁRÓ PALLÓK

Teljesen illeszthetők a körülményekhez, lehetővé teszik a törekeny, csúszós és nem járható tetőkön való haladást, illetve az akadályok leküzdését. Mellvédekkel és láblemezekkel vannak kiegészítve, így lehetővé teszik a nem szakosodott dolgozók megfelelő egyéni védőeszközök nélküli közlekedését is. A pallók alumíniumból készülnek, ellenállnak a mechanikai behatásoknak, a korróziónak és a légköri reagenseknek. A pallók elemeit úgy tervezték, hogy bármilyen típusú telepítéshez igazodjanak; a szerelésük egyszerű és könnyű.



RAILING GUARD

FÜGGŐLEGES ÉS FERDE MELLVÉDEK

EGYSZERŰ

Könnyű és gyors, pár lépésben elvégezhető telepítés.

ÖSSZERAKHATÓ

Moduláris rendszer, a tartozékok széles választékának köszönhetően minden tervezési követelménynek megfelel.

KÖNNYŰ ÉS TARTÓS

Az alumíniumötvözetnek köszönhetően a rendszer esztétikai szempontból nem zavaró és tartósan ellenáll a korróziónak.

TÍPUSOK

EGYENES ÉS DÖNTÖTT OSZLOP

- vízszintes rögzítés
- függőleges rögzítés
- önhordó

KÓDOK ÉS MÉRETEK

Az egyes tervezési igényeknek megfelelő egyedi kialakítású megoldások.

A2 OSZTÁLY

UNI
EN 13374

EN
14122-3



< PRAKTIKUS

Gyorsan és egyszerűen telepíthető, a tető kifúrása nélkül.

KÜLÖNLEGES RÖGZÍTÉS >

Különleges rögzítési rendszerek vízelvezető lemezek alá vagy szendvicspanelekre történő telepítéshez.



MEGOLDÁSOK



RÖGZÍTETT



OLDALRA
HAJTHATÓ



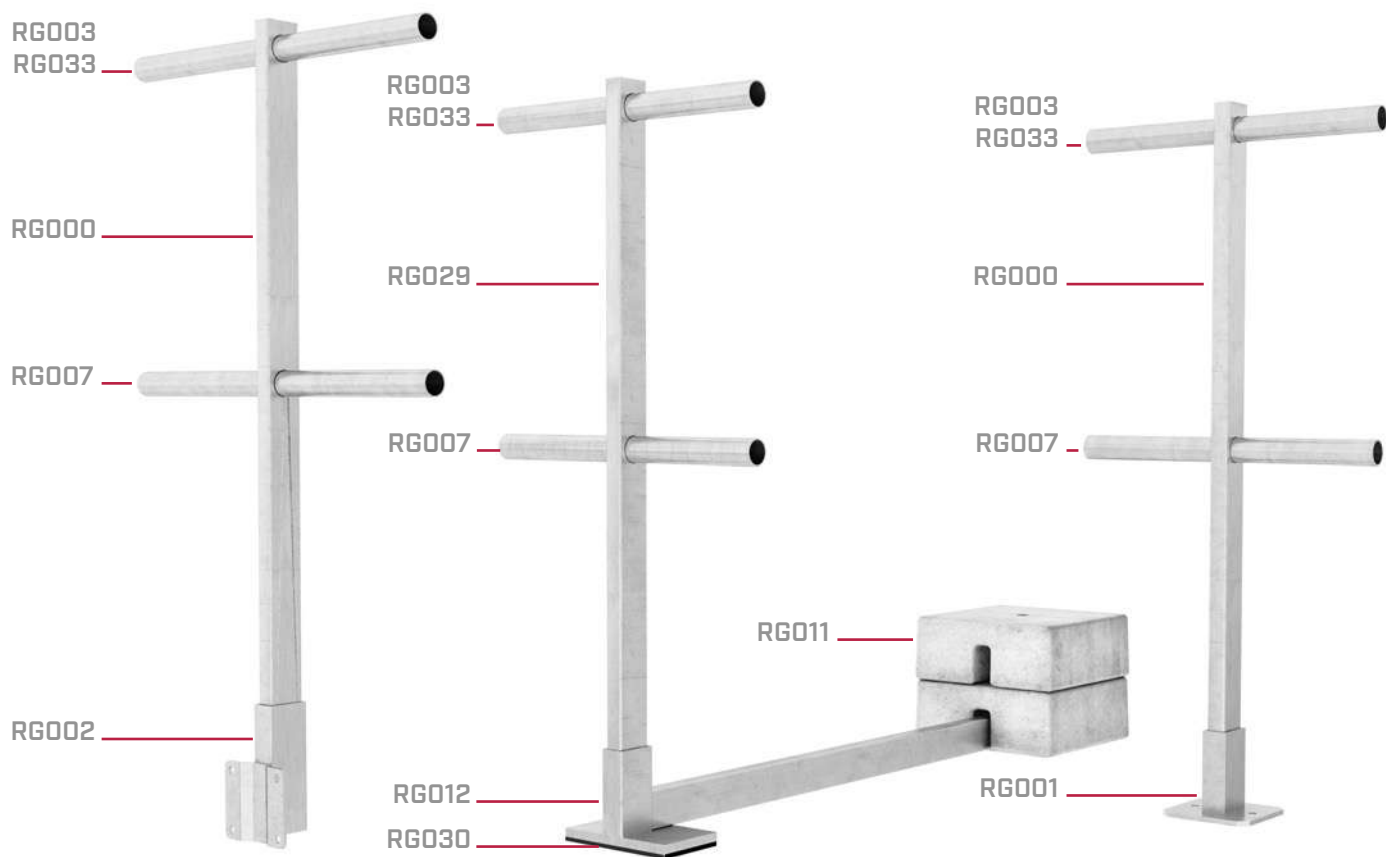
ELŐRE
HAJTHATÓ

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Olyan tetők vagy terek, ahová várhatóan több személy is belép, akár egyéni védőfelszerelés nélkül is.

RAILING GUARD

FÜGGŐLEGES MELLVÉD



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	L [mm]	d [mm]	s [mm]	db.
RG000	egyenes oszlop vízszintes/függőleges támasztáshoz	-	-	-	1
RG029	egyenes oszlop nehezékes támasztáshoz	-	-	-	1
RG001	vízszintes támasztás	-	-	-	1
RG002	függőleges támasztás	-	-	-	1
RG012	nehezékes támasztás	-	-	-	1
RG011	nehezék a mellvédhez	-	-	-	1
RG030	csúszásgátlópárna-készlet nehezékes támasztáshoz	-	-	-	1
RG003	felső korlát 2 m-es osztáshoz	3000	Ø40	3	1
RG033	felső korlát 1,5 m-es osztáshoz	3000	Ø40	2	1
RG007	alsó korlát 1,5 m és 2 m közötti osztáshoz	3000	Ø30	2	1
RG004	korlátkötés (az RG003 elemhez)	-	-	-	1
RG034	korlátkötés (az RG033 elemhez)	-	-	-	1
RG008	korlátkötés (az RG007 elemhez)	-	-	-	1
RG006	sarkos összekötő készlet korláthoz (az RG003 elemhez)	-	-	-	1
RG035	sarkos összekötő készlet korláthoz (az RG033 elemhez)	-	-	-	1
RG010	sarkos összekötő készlet korláthoz (az RG007 elemhez)	-	-	-	1
RG005	korlátlezáró dugó (az RG003 és az RG033 elemhez)	-	-	-	1
RG009	korlátlezáró dugó (az RG007 elemhez)	-	-	-	1

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	db.
RG036	függőleges támaszték	1
RG037	önzáró csavaranyák és csavarok függőleges támasztékhoz	1



RG036

RG037

KÓD	leírás	db.
RG013	önmetsző csavarok a támaszték és a korlát kötéséhez TE/FR 6,3 x 25 rozsdamentes acél	50
RG014	önmetsző csavarok a korlát és a láblemez kötéséhez TE/FR 6,3 x 19 rozsdamentes acél	50



RG013

RG014

KÓD	leírás	d [mm]	db.
RG020	fali korláttartó	Ø40	1
RG032	fali korláttartó	Ø30	1



RG020

RG032

KÓD	leírás	L [mm]	db.
RG021	kiskapu	700	1
RG022	kiskapu	1300	1



RG021

RG022

KÓD	leírás	L [mm]	H [mm]	db.
RG016	láblemez	3000	150	1
RG017	rögzítőkengyel láblemezhez	-	-	1



RG016

RG017

KÓD	leírás	db.
RG018	kötés láblemezhez	1
RG019	sarokelem láblemezhez	1



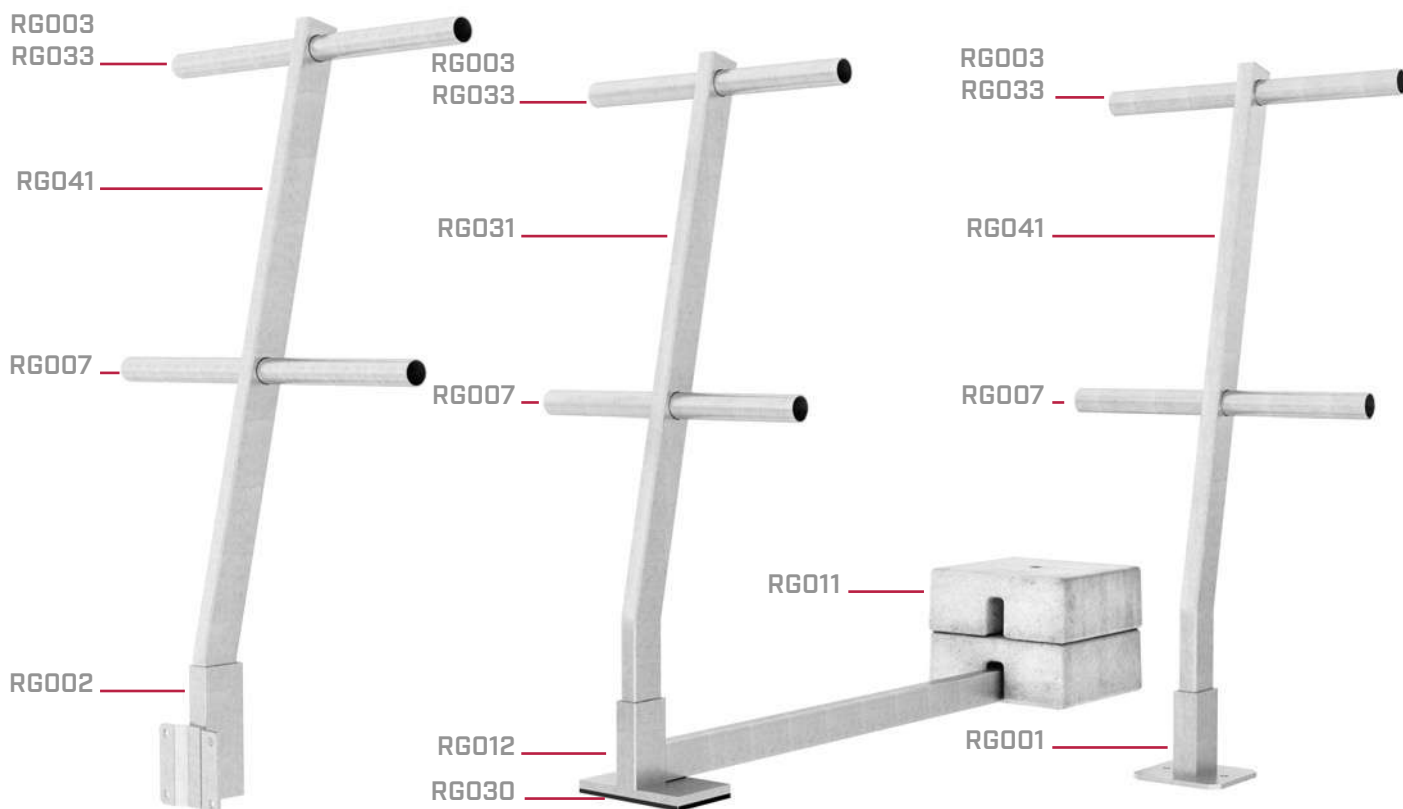
RG018

RG019

KÓD	leírás	db.
RG024	kézikönyv vízszintes támasztáshoz	1
RG027	kézikönyv függőleges támasztáshoz	1
RG028	kézikönyv önhordó támasztáshoz	1

RAILING GUARD

DÖNTÖTT MELLVÉD



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	L [mm]	d [mm]	s [mm]	db.
RG041	döntött oszlop vízszintes/függőleges támasztáshoz	-	-	-	1
RG031	döntött oszlop nehezőkes támasztáshoz	-	-	-	1
RG001	vízszintes támasztás	-	-	-	1
RG002	függőleges támasztás	-	-	-	1
RG012	nehezőkes támasztás	-	-	-	1
RG011	nehezők a mellvédhez	-	-	-	1
RG030	csúszásgátlópárna-készlet nehezőkes támasztáshoz	-	-	-	1
RG003	felső korlát 2 m-es osztáshoz	3000	Ø40	3	1
RG033	felső korlát 1,5 m-es osztáshoz	3000	Ø40	2	1
RG007	alsó korlát 1,5 m és 2 m közötti osztáshoz	3000	Ø30	2	1
RG004	korlátkötés (az RG003 elemhez)	-	-	-	1
RG034	korlátkötés (az RG033 elemhez)	-	-	-	1
RG008	korlátkötés (az RG007 elemhez)	-	-	-	1
RG006	sarkos összekötő készlet korláthoz (az RG003 elemhez)	-	-	-	1
RG035	sarkos összekötő készlet korláthoz (az RG033 elemhez)	-	-	-	1
RG010	sarkos összekötő készlet korláthoz (az RG007 elemhez)	-	-	-	1
RG005	korlátlezáró dugó (az RG003 és az RG033 elemhez)	-	-	-	1
RG009	korlátlezáró dugó (az RG007 elemhez)	-	-	-	1

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	db.
RG036	függőleges támaszték	1
RG037	önzáró csavaranyák és csavarok függőleges támasztékhoz	1



RG036

RG037

KÓD	leírás	db.
RG013	önmetsző csavarok a támaszték és a korlát kötéséhez TE/FR 6,3 x 25 rozsdamentes acél	50
RG014	önmetsző csavarok a korlát és a láblemez kötéséhez TE/FR 6,3 x 19 rozsdamentes acél	50



RG013

RG014

KÓD	leírás	d [mm]	db.
RG020	fali korláttartó	Ø40	1
RG032	fali korláttartó	Ø30	1



RG020

RG032

KÓD	leírás	L [mm]	db.
RG021	kiskapu	700	1
RG022	kiskapu	1300	1



RG021

RG022

KÓD	leírás	L [mm]	H [mm]	db.
RG016	láblemez	3000	150	1
RG017	rögzítőkengyel láblemezhez	-	-	1



RG016

RG017

KÓD	leírás	db.
RG018	kötés láblemezhez	1
RG019	sarokelem láblemezhez	1



RG018

RG019

KÓD	leírás	db.
RG024	kézikönyv vízszintes támasztáshoz	1
RG027	kézikönyv függőleges támasztáshoz	1
RG028	kézikönyv önhordó támasztáshoz	1



Különleges rögzítésű mellvéd állókorcos tetőlemezhez



Nehezékes mellvéd standard egyenes oszloppal

RAILING GUARD 2

LEHAJTHATÓ MELLVÉDEK

TELJES KÖRŰ KÍNÁLAT

Kapható előre hajtható, nehezékes, oldalra hajtható, vízszintes vagy függőleges rögzítésű, előre hajtható, vízszintes vagy függőleges rögzítésű változatban.

NEM FELTŰNŐEK

Ideális olyan környezetben lévő tetőkhöz, amelyben a korlátnak nem szabad láthatónak lennie, ha éppen nem folynak munkálatok a tetőn.

TARTÓSAK

Alumíniumból készültek, így könnyűek, egyszerűen kezelhetők és ellenállnak az időjárásnak. A mellékelt rögzítők rozsdamentes acélból készültek.

ÖSSZEÁLLÍTHATÓK

A 6 méteres, előre összeszerelt modulokban szállított mellvédek kérés esetén nem szabványos méretben is kaphatók. Amennyiben vannak sarkok, kiskapukkal egészíthetők ki, amelyek lehetővé teszik a mellvédek megfelelő bezárását.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

Az egyes tervezési igényeknek megfelelő egyedi kialakítású megoldások.



SOKOLDALÚAK

A lehajtható mellvédek kaphatók vízszintes, függőleges és nehezékes rögzítésű kivitelben.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Lapostetők



Oldalra hajtható mellvéd vízszintes rögzítéssel



Előre hajtható mellvéd vízszintes rögzítéssel



Oldalra hajtható mellvéd függőleges rögzítéssel

CAGE LADDERS

UNI EN
14122-4

HÁTVÉDŐS LÉTRÁK

TARTÓSAK

Az alumíniumötvözetből készült létrák rendkívül jól ellenállnak a mechanikai hatásoknak, a korróziónak és a légköri reagenseknek.

GEOMETRIA

Tervezésüknél fogva könnyen szerelhetők és ergonomikus használatot tesznek lehetővé. A profilokat úgy alakították ki, hogy érvényre juttassák a felhasznált anyagok tulajdonságait.

MEGBÍZHATÓK

Maximális biztonságot garantálnak a felhasználó számára, a telepítő pedig nyugodt lehet a termék megbízhatóságát illetően.

ALKALMAZKODÓK

A létrák alkotóelemeit úgy alakították ki, hogy bármilyen telepítési típushoz igazodni tudjanak.

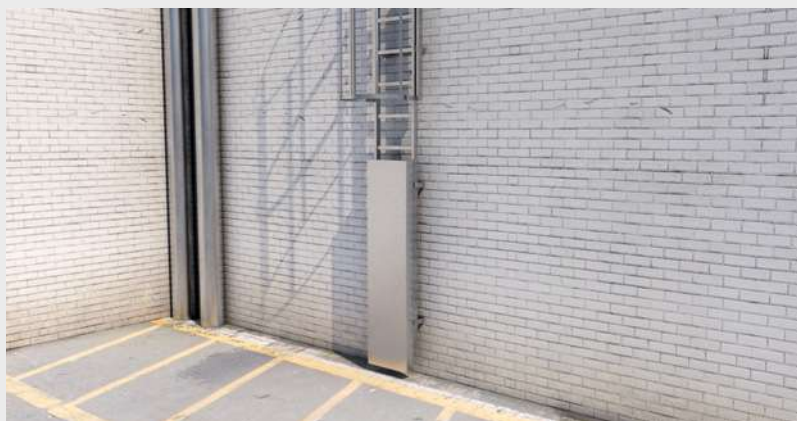
STANDARD ALKOTÓELEMEEK

Minden elemet úgy terveztek meg, hogy szükség esetén egyszerűen lehessen helyettesíteni őket.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

A hátvédős létrák standard, 2 és 3 méteres modulokban kaphatók, valamint az igényeknek megfelelően személyre szabott méretekben.

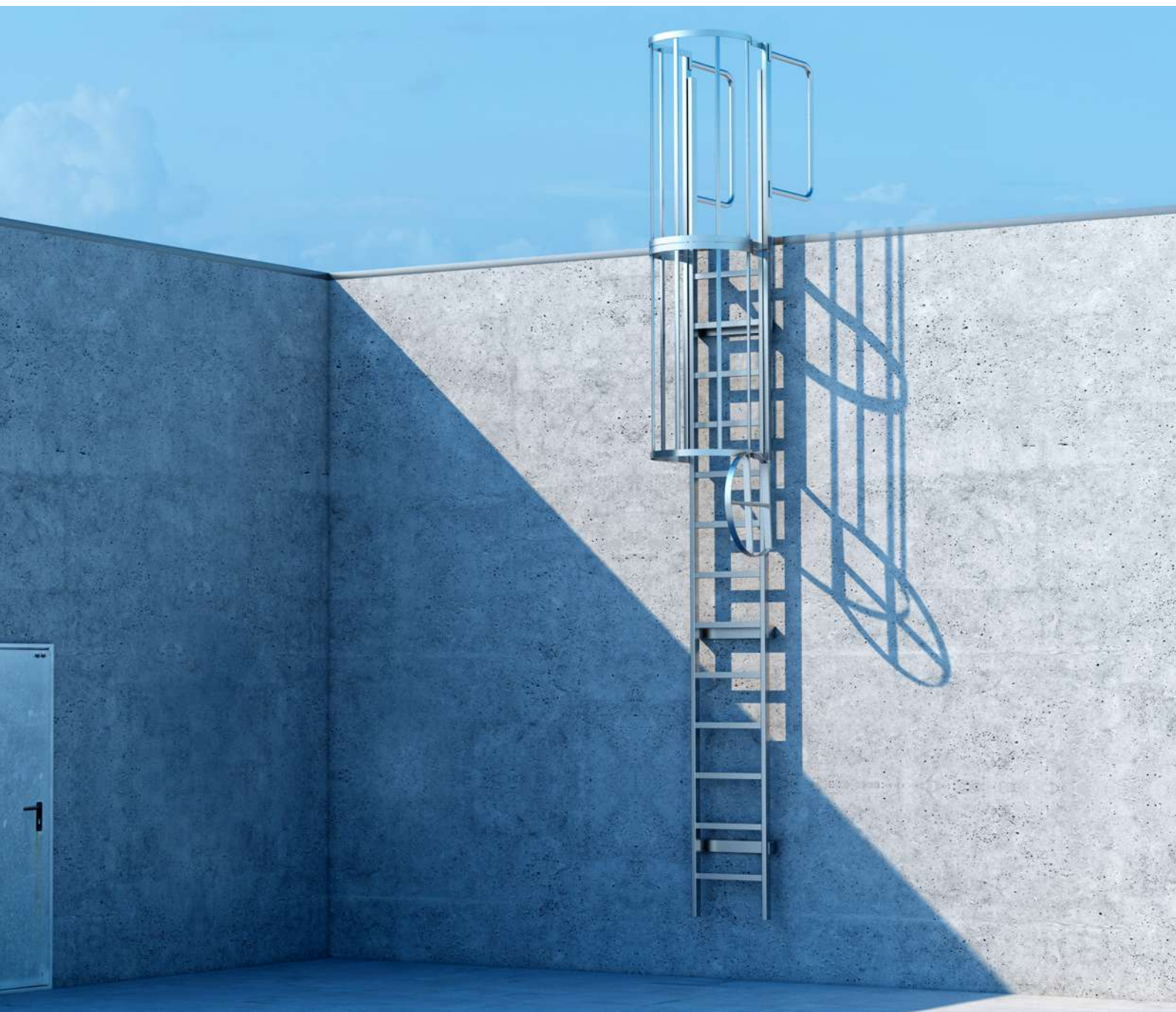


< BIZTONSÁGOS

Minden létrához alapfelszereltségként tartozik egy hátvédő.

TELJES RENDSZER >

A létrákat kapaszkodóval és 1,10 m hosszú záróvédelemmel szállítjuk, biztosítva, hogy a dolgozó biztonságban léphessen a tetőre.



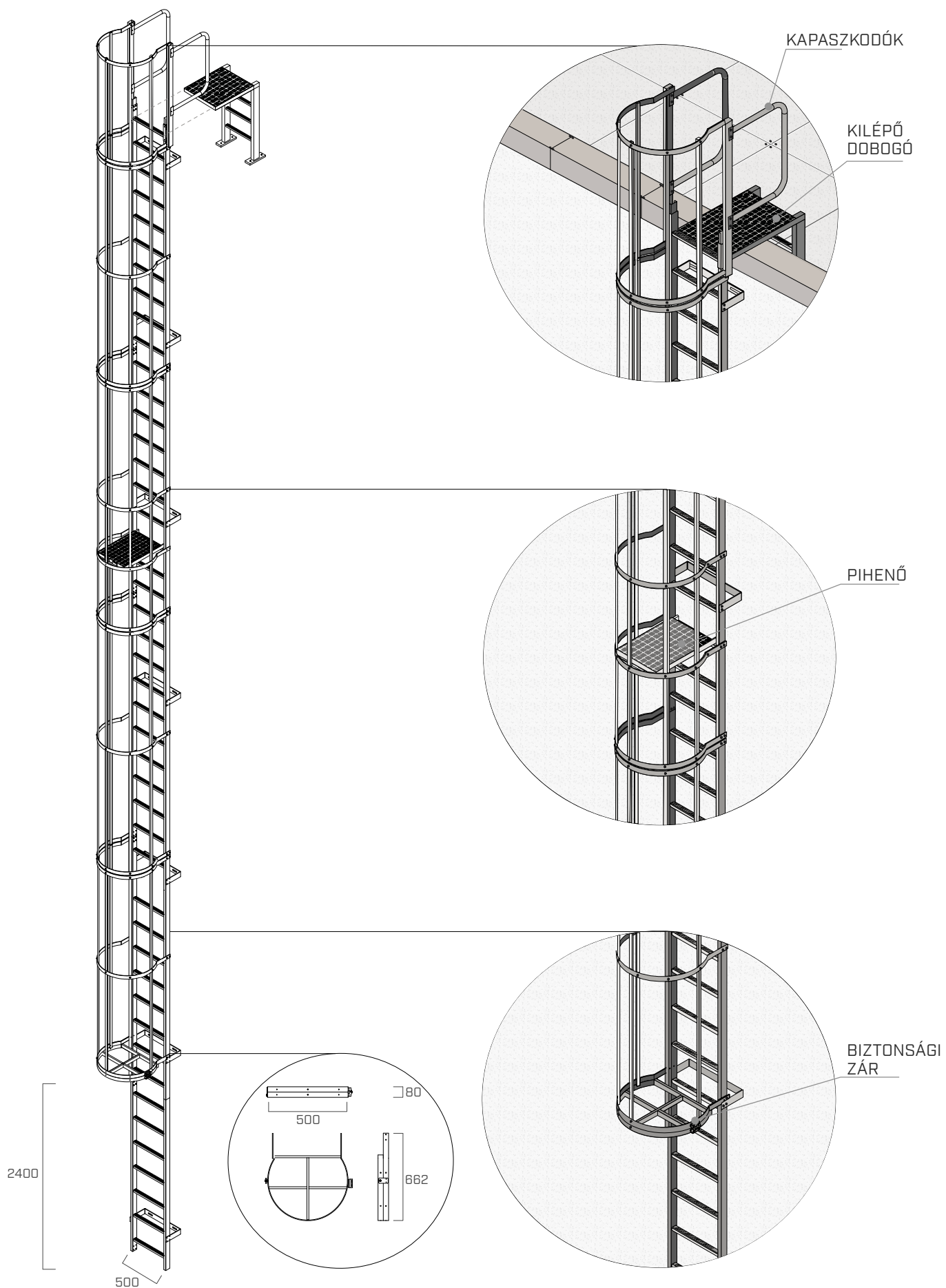
ANYAG

Nagy mechanikai ellenállású alumíniumötvözet rozsdamentes acél.

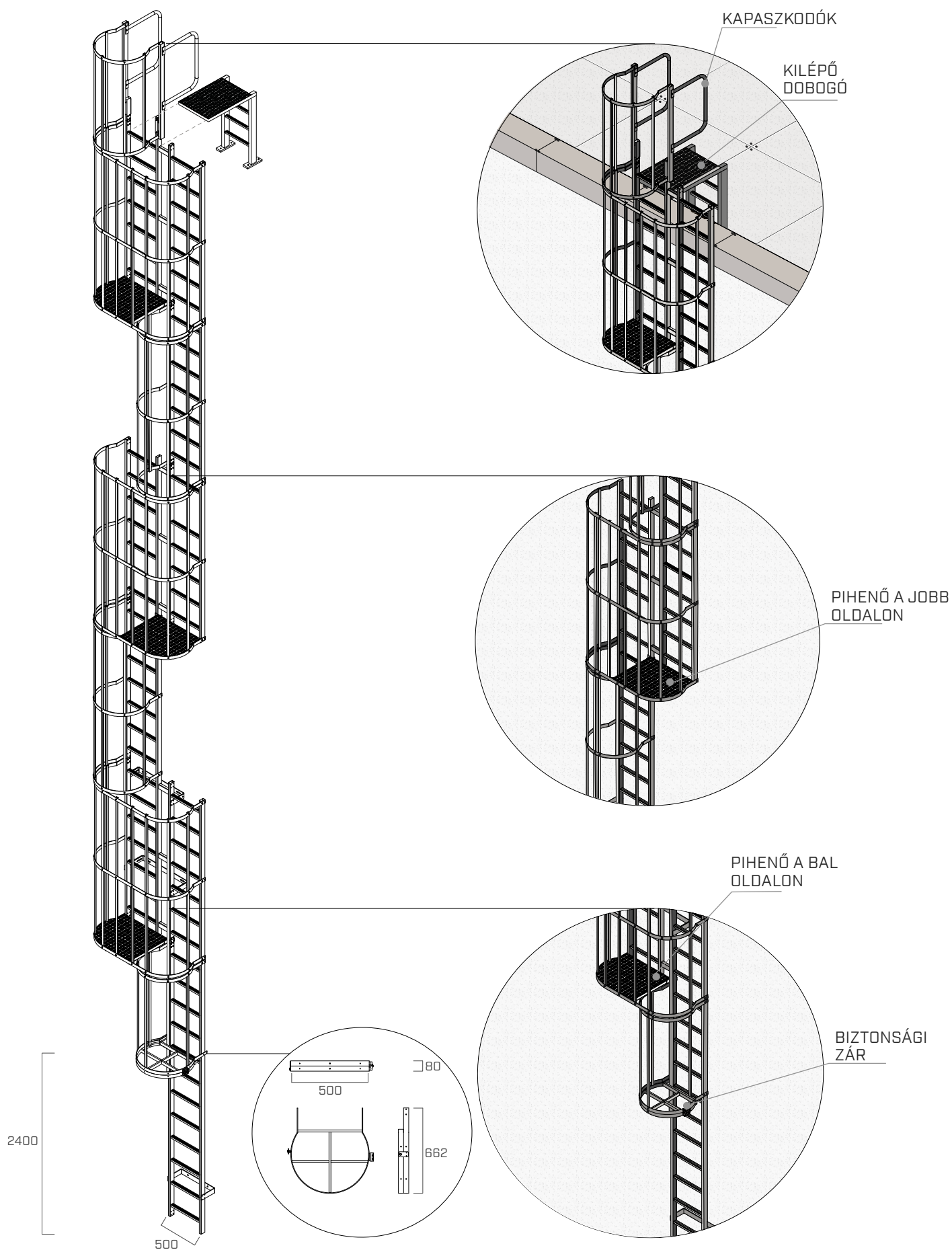
ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Tetők, silók, gépek és egyébek megközelítése.

■ GEOMETRIA



GEOMETRIA





Hátvédős létrák pihenővel



Hátvédős létra oldalsó kilépő dobogóval



Hátvédős létra speciális szerelése



Felhajtható pihenő, a létra tönkjének felosztása érdekében

VERTICAL LIFE LINE

FÜGGŐLEGES MUNKAKÖTÉLZET LÉTRÁKHOZ

EGYSZERŰ

Könnyű és gyors, pár lépésben elvégezhető telepítés.

ÖSSZERAKHATÓ

Moduláris rendszer, a tartozékok széles választékának köszönhetően minden tervezési követelménynek megfelel.

KÖNNYŰ ÉS TARTÓS

Az alumíniumötvözetnek köszönhetően a rendszer rendkívül könnyű és tartósan ellenáll a korróziónak.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	db.
BEFVERT1	indítási és érkezési rögzítő készlet fix létra esetén	1
BEFVERT2	köztes rögzítő készlet fix létra esetén	1
BEFVERT3	indítási és érkezési rögzítő készlet szerkezeten	1
BEFVERT4	köztes rögzítő készlet szerkezeten	1
SLIDEVERT	zuhanásgátló leszerelhető csúszószerkezet függőleges munkakötélzethez	1



< PRAKTIKUS

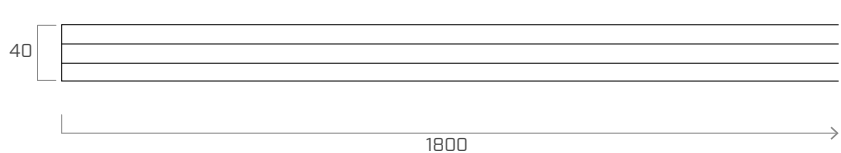
Gyors és egyszerű telepítés kevés elemmel.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

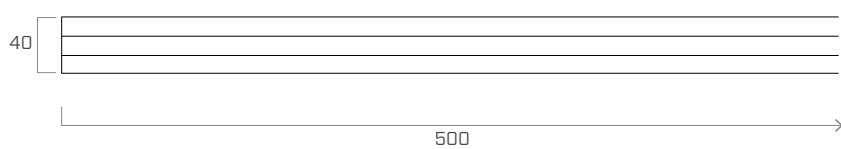
- Fix létrák
- Közvetlenül a szerkezetre

GEOMETRIA

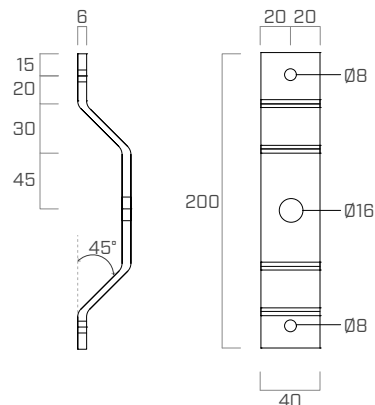
FELSŐ RÚD



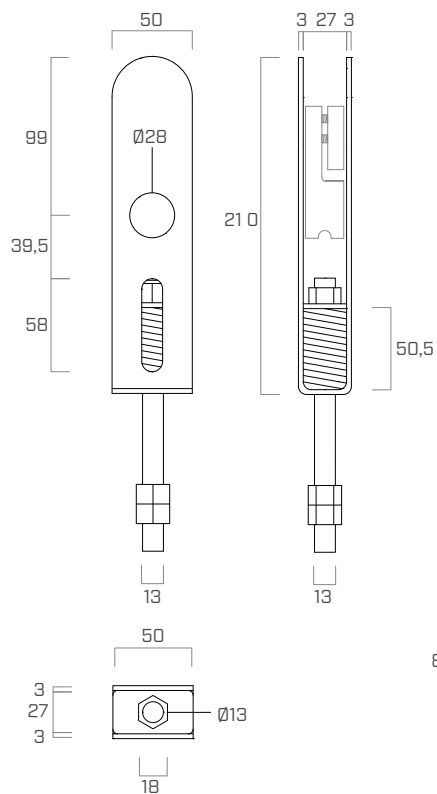
ALSÓ RÚD



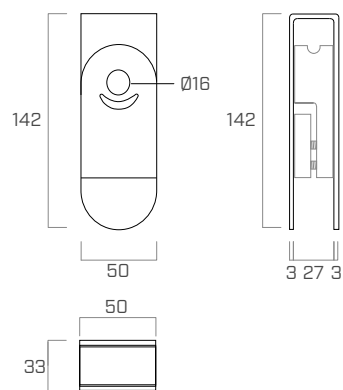
FELSŐ RÖGZÍTÉS



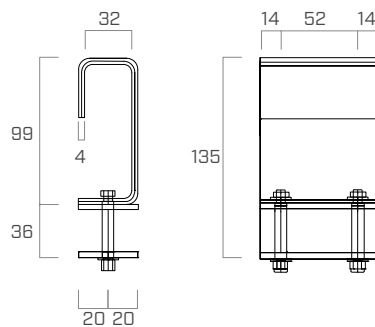
ALSÓ SPEAR



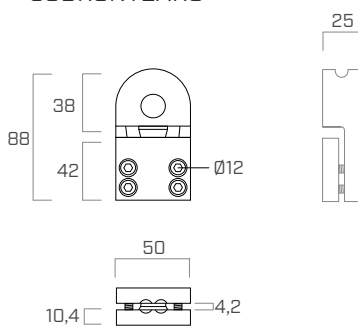
FELSŐ SPEAR



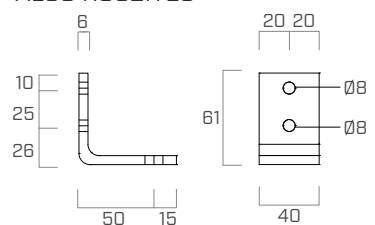
KÖZTES RÖGZÍTÉS



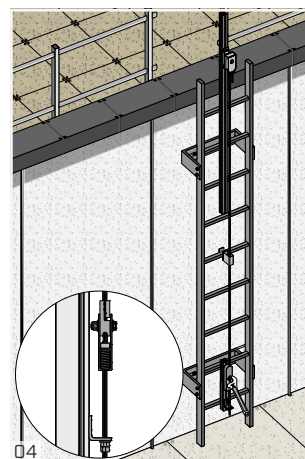
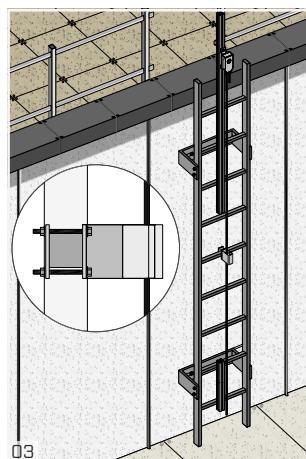
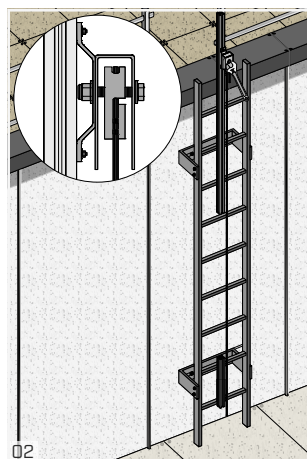
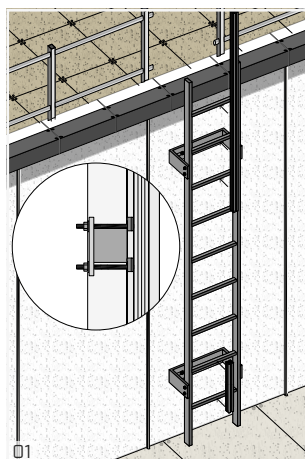
SODRONYZÁRÓ



ALSÓ RÖGZÍTÉS



TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS



A termék telepítésével kapcsolatban részletesebb tájékoztatást a megfelelő kézikönyvben talál.

SOLID LADDERS

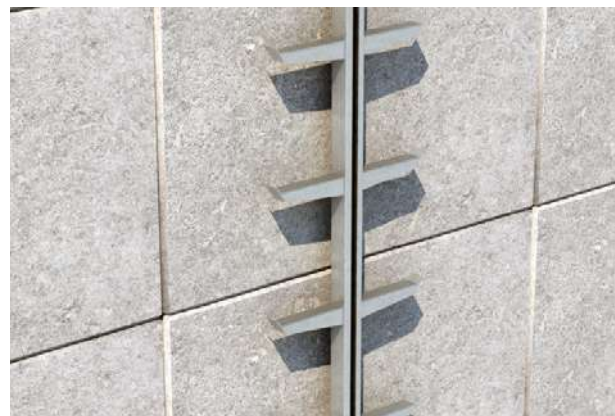
FIX LÉTRÁK

BIZTONSÁGOSAK

Az időjárás viszontagságainak ellenálló anyagból készültek, a létrafokok csúszásgátló felülettel rendelkeznek.

OSZLOPOK

A rendszer kifejezetten ajánlott kör keresztmetszetű szerkezetekre való feljutásra.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

Az egyes tervezési igényeknek megfelelő egyedi kialakítású megoldások.



< MAGASSÁG

A rendszer olyan környezethez ajánlott, amelyben a kiszállási keret legfeljebb 12 m magasan van a létra támasztási síkjához képest.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Különböző típusú szerkezeteken, a használt eszköztől függően.

PITCHED LADDERS

TÁMASZTÓLÉTRÁK

TELJES KÖRŰ KÍNÁLAT

Áthidaló létráink, dobogós, kerekeken guruló létráink, valamint sínen vagy hordozószerkezeten csúsztatható dobogós létráink alumíniumból készültek, és minden igénynek megfelelnek.

MEGBÍZHATÓK

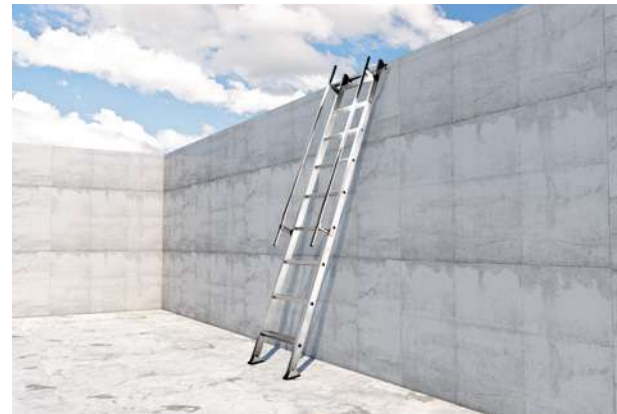
Alumínium támasztólétra széles, 150 mm széles, csúszásgátló felületű létrafokokkal a biztonságos és kényelmes használat érdekében.

KIEGÉSZÍTŐK

A számos specifikus kiegészítőnek köszönhetően megbízható és praktikus megoldást jelent a használat során.

TARTÓSÁK

Az időjárási viszonyoknak ellenálló anyagból tervezték.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

Az egyes tervezési igényeknek megfelelő egyedi kialakítású megoldások.



< KÜLÖNLEGES

Kérés esetén eltérő típusú létrákat is szállítunk.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Bármilyen tervezési szükséglethez alkalmazható.

LADDER FIX

MOZGATHATÓ LÉTRA AKASZTÓ KAMPÓ

BIZTONSÁGOS

Megakadályozza a mozgatható létra elcsúszását vagy leesését.

UNIVERZÁLIS

Bármilyen, az EN 131/1 szabványnak megfelelő létrához rögzíthető.

HATÉKONY

Folyamatosan optimális erőeloszlást biztosít a létra és a támasztási felület között.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	B [mm]	L [mm]	H [mm]	súly [kg]	db.
LADFIX	310	1000	60	2,2	1



PRAKTIKUS

Egyszerűen és gyorsan használható.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Bármilyen, ereszcatornával rendelkező tetőnél használható.



Kapcsolódás az ereszcatornával rendelkező tető hozzáférési pontjához

ROOF

LÉTRAAKASZTÓ KAMPÓ FERDE TETŐKHOZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	Ø11,5 furatok [n°]	db.
ROOF	horganyzott acél	3	1



WALL

LÉTRAAKASZTÓ KAMPÓ FALAKHOZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	Ø9 furatok [n°]	Ø13 furatok [n°]	db.
WALL	horganyzott acél	5	4	1



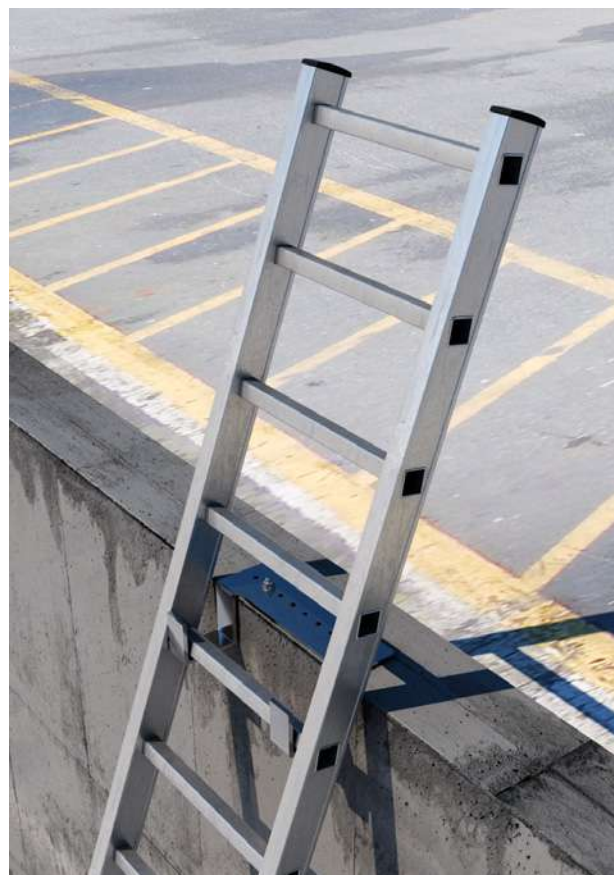
PLAIN

LÉTRAAKASZTÓ KAMPÓ SÍK FELÜLETEKHEZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	Ø9 furatok [n°]	Ø13 furatok [n°]	db.
PLAIN	horganyzott acél	5	4	1



ÁTJÁRÓ PALLÓK

MEGBÍZHATÓK

A csúszásgátló, olaj- és jégtaszító járófelületbe nem akad bele a cipősarok, és biztonságosan lehet közlekedni rajta.

ÖTLETESEK

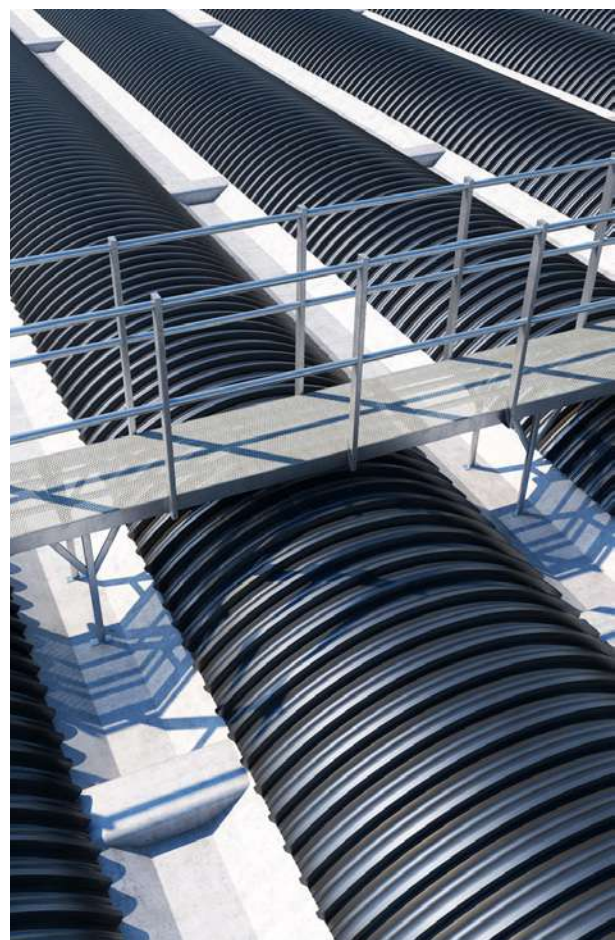
A pallókat úgy tervezték és alkották meg, hogy biztonságos járást tegyenek lehetővé olyan helyeken és tetőkön is, amelyeken lehetetlen végighaladni.

STANDARD MODULOK

3, 2,5 és 2 m hosszú, valamint 60–120 cm széles modulokban kapható. További méretek kérés esetén elérhetők.

EGYEDI MEGOLDÁSOK

Ahogy az adott helyzet megköveteli: mellvéddel vagy mellvéd nélkül, láblemezzel vagy láblemez nélkül, akár csak az egyik oldalról járható változatban is.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

Az egyes tervezési igényeknek megfelelő egyedi kialakítású megoldások.



ALKALMAZKODÓK

Igény esetén egyedi méretű kengyelek is készíthetők, a tetőhöz való rögzítés kapcsán felmerülő problémák megoldása érdekében.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Tetők a lapostetők kivételével, illetve olyan tetők, ahol gondoskodni kell a haladás biztonságáról.

OVERRUN

ÁTJÁRÓ GYALOGHÍD

BIZTONSÁGOS

A telepítő nyugodt lehet a termék megbízhatóságát illetően.

ALKALMAZKODÓ

Mind standard, mind (kérés esetén) egyedi igényekre szabott méretben szállított létra.

MEGBÍZHATÓ

A csúszásmentes járófelület lehetővé teszi a tetők vagy gépek adott pontjának biztonságos megközelítését.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

Az egyes tervezési igényeknek megfelelő egyedi kialakítású megoldások.



< SOKOLDALÚ

A létra többféleképpen összeállítható, így bármilyen akadályt könnyedén át tud hidalni.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Minden olyan helyzet, amelyben akadályokat kell áthidalni.



Védőkorláttal csak az egyik oldalon ellátott palló ipari tetőzeten



Átjáró gyaloghíd tagolt ipari komplexum fölött

ROTHONET 1

MÉRETRE SZABHATÓ ZUHANÁSGÁTLÓ HÁLÓ, VÍZSZINTES

EGYSZERŰ

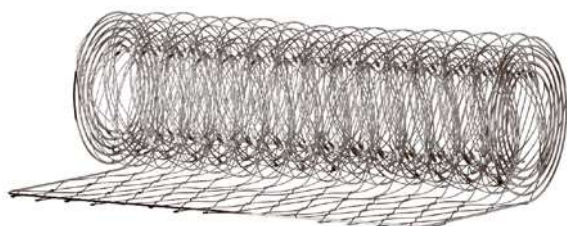
A sarkos és egyenes rögzítőelemek segítségével a telepítés gyorsan és egyszerűen elvégezhető. Behatolás elleni lemezt is tartalmaz.

SOKOLDALÚ

Különböző anyagú szerkezeteken használható (fa, acél, beton).

ELEGÁNS

A lakossági és ipari szerkezeteken telepített hagyományos hálókhoz képest kecsesebb és harmonikusabb formák.



CLASSIC

EN
1263-1

ELEGANCE

EN
10204



KÓDOK ÉS MÉRETEK

Az egyes tervezési igényeknek megfelelő egyedi kialakítású megoldások.

TÍPUS	leírás
CLASSIC	polipropilén háló
ELEGANCE	rozsdamentes acél háló

A rögzítők a csomagban megtalálhatók.

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

leírás	d ₁ [mm]	L[mm]
facsarok	8	100
önfúró csavar betonhoz	7,5	60
önmetsző csavar acélhoz	5,5	25

A kézikönyvben megtalálhatók a laboratóriumban bevizsgált rögzítő elemek műszaki adatai.

A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



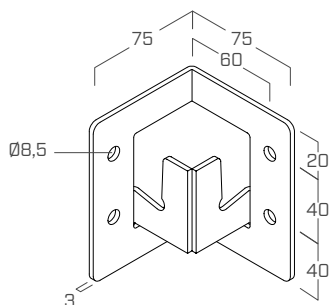
vízszintes ferde függőleges fej feletti

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

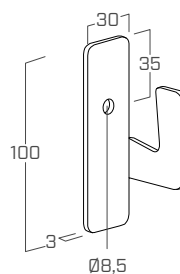
- Faszerkezet
- Betonszerkezet
- Acélszerkezet

GEOMETRIA

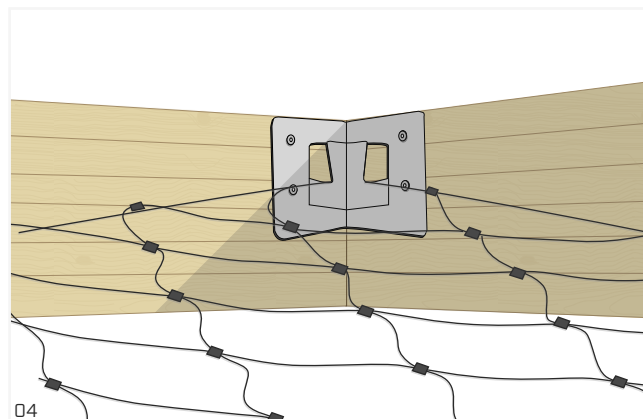
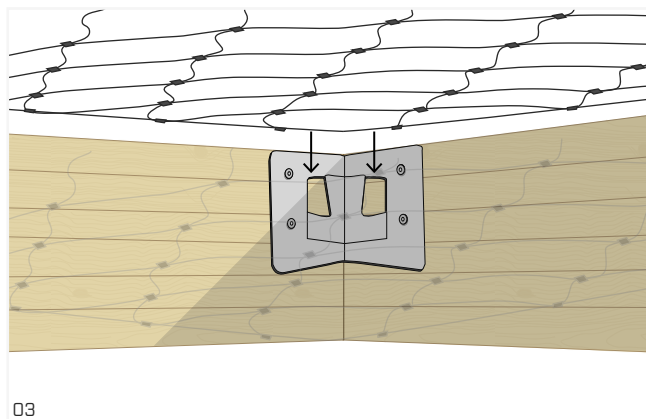
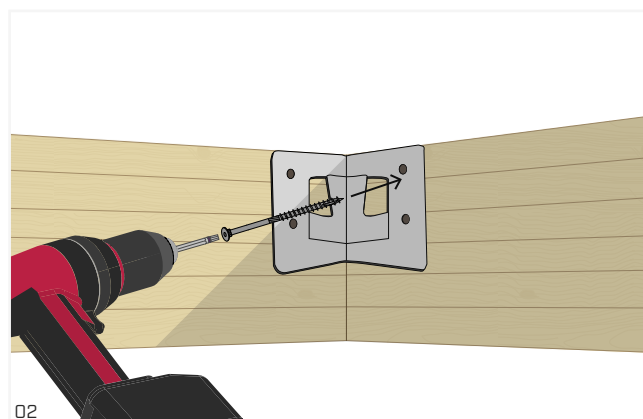
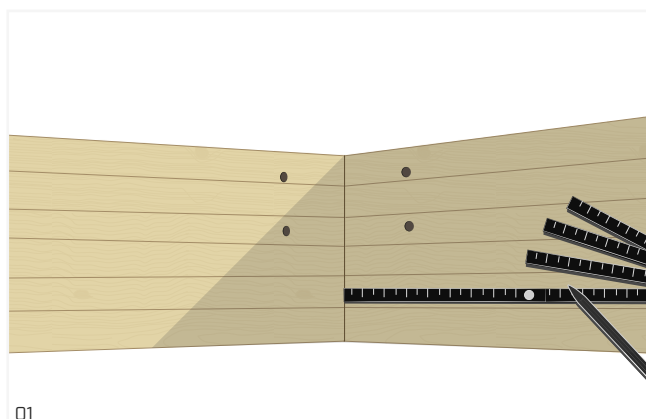
SARKOS TARTÓELEM



KÖZBENSŐ TARTÓELEM

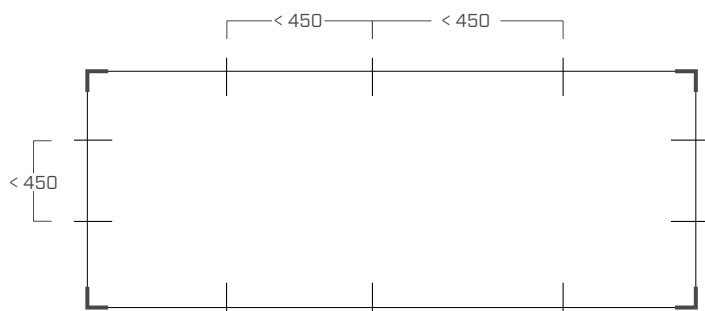


TELEPÍTÉSI UTASÍTÁS



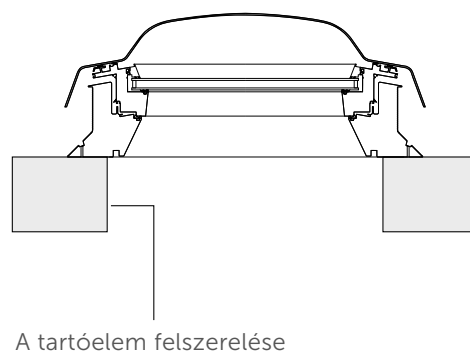
INSTALLÁCIÓ

A TARTÓELEMÉK HELYES POZICIONÁLÁSÁHOZ SZÜKSÉGES MAX. TÁVOLSÁGOK



└ sarokelem

— köztes elem



ROTHONET 2



ZUHANÁSGÁTLÓ HÁLÓ, VÍZSZINTES

ALKALMAZKODÓ

Különböző méretekben kapható, így ki tudja elégíteni az építési helyszínen felmerülő összes igényt.

KÖNNYEN SZERELHETŐ

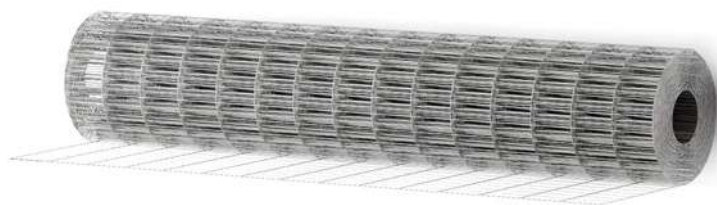
Praktikus tekercekben kapható, ami megkönnyíti a szállítást és a telepítést.

MEGLÉVŐ SZERKEZETEK

Kész szerkezetekre is felszerelhető, a felülvilágító leszerelése nélkül.

PRAKTIKUS

A fa- vagy fémprofilok segítségével gyorsan telepíthető.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	B [mm]	L [m]	db.
RONET1020	horganyzott acél	1020	25	1
RONET1220	horganyzott acél	1220	25	1
RONET1520	horganyzott acél	1520	25	1
RONET1830	horganyzott acél	1830	25	1
RONET2030	horganyzott acél	2030	25	1
RONET2230	horganyzott acél	2230	25	1
RONET2530	horganyzott acél	2530	25	1

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

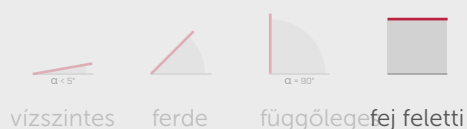
RÖGZÍTÉS

TÍPUS	leírás	d ₁ [mm]	old.
HBS	facsarok	6	180
SKR	csavarozható rögzítőelem betonhoz	7,5	194

KÓD	leírás	L [mm]	d ₁ [mm]
SBS6360	önmetező csavar fa-fém	60	6,3
SBS6370	önmetező csavar fa-fém	70	6,3
SBS6385	önmetező csavar fa-fém	85	6,3

KÓD	leírás	L [m]	B [mm]	s [mm]
PF400043	furatos pánt	50	40	3

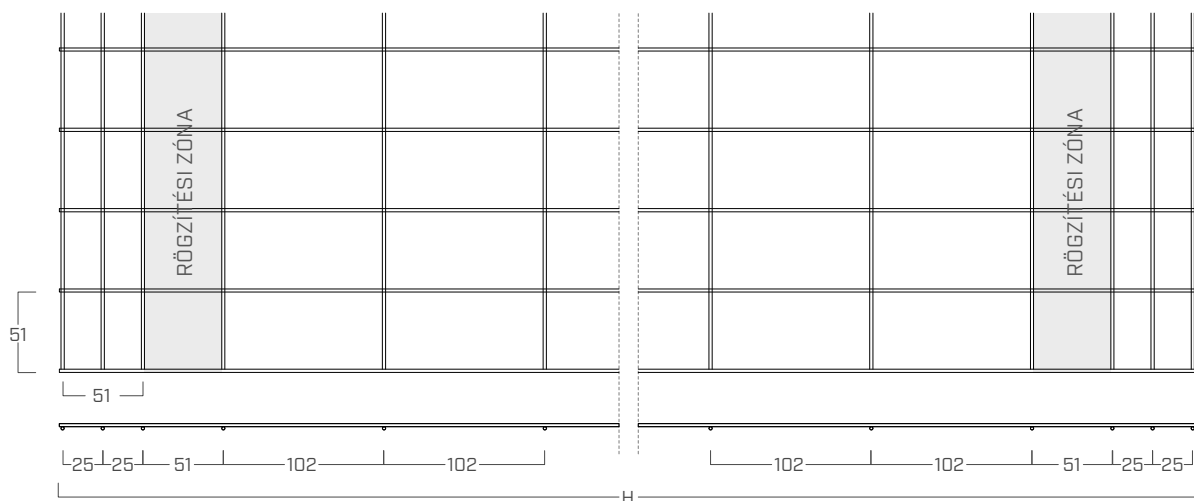
A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Faszerkezet
- Betonszerkezet
- Acélszerkezet

GEOMETRIA



Két szomszédos háló csatlakozásánál legalább 1000 mm átfedésről kell gondoskodni, és meg kell kétszerezni a rögzítőelemeket.

Az ilyen átfedések elején és végén az első rögzítőt 150 mm-nél kisebb távolságra kell elhelyezni az átfedés elejétől. A háló két lezárási végén meg kell növelni a rögzítőelemek számát (legalább 3 db plusz rögzítőelem).

INSTALLÁCIÓ

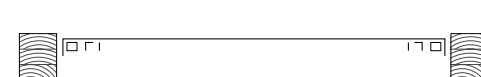
fa rögzítő lécs 30 x 40 mm / acél sarokelem 30 x 30 x 3 mm / acélprofil 30 x 3 mm

Diagram	B [mm]	szabad nyílásméret [mm]	i [mm]
A-C	1020	0 - 770	1000
	1220	730 - 970	900
	1520	930 - 1270	700
	1830	1230 - 1580	600
	2030	1530 - 1780	500
	2230	1730 - 1980	400
B	2530	1930 - 2280	300
	1020	0 - 840	1000
	1220	820 - 1040	900
	1520	1020 - 1340	700
	1830	1320 - 1650	600
	2030	1630 - 1850	500
	2230	1830 - 2050	400
	2530	2030 - 2350	300

A DIAGRAM



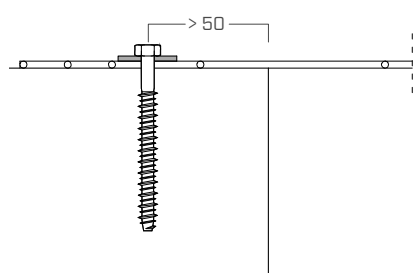
B DIAGRAM



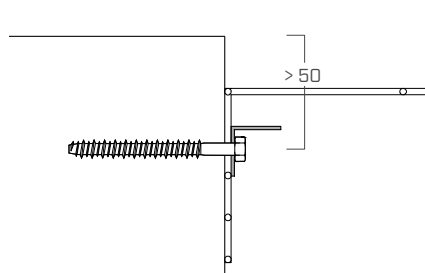
C DIAGRAM



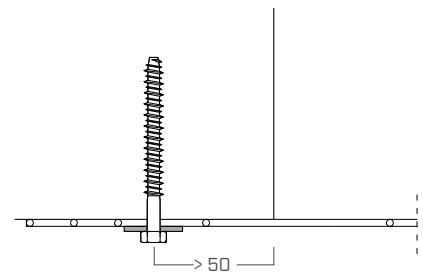
A RÖGZÍTŐELEM MINIMÁLIS TÁVOLSÁGA A SZERKEZET SZÉLÉTŐL



A DIAGRAM



B DIAGRAM



C DIAGRAM

SKYCAGE

ÁLLANDÓ VÉDŐSZERKEZET VILÁGÍTÓABLAKOKHOZ

LAPOSTETŐK

Biztosítja a világítóablakok védelmét lapostetőkön és legfeljebb 15° dőlésszögű tetőkön.

KÖRÜLTEKINTŐ

A rendszer telepítése nem bontja meg a tető szigetelőrétegét.

ÖSSZERAKHATÓ

Köztes és oldalsó modulokból összetevődő rendszer, amelynek maximális hossza 1,2 m, szélessége pedig 2,5 m.

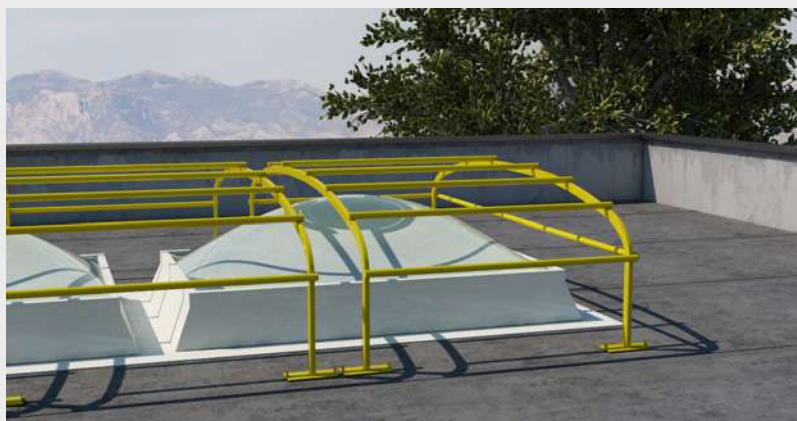
ALKALMAZKODÓ

A védőszerkezet lábainak magassága az igényeknek megfelelően állítható.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

Az egyes tervezési igényeknek megfelelő egyedi kialakítású megoldások.



HATÉKONY

Megakadályozza, hogy emberek vagy tárgyak essenek a világítóablakba, a fény bejutását azonban nem gátolja.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Világítóablakok

DOMENET

TEXTILHÁLÓ VILÁGÍTÓABLAKOKHOZ

PRAKTIKUS

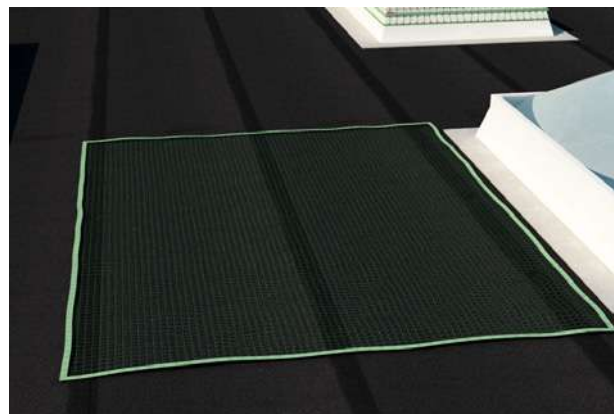
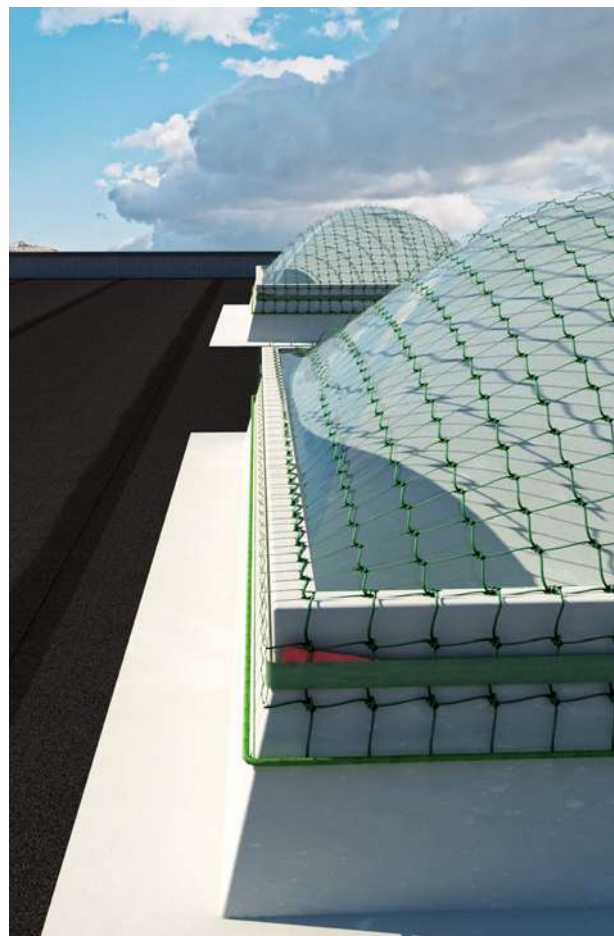
Kis súlyának és a szabályozható szalaggal ellátott kikötőeszköznek köszönhetően könnyen és gyorsan telepíthető.

ELTÁVOLÍTHATÓ

Ideiglenes kikötőeszköz lapostetőkön végzett, rövid ideig tartó munkálatokhoz.

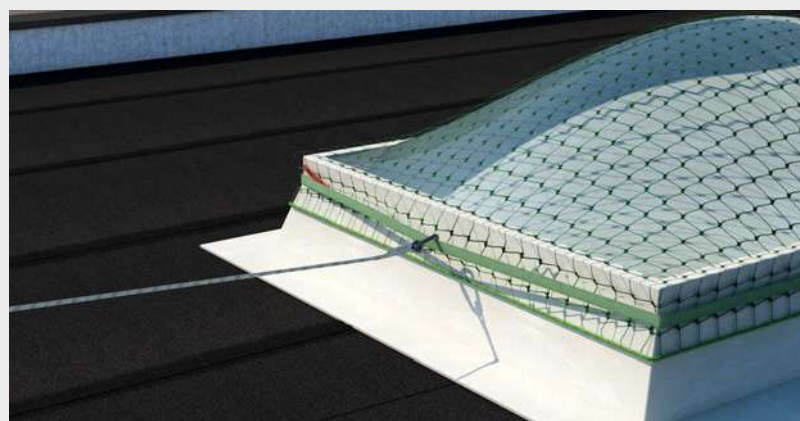
SOKOLDALÚ

Kétféle méretben kapható, a kereskedelmi forgalomban lévő, négyszög alaprajzú világítóablakok nagy részével kompatibilis.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	B [m]	L [m]	db.
DOME22	védőháló világítóablakokhoz	2	2	1
DOME33	védőháló világítóablakokhoz	3	3	1



< ESZTÉTIKUM

A hagyományos hálókhoz képest kecsesebb és harmonikusabb formáinak köszönhetően szebb megjelenést kölcsönöz a lakossági és ipari szerkezeteknek.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Világítóablakok

HORIZONTAL NET

VÍZSZINTES POLIPROPILÉN VÉDŐHÁLÓ

BIZTONSÁGOS

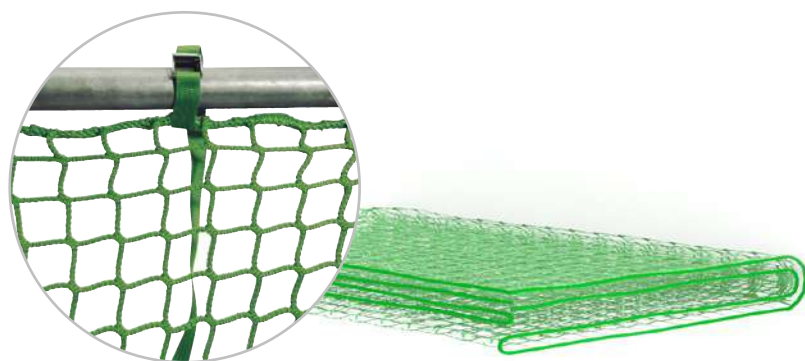
Csak korlátozott számú rögzítőelemet igényel (maximális távolság a kikötések között: 2,5 m).

MODULOS FELÉPÍTÉSŰ

Több háló egyesíthető a nagyobb terek lefedése érdekében.

SZEMÉLYRE SZABHATÓ

Kérés esetén többféle színben (piros, kék, fehér) és az egyedi igényeknek megfelelően nagyobb méretben is kapható.



NETHOOK1



NETHOOK2

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	B [m]	L [m]	hálószem [mm]	kötél [mm]	súly [kg]	db.
HOR510	5	10	100	Ø5	11,4	1
HOR610	6	10	100	Ø5	13,7	1
HOR1010	10	10	100	Ø5	22,9	1
HOR7515	7,5	15	100	Ø5	25,7	1

Minden rögzítési pontnak min. 6 kN terhelést kell elviselnie.

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

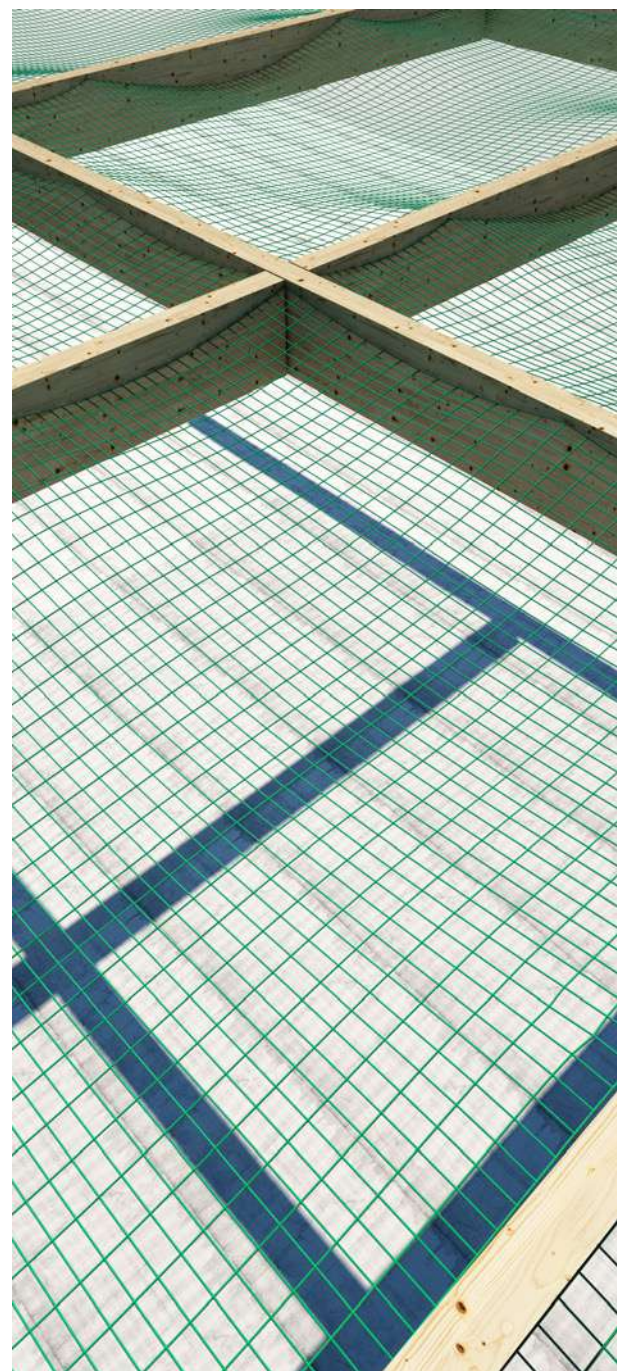
RÖGZÍTÉS

KÓD	leírás	kötél [mm]
HORFIX	rögzítő zsinór	Ø14
HORCONNECT	összevarró zsinór	Ø6

Méterben rendelhető

RÖGZÍTÉS

KÓD	leírás
NETHOOK1	U alakú hálókampó
NETHOOK2	csavart hálókampó



A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



vízszintes ferde függőleges fej feletti

ANYAG

Nagy ellenállású, csomók nélküli polipropilén háló

VERTICAL NET

OLDALSÓ POLIPROPILÉN VÉDŐHÁLÓ

BIZTONSÁGOS

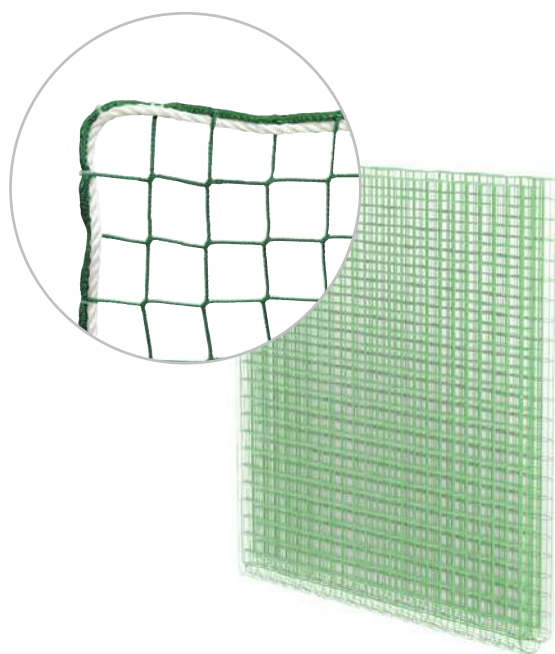
Az oldalfalakat védő rendszer tetőkön vagy állványokon.

KIVÁLÓAN MŰKÖDIK

A telepítéshez elegendő ráhúzni az egyes hálózsemeteket az állvány csövére, de használni lehet az (opcionális) rögzítő pántokat is.

SOKOLDALÚ

Kérés esetén többféle színben (piros, kék, fehér) kapható.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	B [m]	L [m]	hálózseme [mm]	kötél [mm]	súly [kg]	db.
VER210	2	10	100	Ø5	4,5	1

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

RÖGZÍTÉS

KÓD	leírás	L [mm]	p _{min} [mm]
VERBENT	rögzítő pánt	600	700

A FELÜLET DŐLÉSSZÖGE



vízszintes ferde függőleges fej feletti

ANYAG

Nagy ellenállású, csomók nélküli polipropilén háló

MOBILE RAIL 1

IDEIGLENES MELLVÉD 10°-NÁL NEM
NAGYOBB LEJTÉS ESETÉN



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	fok	súly [kg]	db.
RAIL1	horganyzott acél	90°	7,8	1

MOBILE RAIL 2

IDEIGLENES MELLVÉD 30°-NÁL NEM
NAGYOBB LEJTÉS ESETÉN

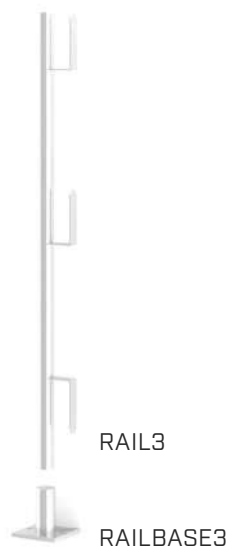


KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	fok	súly [kg]	db.
RAIL2	horganyzott acél	68°	10,0	1

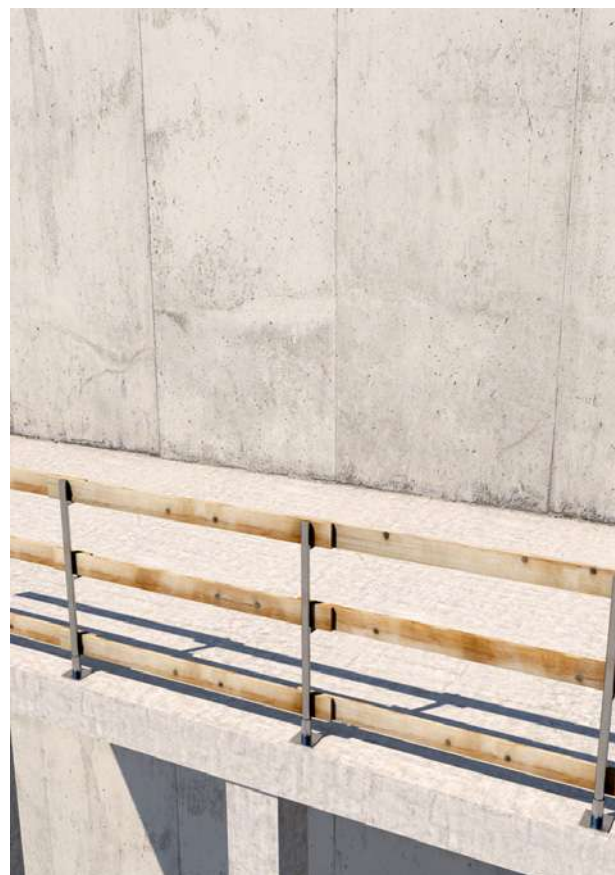
CONCRETE RAIL

MELLVÉD VÍZSZINTES SZÉLEKHEZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	fok	súly [kg]	db.
RAIL3	horganyzott acél	90°	2,4	1
RAILBASE3	horganyzott acél	-	1,2	1



STAIR RAIL

UNIVERZÁLIS KAROS MELLVÉD



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	nyílás [mm]	súly [kg]	db.
RAIL4	horganyzott acél	800	5,0	1





KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

Csavarok

HBS
süllyesztett fejű facsavar **180**

Csatlakozók

VGS
süllyesztett fejű, teljesen menetes kötőelem **184**

Metrikus csavarok rozsdamentes acélból

MGS AI 975
menetes rúd A2 rozsdamentes acélból
DIN 975 **190**

MUT AI 934
hatlapú anya A2 rozsdamentes acélból
DIN 934 **190**

MUT 985
önzáró anya A2 rozsdamentes acélból
DIN 985 **190**

ULS AI 9021
alátét A2 rozsdamentes acélból
DIN 9021 **190**

Metrikus csavarok horganyzott acélból

MGS 1000
menetes rúd 4.8 vagy 8.8 osztályú acélból
DIN 975 **191**

MUT 934
hatlapú anya 8 osztályú acél
DIN 934 **191**

ULS 9021
alátét S235 acélból
DIN 9021 **192**

ULS 440
alátét S235 acélból
DIN 440R **192**

ULS 1052
alátét S235 acélból
DIN 1052 **192**

ULS 125
alátét S235 acélból
DIN 125A **192**

Rögzítők

SKR - SKS
csavarozható rögzítőelem betonhoz **194**

SKR - SKS CE
csavarozható rögzítőelem betonhoz, CE1 **196**

ABS
nagy teherbírású táguló rögzítőelem
CE1 bilinccsel **198**

AB1
nagy teherbírású táguló rögzítőelem, CE1 **200**

AB1 A4
nagy teherbírású táguló rögzítőelem, CE1
rozsdamentes acélból **202**

AB7
nagy teherbírású táguló rögzítőelem, CE7 **204**

Kémiai rögzítők

VIN-FIX PRO
vinilészter alapú kémiai rögzítőanyag sztirol nélkül 206

EPO-FIX PLUS
nagy teljesítményű epoxi kémiai rögzítőanyag 210

Rudak és szerelvények

INA
menetes rúd, 5.8 acélosztály, kémiai rögzítőanyagokhoz 214

IHP
műanyag perselyek furatos anyagokhoz 214

IHM
fém perselyek furatos anyagokhoz 214

Rögzítő készlet

BEF_SLIM
rögzítő készlet SLIM rendszerhez 215

BEF_TOWER
rögzítő készlet TOWER rendszerhez 215

BEF_PLATE
rögzítő készlet PALMIFIX rendszerhez 215

BEF_KITE
rögzítő készlet KITE rendszerhez 215

Karmantyúk

MANICA ROLL
ólom és butil karmantyú 216

MANICA LEAD
ólom EPDM karmantyúval TOWER rendszerhez 217

MANICA POST
szigetelő karmantyú TOWER rendszerhez 217

Kulcsok

CRICKET
racsni kulcs 8 mérethez 218

BEAR
nyomatékkulcs 218

Szegecselőgépek

FINCH
kézi szegecselő vakszegecsekhez 219

FINCH XL
professzionális szegecselőgép 219

BIRD
akkumulátoros szegecselő 220

Kötélfeszítők

ROPE CLAMP
kötélfeszítő a munkakötélzethez 220

Fúrók - csavarbehajtók

A 10 M
akkumulátoros fúró-csavarbehajtó 221

ASB 18 M BL
akkumulátoros ütvefúró 221

KMR 3352
automatikus adagolóval ellátott csavarbehajtó 222

KMR 3363
automatikus adagolóval ellátott akkumulátoros csavarbehajtó 222

IMPULS
ütvecsavarozó 223

GRIND
akkumulátoros köszörű 223

Kinyomó pisztolyok

FLY 401
kinyomó pisztoly 224

MAMMOTH
kinyomó pisztoly 224

SÜLLYESZTETT FEJŰ FACSAVAR

SPECIÁLIS ACÉL

Nagy rugalmasságú (kedvez a fa mozgásának) és nagy ellenállású ($f_{y,k} = 1000 \text{ N/mm}^2$) acél.

TESZTELT ÉS TANÚSÍTOTT

Minden fa támasztékon kialakított egyponthoz használandó.

TELJES KÖRŰ KÍNÁLAT

Ideális egyponthoz kialakításához nagy vastagságú szigetelőanyaggal ellátott szerkezetek esetében is.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	TX	db.
HBS880	8	80	52	28	40	100
HBS8100	8	100	52	40	40	100
HBS8120	8	120	60	60	40	100
HBS8140	8	140	60	80	40	100
HBS8160	8	160	80	80	40	100
HBS8180	8	180	80	100	40	100
HBS8200	8	200	80	120	40	100
HBS8220	8	220	80	140	40	100
HBS8240	8	240	80	160	40	100
HBS8260	8	260	80	180	40	100
HBS8280	8	280	80	200	40	100
HBS8300	8	300	100	200	40	100
HBS8320	8	320	100	220	40	100
HBS8340	8	340	100	240	40	100
HBS8360	8	360	100	260	40	100
HBS8380	8	380	100	280	40	100
HBS8400	8	400	100	300	40	100
HBS8440	8	440	100	340	40	100
HBS8480	8	480	100	380	40	100
HBS8520	8	520	100	420	40	100



< SOKOLDALÚ

A LOOP rögzítéséhez javasolt, amely a Rothoblaas legegyszerűbb egyponthoz rögzítési megoldása.

STATIKAI BIZTONSÁG >

A kezdeti bevezetési gyorsaságnak köszönhetően biztonságos szerkezeti kapcsolatokat lehet létrehozni minden telepítési körülmény esetében.



ANYAG

Szénacél fehér horganyzással.

KOMPATIBILIS KIKÖTŐESZKÖZÖK

HOOK EVO 2.0

HOOK EVO

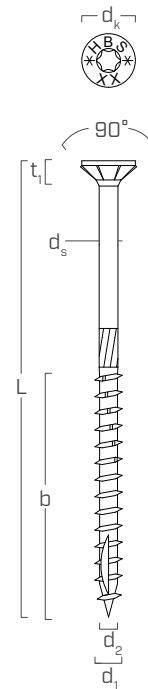
HOOK

LOOP

KITE (VGS elemmel kombinálva)

GEOMETRIA ÉS MECHANIKAI JELLEMZŐK

HBS CSAVAR			
Névleges átmérő	d_1	[mm]	8
Fejátmérő	d_k	[mm]	14,5
Magátmérő	d_2	[mm]	5,4
Szárátmérő	d_s	[mm]	5,8
Fej vastagsága	t_1	[mm]	4,5
Előfúrás átmérője	d_v	[mm]	5,0
Jellemző anyagkifáradási nyomaték	$M_{y,k}$	[Nmm]	20057,5
Jellemző kihúzási ellenállás	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	11,7
Jellemző fejpenetrációs érték	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	10,5
Jellemző húzószilárdság	$f_{tens,k}$	[kN]	20,1

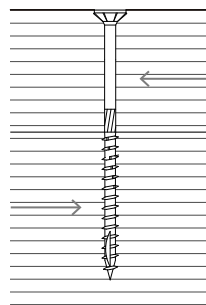


INSTALLÁCIÓ

MINIMÁLIS TÁVOLSÁGOK NYÍRÁSNAK KITETT CSAVAROKNÁL^[1]

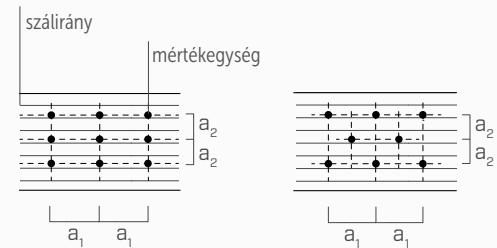
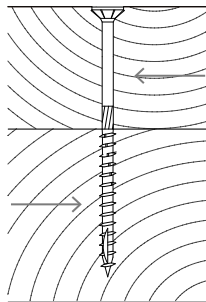
Erő és rost közötti szög $\alpha = 0^\circ$

	CSAVAROK ELŐFÚRÁSSAL BECSAVARVA	CSAVAROK ELŐFÚRÁS NÉLKÜL BECSAVARVA
a_1 [mm]	40	96
a_2 [mm]	24	40
$a_{3,t}$ [mm]	96	120
$a_{3,c}$ [mm]	56	80
$a_{4,t}$ [mm]	24	40
$a_{4,c}$ [mm]	24	40

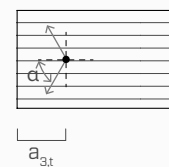


Erő és rost közötti szög $\alpha = 90^\circ$

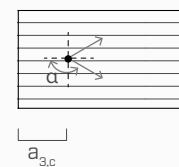
	CSAVAROK ELŐFÚRÁSSAL BECSAVARVA	CSAVAROK ELŐFÚRÁS NÉLKÜL BECSAVARVA
a_1 [mm]	32	40
a_2 [mm]	32	40
$a_{3,t}$ [mm]	56	80
$a_{3,c}$ [mm]	56	80
$a_{4,t}$ [mm]	56	80
$a_{4,c}$ [mm]	24	40



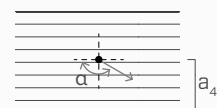
terhelt végpont
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$



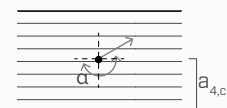
tehermentesített végpont
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$



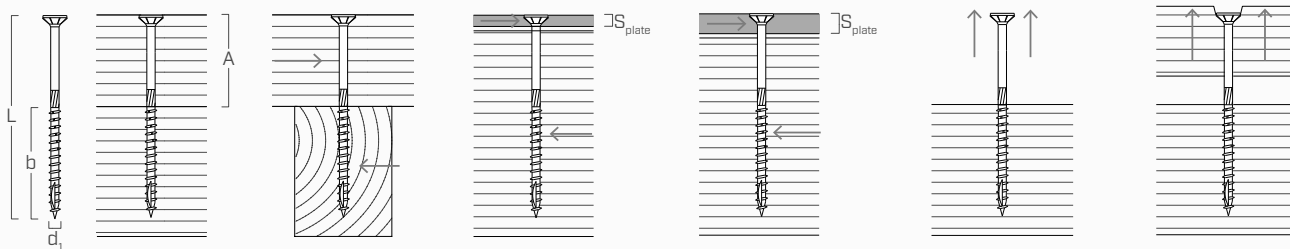
terhelt perem
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$



tehermentesített perem
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$



STATIKUS ÉRTÉKEK



GEOMETRIA				NYIRÁS			HÚZÁS	
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	FA-FA	ACÉL-FA VÉkony LEMEZ ⁽²⁾	ACÉL-FAVASTAG LEMEZ ⁽³⁾	MENETKISZAKADÁS ⁽⁴⁾	FEJBEHATOLÁS ⁽⁵⁾
				R _{v,k} [kN]	R _{v,k} [kN]	R _{v,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	R _{head,k} [kN]
8	80	52	28	2,59	3,99	5,10	5,25	2,38
	100	52	48	3,28	3,99	5,10	5,25	2,38
	120	60	60	3,28	4,19	5,30	6,06	2,38
	140	60	80	3,28	4,19	5,30	6,06	2,38
	160	80	80	3,28	4,70	5,81	8,08	2,38
	180	80	100	3,28	4,70	5,81	8,08	2,38
	200	80	120	3,28	4,70	5,81	8,08	2,38
	220	80	140	3,28	4,70	5,81	8,08	2,38
	240	80	160	3,28	4,70	5,81	8,08	2,38
	260	80	180	3,28	4,70	5,81	8,08	2,38
	280	80	200	3,28	4,70	5,81	8,08	2,38
	300	100	200	3,28	5,20	6,31	10,10	2,38
	320	100	220	3,28	5,20	6,31	10,10	2,38
	340	100	240	3,28	5,20	6,31	10,10	2,38
	360	100	260	3,28	5,20	6,31	10,10	2,38
	380	100	280	3,28	5,20	6,31	10,10	2,38
	400	100	300	3,28	5,20	6,31	10,10	2,38
	440	100	340	3,28	5,20	6,31	10,10	2,38
480	100	380	3,28	5,20	6,31	10,10	2,38	
520	100	420	3,28	5,20	6,31	10,10	2,38	

ÁLTALÁNOS ELVEK

- A jellemző értékek EN 1995:2014 szerint ETA-11/0030.-nak megfelelően.

- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$$

Az γ_m és k_{mod} együtthatókat a számításhoz használt érvényben lévő szabályzat szerint kell venni.

- A mechanikai ellenállási értékekre és a csavarok geometriájára hivatkozás az ETA-11/0030. szerint.

- A számítás során a faelemek a következő sűrűséggel kalkulálva: $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$. A jellemző ellenállások valósan tekinthetők a biztonság érdekében nagyobb térfogatsűrűségénél is.

- Az értékek a csavar teljesen fába csavart menetes részére lettek számolva.

- A faelemek és az acéllemezek méretezését és ellenőrzését külön kell elvégezni.

- A jellemző nyírási ellenállási értékeket előfurat nélkül becsavart csavarok esetében adtuk meg; ha a csavarokat előfurattal csavarják be, akkor nagyobb ellenállási értékek érhetők el.

- A fentiekől eltérő számítási konfigurációkhoz használható az ingyen letölthető myProject szoftver. (www.rothoblaas.com)

- A jellemző ellenállások tömör vagy ragasztott fán vannak értékelve, CLT elemek kötésekor az ellenállási értékek különbözhetnek és a panel jellemzői és a csatlakozás konfigurációja szerint kell értékelni.

- A kódok és műszaki adatok teljes listája a honlapon található (www.rothoblaas.com).

MEGJEGYZÉS:

⁽¹⁾ A minimum távolságok az EN 1995:2014 szerint ETA-11/0030.-nak megfelelően, a faelemek $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ sűrűséggel vannak számolva. Acél-fa kötésnél a minimum távolságok (a_1, a_2) megszorozhatók 0,7 együtthatóval.

⁽²⁾ A jellemző nyíróellenállások vékony lemezt ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$) feltételezve lettek kalkulálva.

⁽³⁾ A jellemző nyíróellenállások vastag lemezt ($S_{PLATE} \geq d_1$) feltételezve lettek kalkulálva.

⁽⁴⁾ A menet tengelyirányú extrakciós ellenállása a csatlakozó és a rostok között 90° szöget feltételezve lett figyelembe véve, b bevezetési hosszal.

⁽⁵⁾ A fejbehatolási ellenállás tengelyirányú ellenállása faelemen lett értékelve. Acél-fa kötések esetén általában az acél szakítószilárdsága kötelező a fejszakadással vagy a fejbehatolással szemben.

SÜLLYESZTETT FEJŰ, TELJESEN MENETES KÖTŐELEM

SPECIÁLIS ACÉL

Mély menet és nagy ellenállású acél ($f_{y,k} = 1000 \text{ N/mm}^2$) a nagy húzási ellenállásért.

SOKOLDALÚ

Használható kötésekhöz, erősítéshez, emeléshez és rögzítéshez.

SÜLLYESZTETT FEJŰ

Acéllemezen való alkalmazáshoz tervezve.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	db.
VGS9120	9	120	110	40	25
VGS9140	9	140	130	40	25
VGS9160	9	160	150	40	25
VGS9180	9	180	170	40	25
VGS9200	9	200	190	40	25
VGS9220	9	220	210	40	25
VGS9240	9	240	230	40	25
VGS9260	9	260	250	40	25
VGS9280	9	280	270	40	25
VGS9300	9	300	290	40	25
VGS9320	9	320	310	40	25
VGS9340	9	340	330	40	25
VGS9360	9	360	350	40	25
VGS9380	9	380	370	40	25
VGS9400	9	400	390	40	25
VGS9440	9	440	430	40	25
VGS9480	9	480	470	40	25
VGS9520	9	520	510	40	25
VGS11100	11	100	90	50	25
VGS11125	11	125	115	50	25
VGS11150	11	150	140	50	25
VGS11175	11	175	165	50	25
VGS11200	11	200	190	50	25
VGS11225	11	225	215	50	25
VGS11250	11	250	240	50	25
VGS11275	11	275	265	50	25
VGS11300	11	300	290	50	25
VGS11325	11	325	315	50	25
VGS11350	11	350	340	50	25
VGS11375	11	375	365	50	25
VGS11400	11	400	390	50	25
VGS11450	11	450	440	50	25
VGS11500	11	500	490	50	25
VGS11550	11	550	540	50	25
VGS11600	11	600	590	50	25



FELSZERELÉS >

A nagy teljesítményű menet és a kiemelkedő szakítószilárdság egyszerű és hatékony telepítést biztosít.



ANYAG

Szénacél fehér horganyzással.

KOMPATIBILIS KIKÖTŐESZKÖZÖK

TOWER

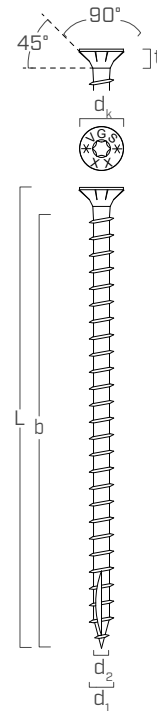
KITE (HBS elemmel kombinálva)

GEOMETRIA ÉS MECHANIKAI JELLEMZŐK

VGS CSATLAKOZÓ

Névleges átmérő	d₁	[mm]	9	11
Fejátmérő	d_k	[mm]	16,0	19,3
Magátmérő	d₂	[mm]	5,9	6,6
Fej vastagsága	t₁	[mm]	6,5	8,2
Előfurat átmérője*	d_v	[mm]	5,0	6,0
Jellemző anyagkifáradási nyomaték	M_{y,k}	[Nmm]	27244,1	45905,4
Jellemző kihúzási ellenállás	f_{ax,k}	[N/mm ²]	11,7	11,7
Jellemző húzószilárdság	f_{tens,k}	[kN]	25,4	38,0
Jellemző kifáradási ellenállás	f_{y,k}	[N/mm ²]	1000	1000

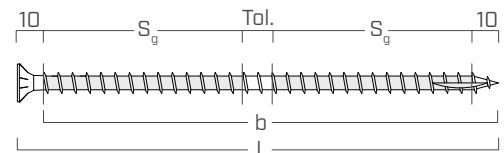
* Ø11 ≥ 400 mm kötőelemek esetében kötelező az előfurat készítése



HATÉKONY MENET SZÁMÍTÁS

b = L - 10 mm a menetes rész teljes hossza.

S_g = (L - 10 mm - 10 mm - Tol.) / 2 jelenti a menetes rész fél hosszát 10 mm elhelyezés nettó tőrésnél (Tol).



ÁLTALÁNOS ELVEK

- A jellemző értékek EN 1995:2014 szerint ETA-11/0030.-nak megfelelően.
- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint:

$$R_{\sigma} = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$$

Az γ_m és k_{mod} együtthatókat a számításhoz használt érvényben lévő szabályzat szerint kell venni.

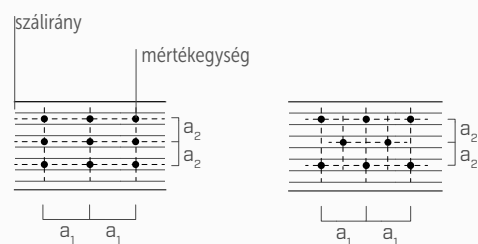
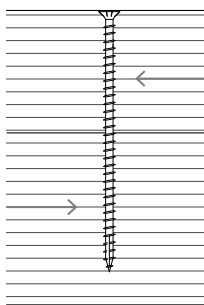
- A mechanikai ellenállási értékekre és a csavarok geometriájára hivatkozás az ETA-11/0030. szerint.
- A számítás során a faelemek a következő sűrűséggel kalkulálva: $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$. A jellemző ellenállások valószínűleg a biztonság érdekében nagyobb térfogatsűrűségnél is.
- A faelemek és az acéllemezek méretezését és ellenőrzését külön kell elvégezni.
- A jellemző nyírási ellenállási értékeket előfurat nélkül becsavart csavarok esetében adtuk meg; ha a csavarokat előfurattal csavarják be, akkor nagyobb ellenállási értékek érhetők el.
- A kihúzási és nyírási értékek úgy lettek számolva, hogy pozicionáljuk a csatlakozó súlypontját a nyírási felületnek megfelelően.
- A jellemző ellenállások tömör vagy ragasztott fán vannak értékelve, CLT elemek kötésekor az ellenállási értékek különbözhetnek és a panel jellemzői és a csatlakozás konfigurációja szerint kell értékelni.
- A műszaki adatok teljes listája a honlapon található (www.rothblaas.com).

■ INSTALLÁCIÓ

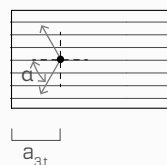
MINIMÁLIS TÁVOLSÁGOK NYÍRÁSNAK KITETT CSAVAROKNÁL^[1]

Erő és rost közötti szög $\alpha = 0^\circ$

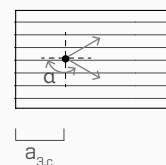
		CSAVAROK ELŐFÚRÁSSAL BECSAVARVA		CSAVAROK ELŐFÚRÁS NÉLKÜL BECSAVARVA	
		9	11	9	11
a_1	[mm]	45	55	108	132
a_2	[mm]	27	33	45	55
$a_{3,t}$	[mm]	108	132	135	165
$a_{3,c}$	[mm]	63	77	90	110
$a_{4,t}$	[mm]	27	33	45	55
$a_{4,c}$	[mm]	27	33	45	55



terhelt végpont
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$

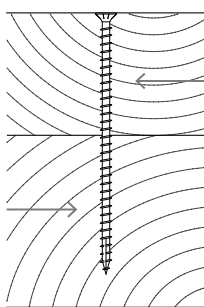


tehermentesített végpont
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$

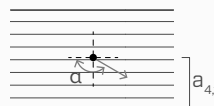


Erő és rost közötti szög $\alpha = 90^\circ$

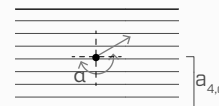
		CSAVAROK ELŐFÚRÁSSAL BECSAVARVA		CSAVAROK ELŐFÚRÁS NÉLKÜL BECSAVARVA	
		9	11	9	11
a_1	[mm]	36	44	45	55
a_2	[mm]	36	44	45	55
$a_{3,t}$	[mm]	63	77	90	110
$a_{3,c}$	[mm]	63	77	90	110
$a_{4,t}$	[mm]	63	77	90	110
$a_{4,c}$	[mm]	27	33	45	55



terhelt perem
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$

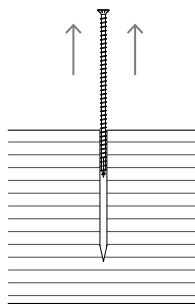


tehermentesített perem
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$



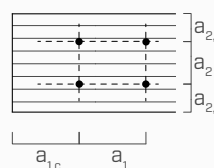
MINIMÁLIS TÁVOLSÁGOK TENGEYIRÁNYBAN TERHELTT CSAVAROKNÁL^[2]

		CSAVAROK ELŐFÚRÁSSAL BECSAVARVA		CSAVAROK ELŐFÚRÁS NÉLKÜL BECSAVARVA	
		9	11	9	11
a_1	[mm]	45	55	45	55
a_2	[mm]	45	55	45	55
$a_{2,LIM}^{(3)}$	[mm]	23	28	23	28
$a_{1,c}$	[mm]	90	110	90	110
$a_{2,c}$	[mm]	27	33	36	44

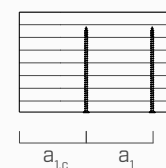


CSAVAROK ROSTIRÁNYRA 90° -BAN
BEHELYEZVE

FELÜLNÉZETI ÁBRA



PERSPEKTIVIKUS ÁBRA



MEGJEGYZÉS:

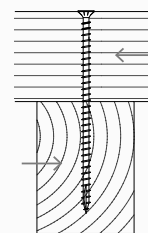
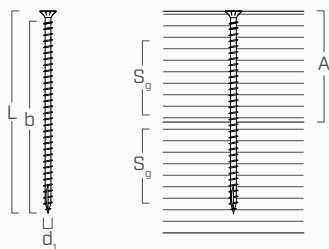
^[1] A minimum távolságok az EN 1995:2014 szerint ETA-11/0030.-nak megfelelően, a faelemek $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ sűrűséggel vannak számolva. Acél-fa kötésnél a minimum távolságok (a_1 , a_2) megszorozhatók 0,7 együtthatóval.

^[2] A minimum távolságok tengelyirányban terhelt csavaroknál függetlenek a csatlakozó behelyezésének szögétől, és a rostokra ható erő szögétől, az ETA 11/0030. szerint.

^[3] Az a_2 tengelytávolság lecsökkenhet d_1 2,5-ig, ha minden csatlakozóhoz betartjuk az $a_1 \cdot a_2 = 25 \cdot d_1^2$ „kötési síkot”.

■ STATIKUS ÉRTÉKEK

NYÍRÁS



d ₁ [mm]	GEOMETRIA			FA - FA
	L [mm]	S _g [mm]	A _{min} [mm]	R _{v,k} [kN]
9	160	65	80	5,10
	180	75	90	5,39
	200	85	100	5,67
	220	95	110	5,95
	240	105	120	6,24
	260	115	130	6,51
	280	125	140	6,51
	300	135	150	6,51
	320	145	160	6,51
	340	155	170	6,51
	360	165	180	6,51
	380	175	190	6,51
	400	185	200	6,51
	440	205	220	6,51
	480	225	240	6,51
520	245	260	6,51	
11	100	35	50	4,27
	125	48	63	5,40
	150	60	75	6,40
	175	73	88	7,05
	200	85	100	7,48
	225	98	113	7,92
	250	110	125	8,35
	275	123	138	8,79
	300	135	150	9,06
	325	148	163	9,06
	350	160	175	9,06
	375	173	188	9,06
	400	185	200	9,06
	450	210	225	9,06
	500	235	250	9,06
550	260	275	9,06	
600	285	300	9,06	

MEGJEGYZÉS:

⁽⁴⁾ A csatlakozó terv szerinti szakítószilárdsága a minimum a fa oldali terv szerinti ellenállás (R_{ax,d}) és az acél oldali terv szerinti ellenállás (R_{tens,d}).

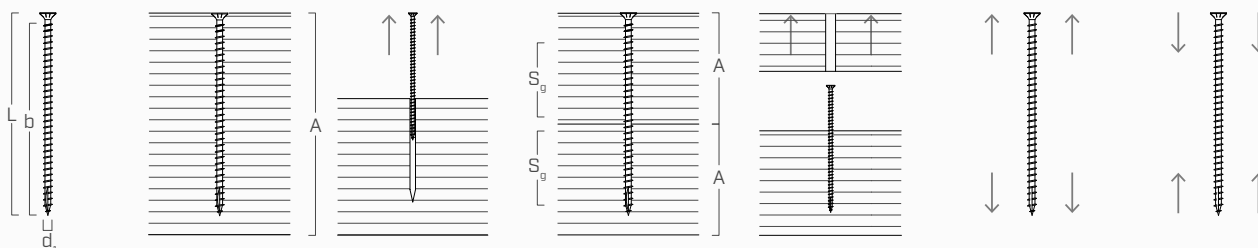
$$R_{ax,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{ax,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_m} \\ \frac{R_{tens,k}}{\gamma_{m2}} \end{array} \right.$$

⁽⁵⁾ A csatlakozó terv szerinti összenyomási ellenállása a minimum a fa oldali terv szerinti ellenállás (R_{ax,d}) és az instabilitás terv szerinti ellenállása (R_{ki,d}).

$$R_{ax,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{ax,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_m} \\ \frac{R_{ki,k}}{\gamma_{m1}} \end{array} \right.$$

STATIKUS ÉRTÉKEK

HÚZÁS ^[4] / NYOMÁS ^[5]



GEOMETRIA			A MENET TELJES KIHÚZÁSA ⁽⁶⁾		A MENET RÉSZLEGES KIHÚZÁSA ⁽⁶⁾			HÚZÁS	INSTABILITÁS
d _i [mm]	L [mm]	b [mm]	A _{min} [mm]	R _{ax,k} [kN]	S _g [mm]	A _{min} [mm]	R _{ax,k} [kN]	R _{tens,k} [kN]	R _{ki,k} [kN]
9	160	150	170	17,05	65	85	7,39	25,40	17,25
	180	170	190	19,32	75	95	8,52		
	200	190	210	21,59	85	105	9,66		
	220	210	230	23,87	95	115	10,80		
	240	230	250	26,14	105	125	11,93		
	260	250	270	28,41	115	135	13,07		
	280	270	290	30,68	125	145	14,21		
	300	290	310	32,96	135	155	15,34		
	320	310	330	35,23	145	165	16,48		
	340	330	350	37,50	155	175	17,61		
	360	350	370	39,78	165	185	18,75		
	380	370	390	42,05	175	195	19,89		
	400	390	410	44,32	185	205	21,02		
	440	430	450	48,87	205	225	23,30		
	480	470	490	53,41	225	245	25,57		
520	510	530	57,96	245	265	27,84			
11	100	90	110	12,50	35	55	4,86	38,00	21,93
	125	115	135	15,97	48	68	6,60		
	150	140	160	19,45	60	80	8,33		
	175	165	185	22,92	73	93	10,07		
	200	190	210	26,39	85	105	11,81		
	225	215	235	29,86	98	118	13,54		
	250	240	260	33,34	110	130	15,28		
	275	265	285	36,81	123	143	17,01		
	300	290	310	40,28	135	155	18,75		
	325	315	335	43,75	148	168	20,49		
	350	340	360	47,22	160	180	22,22		
	375	365	385	50,70	173	193	23,96		
	400	390	410	54,17	185	205	25,70		
	450	440	460	61,11	210	230	29,17		
	500	490	510	68,06	235	255	32,64		
550	540	560	75,00	260	280	36,11			
600	590	610	81,95	285	305	39,59			

MEGJEGYZÉS:

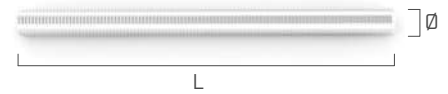
⁽⁶⁾ A menet tengelyirányú kiszakadási ellenállása a csatlakozó és a rostok között 90° szöggel lett értékelve, b vagy S_g hosszúságú menetre. Az S_g közbenső értékeire lineárisan interpolálhatunk.

MGS AI 975

MENETES RÚD

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	Ø [mm]	L [mm]	db.
AI9758	M8	1000	5
AI97510	M10	1000	5
AI97512	M12	1000	5
AI97516	M16	1000	5

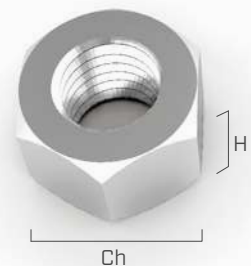
A2 rozsdamentes acél
DIN 975

MUT AI 934

HATLAPÚ ANYA

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	Ø [mm]	H [mm]	Ch [mm]	db.
AI9348	M8	6,5	13	500
AI93410	M10	8	16	200
AI93412	M12	10	18	200
AI93416	M16	13	24	100

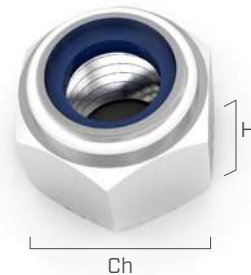
A2 rozsdamentes acél
DIN 934

MUT 985

ÖNZÁRÓ CSAVARANYA

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	Ø [mm]	H [mm]	Ch [mm]	db.
MUT9858	M8	8	13	1
MUT98510	M10	10	17	1
MUT98512	M12	12	19	1
MUT98516	M16	16	24	1

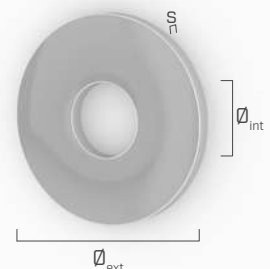
A2 rozsdamentes acél
DIN 985

ULS AI 9021

ALÁTÉT

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	Ø [mm]	Ø _{int} [mm]	Ø _{ext} [mm]	s [mm]	db.
AI90218	M8	8,4	24	2	500
AI902110	M10	10,5	30	2,5	500
AI902112	M12	13	37	3	200
AI902116	M16	17	50	3	100

A2 rozsdamentes acél
DIN 9021

MGS 1000

MENETES RÚD

KÓDOK ÉS MÉRETEK

4.8 ACÉLOSZTÁLY

KÓD	Ø [mm]	L [mm]	db.
MGS10008	M8	1000	10
MGS100010	M10	1000	10
MGS100012	M12	1000	10
MGS100014	M14	1000	10
MGS100016	M16	1000	10

8.8 ACÉLOSZTÁLY

KÓD	Ø [mm]	L [mm]	db.
MGS10888	M8	1000	1
MGS11088	M10	1000	1
MGS11288	M12	1000	1
MGS11488	M14	1000	1
MGS11688	M16	1000	1



Acélosztály: 4.8 - horganyzott galvanikus
DIN 975



Acélosztály: 8.8 - horganyzott galvanikus
DIN 975

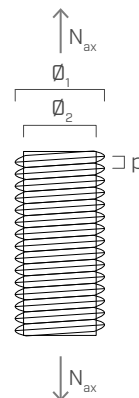
STATIKUS ÉRTÉKEK - HÚZÁSI ELLENÁLLÁS

JELLEMZŐ ÉRTÉKEK

Ø [mm]	Ø ₁ [mm]	Ø ₂ [mm]	p [mm]	A _{resist} [mm ²]	ACÉL OSZTÁLYA	
					4.8 N _{ax,k} [kN]	8.8 N _{ax,k} [kN]
M8	8,0	6,47	1,25	36,6	13,2	26,4
M10	10,0	8,16	1,50	58,0	20,9	41,8
M12	12,0	9,85	1,75	84,3	30,3	60,7
M14	14,0	11,55	2,00	115,0	41,4	82,8
M16	16,0	13,55	2,00	157,0	56,5	113,0

A jellemző értékek az EN 1993 szabványnak felelnek meg.

A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint: $N_{ax,d} = N_{ax,k} / \gamma_{m2}$



MUT 934

HATLAPÚ ANYA

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	Ø [mm]	H [mm]	Ch [mm]	db.
MUT9348	M8	6,5	13	1000
MUT93410	M10	8	17	500
MUT93412	M12	10	19	500
MUT93414	M14	11	22	200
MUT93416	M16	13	24	200



Acélosztály: 8 - horganyzott galvanikus
DIN 934

ULS 9021

ALÁTÉT

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	Ø [mm]	Ø _{int} [mm]	Ø _{ext} [mm]	s [mm]	db.
ULS8242	M8	8,4	24	2	200
ULS10302	M10	10,5	30	2,5	200
ULS13373	M12	13	37	3	100
ULS15443	M14	15	44	3	100
ULS17503	M16	17	50	3	100



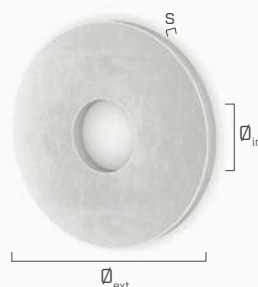
S235 acél - horganyzott galvanikus
DIN 9021

ULS 440

ALÁTÉT

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	Ø [mm]	Ø _{int} [mm]	Ø _{ext} [mm]	s [mm]	db.
ULS11343	M10	11	34	3	200
ULS13444	M12	13,5	44	4	200
ULS17565	M16	17,5	56	5	50



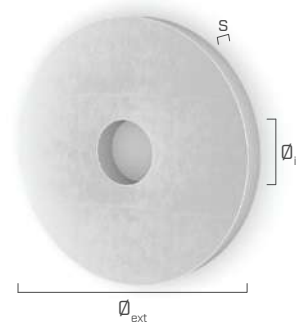
S235 acél - horganyzott galvanikus
DIN 440 R

ULS 1052

ALÁTÉT

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	Ø [mm]	Ø _{int} [mm]	Ø _{ext} [mm]	s [mm]	db.
ULS14586	M12	14	58	6	50
ULS18686	M16	18	68	6	50



S235 acél - horganyzott galvanikus
DIN 1052

ULS 125

ALÁTÉT

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	Ø [mm]	Ø _{int} [mm]	Ø _{ext} [mm]	s [mm]	db.
ULS81616	M8	8,4	16	1,6	1000
ULS10202	M10	10,5	20	2	500
ULS13242	M12	13	24	2,5	500
ULS17303	M16	17	30	3	250

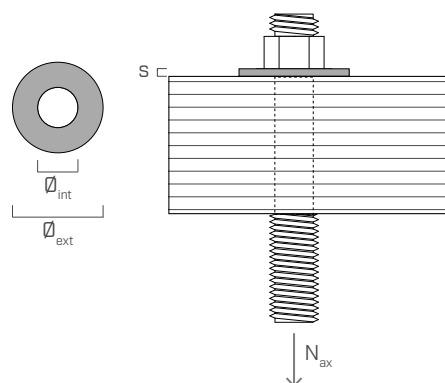


S235 acél - horganyzott galvanikus
DIN 125 A

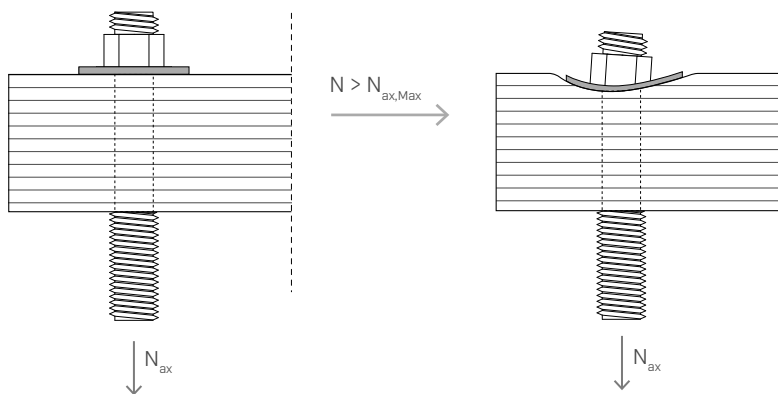
STATIKUS ÉRTÉKEK - ALÁTÉTEK

BEHATOLÁSI ELLENÁLLÁS A FÁBA

Ø [mm]	szabvány	Ø _{int} [mm]	Ø _{ext} [mm]	s [mm]	JELLEMZŐ ÉRTÉKEK
					N _{ax,k} [kN]
M10	DIN 125 A	10,5	20,0	2,0	1,84
	DIN 9021	10,5	30,0	2,5	5,02
	DIN 440 R	11	34,0	3,0	6,58
	DIN 1052	-	-	-	-
M12	DIN 125 A	13,0	24,0	2,5	2,59
	DIN 9021	13,0	37,0	3,0	7,63
	DIN 440 R	13,5	44,0	4,0	11,16
	DIN 1052	14,0	58,0	6,0	20,15
M16	DIN 125 A	17,0	30,0	3,0	3,89
	DIN 9021	17,0	50,0	3,0	14,07
	DIN 440 R	17,5	56,0	5,0	18,00
	DIN 1052	18,0	68,0	6,0	27,36



KRITIKUS KÖRÜLMÉNY: AZ ALÁTÉT BEHATOLÁSA A FÁBA



MEGJEGYZÉS:

- A jellemző értékek EN 1995:2008 szerint.
- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint:

$$N_{ax,d} = \frac{N_{ax,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$$

- Az γ_m és k_{mod} együtthatókat a számíthatóhoz használt érvényben lévő szabályzat szerint kell venni.
- A számítás során a faelemek a következő sűrűséggel kalkulálva: $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.
- Az alátét penetrációs ellenállása arányos a fából készült elemmel való érintkezési felülete nagyságával.

SKR - SKS



CSAVAROZHATÓ RÖGZÍTŐELEM BETONHOZ

- Nem repedezett betonban használható
- Nagyobb méretű hatlapfej
- Galvanikusan horganyzott szénacél
- Száraz rögzítésre alkalmas menet
- Átmenő rögzítés
- Tágulás nélküli telepítés



SKR



SKS

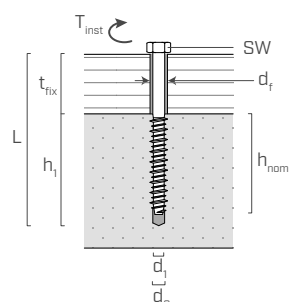
KÓDOK ÉS MÉRETEK

SKR HATSZÖGLETŰ FEJŰ

KÓD	d ₁ [mm]	L [mm]	t _{fix} [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{nom} [mm]	d ₀ beton [mm]	d _f fa [mm]	d _f acél [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	db.
SKR7560	7,5	60	10	60	50	6	8	8 - 10	13	15	50
SKR7580	7,5	80	30	60	50	6	8	8 - 10	13	15	50
SKR75100	7,5	100	20	90	80	6	8	8 - 10	13	15	50
SKR1080	10	80	30	65	50	8	10	10 - 12	16	25	50
SKR10100	10	100	20	95	80	8	10	10 - 12	16	25	25
SKR10120	10	120	40	95	80	8	10	10 - 12	16	25	25
SKR10140	10	140	60	95	80	8	10	10 - 12	16	25	25
SKR10160	10	160	80	95	80	8	10	10 - 12	16	25	25
SKR12100	12	100	20	100	80	10	12	12 - 14	18	50	25
SKR12120	12	120	40	100	80	10	12	12 - 14	18	50	25
SKR12140	12	140	60	100	80	10	12	12 - 14	18	50	25
SKR12160	12	160	80	100	80	10	12	12 - 14	18	50	25
SKR12200	12	200	120	100	80	10	12	12 - 14	18	50	25
SKR12240	12	240	160	100	80	10	12	12 - 14	18	50	25
SKR12280	12	280	200	100	80	10	12	12 - 14	18	50	25
SKR12320	12	320	240	100	80	10	12	12 - 14	18	50	25
SKR12400	12	400	320	100	80	10	12	12 - 14	18	50	25

SKS SÜLLYESZTETT FEJŰ

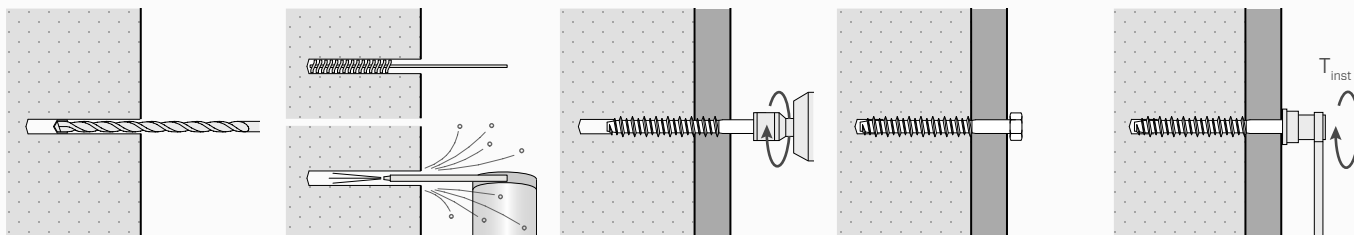
KÓD	d ₁ [mm]	L [mm]	t _{fix} [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{nom} [mm]	d ₀ beton [mm]	d _f fa [mm]	d _f acél [mm]	TX [mm]	T _{inst} [Nm]	db.
SKS7560	7,5	60	10	60	50	6	8	-	40	-	50
SKS7580	7,5	80	30	60	50	6	8	-	40	-	50
SKS75100	7,5	100	20	90	80	6	8	-	40	-	50
SKS75120	7,5	120	40	90	80	6	8	-	40	-	50
SKS75140	7,5	140	60	90	80	6	8	-	40	-	50
SKS75160	7,5	160	80	90	80	6	8	-	40	-	50



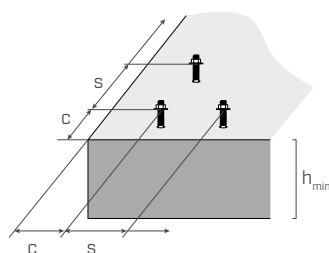
d₁ = a rögzítőelem átmérője
 L = a rögzítőelem hossza
 t_{fix} = rögzíthető max. vastagság
 h₁ = furat minimális mélysége
 h_{nom} = a rögzítés névleges mélysége

d₀ = a beton hordozóanyag furatának mérete
 d_f = max. furatátmérő a rögzítendő elemekben
 SW = kulcsméret
 T_{inst} = meghúzási nyomaték

FELSZERELÉS



INSTALLÁCIÓ



		SKR	SKS
A húzó terhek minimális tengelyközei és távolságai		7,5	10
Minimális tengelyköz	$S_{min,N}$ [mm]	50	60
Minimális távolság a peremtől	$C_{min,N}$ [mm]	50	60
A beton hordozóanyag minimális vastagsága	h_{min} [mm]	100	110
Kritikus tengelyköz	$S_{cr,N}$ [mm]	100	150
Kritikus távolság a peremtől	$C_{cr,N}$ [mm]	50	70
A nyírási terhek minimális tengelyközei és távolságai		7,5	10
Minimális tengelyköz	$S_{min,V}$ [mm]	50	60
Minimális távolság a peremtől	$C_{min,V}$ [mm]	50	60
A beton hordozóanyag minimális vastagsága	h_{min} [mm]	100	110
Kritikus tengelyköz	$S_{cr,V}$ [mm]	140	200
Kritikus távolság a peremtől	$C_{cr,V}$ [mm]	70	110

A kritikusnál kisebb tengelyközök és távolságok esetében a telepítési paraméterekkel arányosan kell csökkenteni az ellenállási értékeket.

STATIKUS ÉRTÉKEK

Egyetlen rögzítőelem esetében érvényes, tengelyközök és peremtávolságok nélkül, C20/25 osztályú betonra.

MEGEGEDETT ÉRTÉKEK (ajánlás)

		NEM REPEDEZETT BETON		
		HÚZÁS	NYÍRÁS ⁽¹⁾	FEJBEHATOLÁS
		$N_{1,rec}$ [kN]	V_{rec} [kN]	$N_{2,rec}$ [kN]
SKR	7,5	2,13	2,50	1,19 ⁽²⁾
	10	6,64	6,65	1,86 ⁽²⁾
	12	8,40	8,18	2,83 ⁽²⁾
SKS	7,5	2,13	2,50	0,72

ÁLTALÁNOS ELVEK

- A megengedett (ajánlott) húzási és nyírási erőértékek összhangban vannak a Milánói Politechnikai Egyetem által kiadott 2006/5205/1 sz. tanúsítvánnyal, és a v égső szakadási terhelés tekintetében négyeszeres biztonsági tényezővel számolva kaptuk őket.

MEGJEGYZÉS:

⁽¹⁾ A rögzítő globális ellenállásának értékelésénél a rögzítendő elem tengelyirányú ellenállása (pl. fa, acél, ...) külön kerül értékelésre a használt anyag függvényében.

⁽²⁾ Az értékek DIN 9021 (ISO 9073) alátéttel felszerelt SKR használata esetén érvényesek.

SKR - SKS CE



CSAVAROZHATÓ RÖGZÍTŐELEM BETONHOZ, CE1

- CE 1 opcióval rendelkezik a repedezett és nem repedezett betonban való használatra
- C1 (M10-M16) és C2 (M12-M16) szeizmikus teljesítménykategória
- Galvanikusan horganyzott szénacél
- Önzáró recézés a fej alatt (SKR CE)
- Tűzállóság: R120
- Átmenő rögzítés
- Tágulás nélküli telepítés



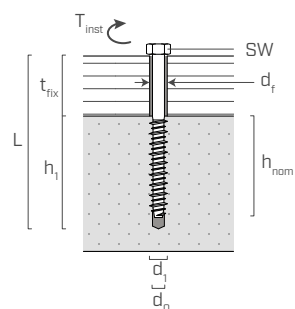
KÓDOK ÉS MÉRETEK

SKR CE HATLAPÚ FEJ, HAMIS ALÁTÉTEL

KÓD	d ₁ [mm]	L [mm]	t _{fix} [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	d _{0 beton} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	db.
SKR8100CE	8	100	40	75	60	48	6	9	10	20	50
SKR1080CE	10	80	10	85	70	56	8	12	13	50	50
SKR10100CE	10	100	30	85	70	56	8	12	13	50	25
SKR10120CE	10	120	50	85	70	56	8	12	13	50	25
SKR12110CE	12	110	30	100	80	64	10	14	15	80	25
SKR12150CE	12	150	70	100	80	64	10	14	15	80	25
SKR12210CE	12	210	130	100	80	64	10	14	15	80	20
SKR12250CE	12	250	170	100	80	64	10	14	15	80	15
SKR12290CE	12	290	210	100	80	64	10	14	15	80	15
SKR16130CE	16	130	20	140	110	85	14	18	21	160	10

SKS CE SÜLLYESZTETT FEJŰ VÍZSZINTES

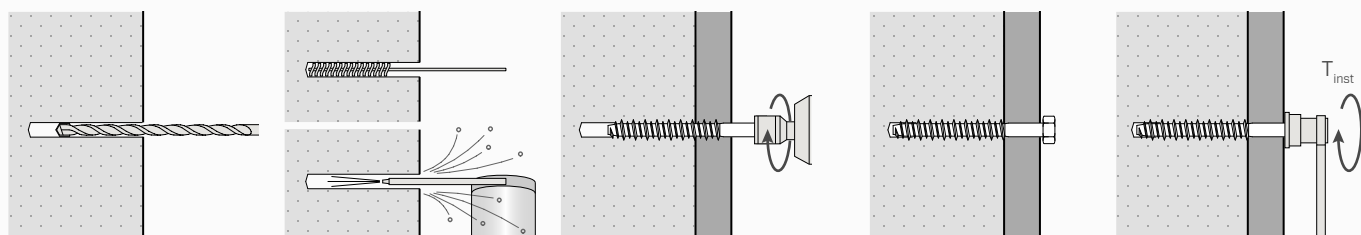
KÓD	d ₁ [mm]	L [mm]	t _{fix} [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	d _{0 beton} [mm]	d _f [mm]	TX [mm]	T _{inst} [Nm]	db.
SKS75100CE	8	100	40	75	60	48	6	9	TX30	20	50
SKS10100CE	10	100	30	85	70	56	8	12	TX40	50	50



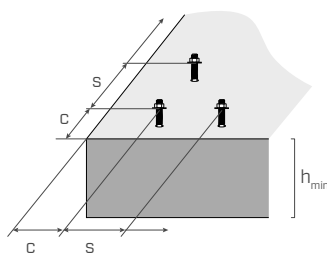
d₁ = a rögzítőelem külső átmérője
 L = a rögzítőelem hossza
 t_{fix} = rögzíthető max. vastagság
 h₁ = furat minimális mélysége
 h_{nom} = a behelyezés mélysége

d₀ = a beton hordozóanyag furatának mérete
 d_f = max. furatátmérő a rögzítendő elemben
 SW = kulcsméret
 T_{inst} = meghúzási nyomaték

FELSZERELÉS



■ INSTALLÁCIÓ



			SKR CE / SKS CE			
Minimális tengelyközök és távolságok			8	10	12	16
Minimális tengelyköz	S_{min}	[mm]	45	50	60	80
Minimális távolság a peremtől	C_{min}	[mm]	45	50	60	80
A beton hordozóanyag minimális vastagsága	h_{min}	[mm]	100	110	130	170
Kritikus tengelyközök és távolságok			8	10	12	16
Kritikus tengelyköz	$S_{cr,N}^{(4)}$	[mm]	144	168	192	255
	$S_{cr,sp}^{(5)}$	[mm]	160	175	195	255
Kritikus távolság a peremtől	$C_{cr,N}^{(4)}$	[mm]	72	84	96	128
	$C_{cr,sp}^{(5)}$	[mm]	80	85	95	130

A kritikusnál kisebb tengelyközök és távolságok esetében a telepítési paraméterekkel arányosan kell csökkenteni az ellenállási értékeket.

■ STATIKUS ÉRTÉKEK

Egyetlen rögzítőelem esetében érvényes, tengelyközök és peremtávolságok nélkül, C20/25 osztályú, nagy vastagságú és ritka erősítésű betonra.

JELLEMZŐ ÉRTÉKEK

		NEM REPEDEZETT BETON				REPEDEZETT BETON				
		HÚZÁS ⁽¹⁾		NYÍRÁS ⁽²⁾		HÚZÁS ⁽¹⁾		NYÍRÁS		
		$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s} / R_{k,cp}$ [kN]	$\gamma_{Ms,Mc}$	
SKR CE	8	16	2,1	9,4	1,5	8	4	2,1	9,4 ⁽²⁾	1,5
	10	20	1,8	20,1	1,5	SKR 10	7,5	1,8	15,1 ⁽³⁾	1,5
	12	25	2,1	32,4	1,5	CE 12	9	2,1	32,4 ⁽²⁾	1,5
	16	40	2,1	56,9	1,5	16	16	2,1	56,4 ⁽³⁾	1,5
SKS CE	8	16	2,1	9,4	1,5	SKS 8	4	2,1	9,4 ⁽²⁾	1,5
	10	20	1,8	20,1	1,5	CE 10	7,5	1,8	20,1 ⁽²⁾	1,5

az $N_{Rk,p}$ növekedési tényezője⁽⁶⁾

ψ_c	C30/37	1,22
	C40/50	1,41
	C50/60	1,58

MEGEGEDETT ÉRTÉKEK (ajánlás)

		NEM REPEDEZETT BETON		REPEDEZETT BETON		
		HÚZÁS	NYÍRÁS	HÚZÁS	NYÍRÁS	
		N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	
SKR CE	8	5,4	4,5	8	1,4	4,5
	10	7,9	9,6	SKR 10	3,0	7,2
	12	8,5	15,4	CE 12	3,1	15,4
	16	13,6	27,1	16	5,4	26,9
SKS CE	8	5,4	4,5	SKS 8	1,4	4,5
	10	7,9	9,6	CE 10	3,0	9,6

ÁLTALÁNOS ELVEK

- A jellemző értékek az ETA-11/0336.-nak megfelelően vannak kiszámítva.
- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint: $R_d = R_k / \gamma_m$
A γ_m együtthatók értékei a táblázatban láthatók a törési módnak megfelelően, és összhangban vannak a termék tanúsítványokkal.
- A megengedett (ajánlott) értékeket a jellemző értékekből kell kiszámolni, alkalmazva a γ_m parciális biztonsági tényezőt az ETA szerinti anyagokhoz, valamint egy további részleges tényezőt alkalmazva az erőhatásokkal kapcsolatban, melynek értéke $\gamma_f = 1,4$.
- A csökkentett tengelytávolságú és szélhez közeli, megnövelt szilárdsági osztályú vagy csökkentett vastagságú vagy sűrű erősítésű betonra rögzített dő rögzítőelemek számításával kapcsolatban lásd az ETA dokumentumot.
- A szeizmikus terhelésnek kitett rögzítőelemek tervezésével kapcsolatban lásd az ETA referenciadokumentumot, valamint az EOTA 045 műszaki jelentést.
- A hőhatás alatt álló rögzítőelemekre vonatkozó számításokat illetően lásd az ETA 020 műszaki jelentést.

MEGJEGYZÉS:

- ⁽¹⁾ Törési mód kihúzással (pull-out).
- ⁽²⁾ Az acél anyag törési módja ($V_{Rk,s}$).
- ⁽³⁾ Törési mód kifeszítéssel (pry-out, $V_{Rk,cp}$).
- ⁽⁴⁾ Törési mód betonkúp képződésével.
- ⁽⁵⁾ Törési mód repedéssel (splitting).
- ⁽⁶⁾ A húzási ellenállás növekedési tényezője (kivéve az acélanyag törését).

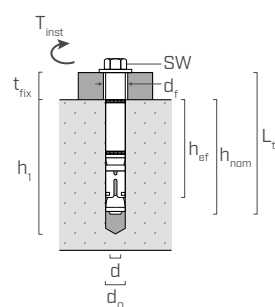
NAGY TEHERBÍRÁSÚ TÁGULÓ RÖGZÍTŐELEM BILINCCSEL, CE1

- CE 1 opcióval rendelkezik a repedezett és nem repedezett betonban való használatra
- C1 és C2 szeizmikus teljesítménykategória
- Galvanikusan horganyzott szénacél
- Tűzállóság: R120
- 8.8 csavar, hatlapú fejjel és rászertelt alátéttel
- Tömör anyagokhoz használható
- Átmenő rögzítés
- A meghúzási nyomatékkal szabályozott tágulás



KÓDOK ÉS MÉRETEK

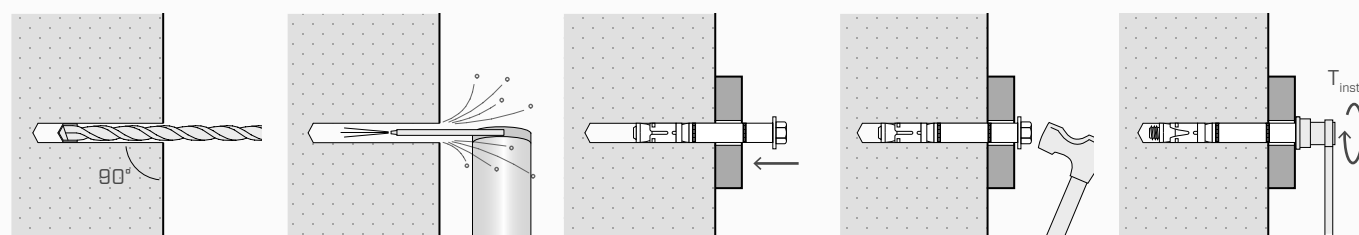
KÓD	d_0 [mm]	L_t [mm]	d_{csavar} [mm]	t_{fix} [mm]	$h_{1,min}$ [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	d_f [mm]	SW [mm]	T_{inst} [Nm]	db.
FE210356	10	70	M6	5	80	65	55	12	10	15	50
FE210361	10	100	M6	35	80	65	55	12	10	15	50
FE210366	12	100	M8	30	90	70	60	14	13	30	50
FE210371	12	120	M8	50	90	70	60	14	13	30	25
FE210376	16	120	M10	40	100	80	70	18	17	50	25
FE210381	16	140	M10	60	100	80	70	18	17	50	20
FE210386	18	120	M12	20	120	100	90	20	19	100	10
FE210391	18	150	M12	50	120	100	90	20	19	100	10
FE210392	24	140	M16	20	140	120	105	26	24	160	5
FE210393	24	170	M16	50	140	120	105	26	24	160	5



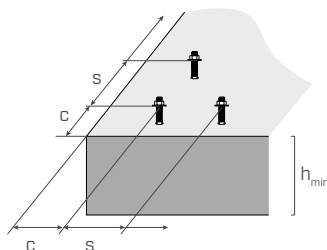
d_0 = rögzítő átmérője = a beton hordozóanyag furatának átmérője
 d = a csavar átmérője
 L_t = a rögzítőelem hossza
 t_{fix} = rögzíthető max. vastagság
 h_1 = furat minimális mélysége
 h_{nom} = a behelyezés mélysége
 h_{ef} = a rögzítés tényleges mélysége

d_f = max. furatátmérő a rögzítendő elemekben
 SW = kulcsméret
 T_{inst} = meghúzási nyomaték

FELSZERELÉS



■ INSTALLÁCIÓ



Minimális tengelyközök és távolságok			10/M6	12/M8	16/M10	18/M12	24/M16
Minimális tengelyköz	S_{min} [mm]		55	110	80	135	130
	$ha\ c \geq$ [mm]		110	145	120	220	240
Minimális távolság a peremtől	C_{min} [mm]		70	100	90	175	180
	$ha\ s \geq$ [mm]		110	160	175	255	290
A beton hordozóanyag minimális vastagsága	h_{min} [mm]		110	120	140	180	210
Kritikus tengelyközök és távolságok			10/M6	12/M8	16/M10	18/M12	24/M16
Kritikus tengelyköz	$S_{cr,N}^{(4)}$ [mm]		165	180	210	270	315
	$S_{cr,sp}^{(5)}$ [mm]		220	320	240	370	390
Kritikus távolság a peremtől	$C_{cr,N}^{(4)}$ [mm]		85	90	105	135	160
	$C_{cr,sp}^{(5)}$ [mm]		110	160	120	185	195

A kritikusnál kisebb tengelyközök és távolságok esetében a telepítési paraméterekkel arányosan kell csökkenteni az ellenállási értékeket.

■ STATIKUS ÉRTÉKEK

Egyetlen rögzítőelem esetében érvényes, tengelyközök és peremtávolságok nélkül, C20/25 osztályú, nagy vastagságú és ritka erősítésű betonra.

JELLEMZŐ ÉRTÉKEK

	NEM REPEDEZETT BETON				REPEDEZETT BETON				az $N_{Rk,p}$ növekedési tényezője ⁽⁶⁾	
	HÚZÁS ⁽¹⁾		NYÍRÁS ⁽²⁾		HÚZÁS ⁽¹⁾		NYÍRÁS			
	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s} / R_{k,cp}$ [kN]	$\gamma_{Ms,Mc}$		
10/M6	16,0	1,5	16,0	1,45	10/M6	5	15,6 ⁽³⁾	1,5	ψ_c	
12/M8	16,0	1,5	25,0	1,45	12/M8	6	25,0 ⁽²⁾	1,45		
16/M10	20,0	1,5	43,0	1,45	16/M10	16	42,2 ⁽³⁾	1,5		
18/M12	35,0	1,5	58,0	1,45	18/M12	25	58,0 ⁽²⁾	1,45		
24/M16	45,0	1,5	107,0	1,45	24/M16	35	75,9 ⁽³⁾	1,5		
									C30/37	1,22
									C40/50	1,41
									C50/60	1,55

MEGEGEDETT ÉRTÉKEK (ajánlás)

	NEM REPEDEZETT BETON		REPEDEZETT BETON	
	HÚZÁS	NYÍRÁS	HÚZÁS	NYÍRÁS
	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
10/M6	7,6	7,9	2,4	7,4
12/M8	7,6	12,3	2,9	12,3
16/M10	9,5	21,2	7,6	20,1
18/M12	16,7	28,6	11,9	28,6
24/M16	21,4	52,7	16,7	38,0

ÁLTALÁNOS ELVEK

- A jellemző értékek az ETA-11/0181.-nak megfelelően vannak kiszámítva.
- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint: $R_d = R_k / \gamma_m$
A γ_m együtthatók értékei a táblázatban láthatók a törési módnak megfelelően, és összhangban vannak a termék tanúsítványokkal.
- A megengedett (ajánlott) értékeket a jellemző értékekből kell kiszámolni, alkalmazva a γ_m parciális biztonsági tényezőt az ETA szerinti anyagokhoz, valamint egy további részleges tényezőt alkalmazva az erőhatásokkal kapcsolatban, melynek értéke $\gamma_f = 1,4$.
- A csökkentett tengelytávolságú és szélhez közeli, megnövelt szilárdsági osztályú vagy csökkentett vastagságú vagy sűrű erősítésű betonra rögzített dó rögzítőelemek számításával kapcsolatban lásd az ETA dokumentumot.
- A szeizmikus terhelésnek kitett rögzítőelemek tervezésével kapcsolatban lásd az ETA referenciadokumentumot, valamint az EOTA 045 műszaki jelentést.
- A hőhatás alatt álló rögzítőelemekre vonatkozó számításokat illetően lásd az ETA 020 műszaki jelentést.

MEGJEGYZÉS:

- ⁽¹⁾ Törési mód kihúzással (pull-out).
- ⁽²⁾ Az acél anyag törési módja ($V_{Rk,s}$).
- ⁽³⁾ Törési mód kifeszítéssel (pry-out, $V_{Rk,cp}$).
- ⁽⁴⁾ Törési mód betonkúp képződésével húzási terhelés következtében.
- ⁽⁵⁾ Törési mód betonkúp repedéssel (splitting) húzási terhelés következtében.
- ⁽⁶⁾ A húzási ellenállás növekedési tényezője (kivéve az acélangy törését).

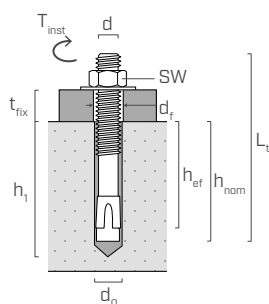
NAGY TEHERBÍRÁSÚ TÁGULÓ RÖGZÍTŐELEM, CE1

- CE 1 opcióval rendelkezik a repedezett és nem repedezett betonban való használatra
- C1 (M10-M16) és C2 (M12-M16) szeizmikus teljesítménykategória
- Galvanikusan horganyzott szénacél
- Tűzállóság: R120
- Anyával és alátéttel előre szerelve
- Tömör anyagokhoz használható
- Átmenő rögzítés
- A meghúzási nyomatékkal szabályozott tágulás



KÓDOK ÉS MÉRETEK

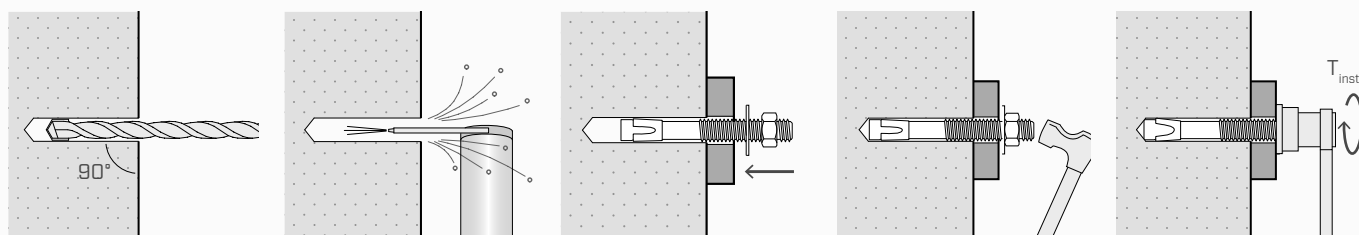
KÓD	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	db.
AB1875	M8	75	9	60	55	48	9	13	15	100
AB1895	M8	95	29	60	55	48	9	13	15	50
AB18115	M8	115	49	60	55	48	9	13	15	50
AB110115	M10	115	35	75	68	60	12	17	40	25
AB110135	M10	135	55	75	68	60	12	17	40	25
AB112100	M12	100	4	85	80	70	14	19	60	25
AB112120	M12	120	24	85	80	70	14	19	60	25
AB112150	M12	150	54	85	80	70	14	19	60	25
AB112180	M12	180	84	85	80	70	14	19	60	25
AB116145	M16	145	28	105	97	85	18	24	100	10



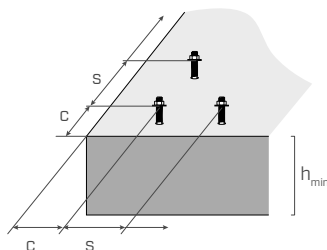
d = a rögzítőelem átmérője
d₀ = a beton hordozóanyag furatának mérete
L_t = a rögzítőelem hossza
t_{fix} = rögzíthető max. vastagság
h₁ = furat minimális mélysége

h_{nom} = a behelyezés mélysége
h_{ef} = a rögzítés tényleges mélysége
d_f = max. furatátmérő a rögzítendő elemben
SW = kulcsméret
T_{inst} = meghúzási nyomaték

FELSZERELÉS



■ INSTALLÁCIÓ



Minimális tengelyközök és távolságok			M8	M10	M12	M16
Minimális tengelyköz	S_{min}	[mm]	50	60	70	85
Minimális távolság a peremtől	C_{min}	[mm]	50	60	70	85
A beton hordozóanyag minimális vastagsága	h_{min}	[mm]	100	120	140	170
Kritikus tengelyközök és távolságok			M8	M10	M12	M16
Kritikus tengelyköz	$S_{cr,N}^{(3)}$	[mm]	144	180	210	255
	$S_{cr,sp}^{(4)}$	[mm]	288	300	350	425
Kritikus távolság a peremtől	$C_{cr,N}^{(3)}$	[mm]	72	90	105	128
	$C_{cr,sp}^{(4)}$	[mm]	144	150	175	213

A kritikusnál kisebb tengelyközök és távolságok esetében a telepítési paraméterekkel arányosan kell csökkenteni az ellenállási értékeket.

■ STATIKUS ÉRTÉKEK

Egyetlen rögzítőelem esetében érvényes, tengelyközök és peremtávolságok nélkül, C20/25 osztályú, nagy vastagságú és ritka erősítésű betonra.

JELLEMZŐ ÉRTÉKEK

	NEM REPEDEZETT BETON				REPEDEZETT BETON				az $N_{Rk,p}$ növekedési tényezője ⁽⁶⁾	
	HÚZÁS ⁽¹⁾		NYÍRÁS ⁽²⁾		HÚZÁS ⁽¹⁾		NYÍRÁS			
	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	V_{Rk} [kN]	γ_M	ψ_c	
M8	9	1,8	11,0	1,25	M8	6	12,0	$\gamma_{Mc} = 1,5$ ⁽⁵⁾		C30/37
M10	16	1,5	17,4	1,25	M10	9	17,4	$\gamma_{Ms} = 1,25$ ⁽²⁾	C40/50	1,31
M12	25	1,5	25,3	1,25	M12	16	25,3	$\gamma_{Ms} = 1,25$ ⁽²⁾	C50/60	1,41
M16	35	1,5	47,1	1,25	M16	25	47,1	$\gamma_{Ms} = 1,25$ ⁽²⁾		

MEGEGEDETT ÉRTÉKEK [ajánlás]

	NEM REPEDEZETT BETON		REPEDEZETT BETON		
	HÚZÁS	NYÍRÁS	HÚZÁS	NYÍRÁS	
	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	
M8	3,6	6,3	M8	2,4	5,7
M10	7,6	9,9	M10	4,3	9,9
M12	11,9	14,5	M12	7,6	14,5
M16	16,7	26,9	M16	11,9	26,9

ÁLTALÁNOS ELVEK

- A jellemző értékek az ETA-17/0481.-nak megfelelően vannak kiszámítva.
- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint: $R_d = R_k / \gamma_m$
- A γ_m együtthatók értékei a táblázatban láthatók a törési módnak megfelelően, és összhangban vannak a termék tanúsítványokkal.
- A megengedett (ajánlott) értékeket a jellemző értékekből kell kiszámolni, alkalmazva a γ_m parciális biztonsági tényezőt az ETA szerinti anyagokhoz, valamint egy további részleges tényezőt alkalmazva az erőhatásokkal kapcsolatban, melynek értéke $\gamma_f = 1,4$.
- A csökkentett tengelytávolságú és szélhez közeli, megnövelt szilárdsági osztályú vagy csökkentett vastagságú vagy sűrű erősítésű betonra rögzített dó rögzítőelemek számításával kapcsolatban lásd az ETA dokumentumot.
- A szeizmikus terhelésnek kitett rögzítőelemek tervezésével kapcsolatban lásd az ETA referenciadokumentumot, valamint az EOTA 045 műszaki jelentést.
- A hőhatás alatt álló rögzítőelemekre vonatkozó számításokat illetően lásd az ETA 020 műszaki jelentést.

MEGJEGYZÉS:

- ⁽¹⁾ Törési mód kihúzással (pull-out).
- ⁽²⁾ Az acél anyag törési módja.
- ⁽³⁾ Törési mód betonkúp képződésével húzási terhelés következtében.
- ⁽⁴⁾ Törési mód betonkúp repedéssel (splitting) húzási terhelés következtében.
- ⁽⁵⁾ Törési mód kifeszítéssel (pry-out).
- ⁽⁶⁾ A húzási ellenállás növekedési tényezője (kivéve az acélanyag törését).

AB1 A4



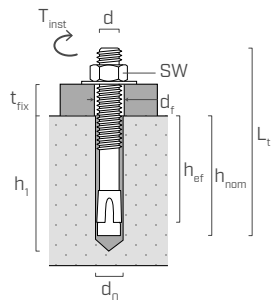
NAGY TEHERBÍRÁSÚ TÁGULÓ RÖGZÍTŐELEM, CE1 ROZSDAMENTES ACÉLBÓL

- CE 1 opcióval rendelkezik a repedezett és nem repedezett betonban való használatra
- C1 szeizmikus teljesítménykategória
- A4 rozsdamentes acél
- Tűzállóság: R120
- Anyával és alátéttel előre szerelve
- Tömör anyagokhoz használható
- Átmenő rögzítés
- A meghúzási nyomatékkal szabályozott tágulás



KÓDOK ÉS MÉRETEK

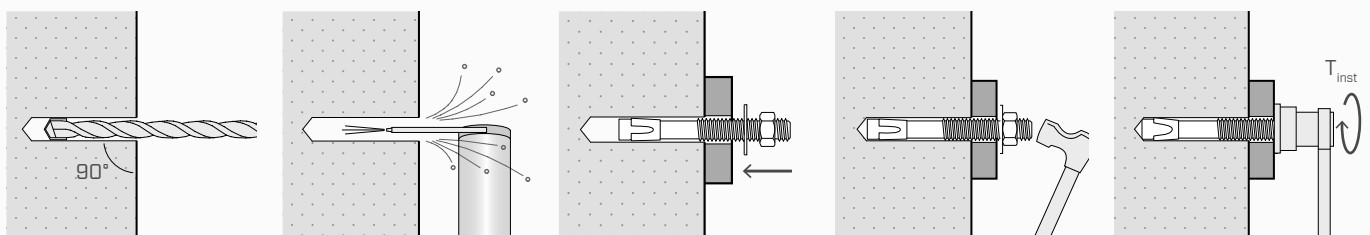
KÓD	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	db.
AI8095A4	M8	92	30	60	50	45	9	13	20	50
AI80112A4	M8	112	50	60	50	45	9	13	20	50
AI1095A4	M10	92	10	75	68	60	12	17	35	50
AI10132A4	M10	132	50	75	68	60	12	17	35	25
AI12110A4	M12	118	20	90	81	70	14	19	70	20
AI12163A4	M12	163	65	90	81	70	14	19	70	20
AI16123A4	M16	123	5	110	96	85	18	24	120	10



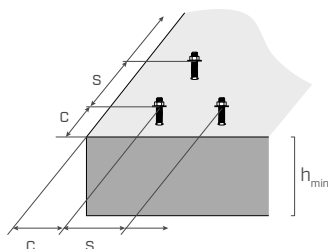
d = a rögzítőelem átmérője
d₀ = a beton hordozóanyag furatának mérete
L_t = a rögzítőelem hossza
t_{fix} = rögzíthető max. vastagság
h₁ = furat minimális mélysége

h_{nom} = a behelyezés mélysége
h_{ef} = a rögzítés tényleges mélysége
d_f = max. furatátmérő a rögzítendő elemben
SW = kulcsméret
T_{inst} = meghúzási nyomaték

FELSZERELÉS



■ INSTALLÁCIÓ



Minimális tengelyközök és távolságok			M8	M10	M12	M16
Minimális tengelyköz	S_{min}	[mm]	50	55	60	70
	$ha\ c \geq$	[mm]	50	80	90	120
Minimális távolság a peremtől	C_{min}	[mm]	50	50	55	85
	$ha\ s \geq$	[mm]	50	100	145	150
A beton hordozóanyag minimális vastagsága	h_{min}	[mm]	100	120	140	170
Kritikus tengelyközök és távolságok			M8	M10	M12	M16
Kritikus tengelyköz	$S_{cr,N}^{(3)}$	[mm]	135	180	210	255
	$S_{cr,sp}^{(4)}$	[mm]	180	240	280	340
Kritikus távolság a peremtől	$C_{cr,N}^{(3)}$	[mm]	68	90	105	128
	$C_{cr,sp}^{(4)}$	[mm]	90	120	140	170

A kritikusnál kisebb tengelyközök és távolságok esetében a telepítési paraméterekkel arányosan kell csökkenteni az ellenállási értékeket.

■ STATIKUS ÉRTÉKEK

Egyetlen rögzítőelem esetében érvényes, tengelyközök és peremtávolságok nélkül, C20/25 osztályú, nagy vastagságú és ritka erősítésű betonra.

JELLEMZŐ ÉRTÉKEK

	NEM REPEDEZETT BETON				REPEDEZETT BETON				az $N_{Rk,p}$ növekedési tényezője ⁽⁶⁾			
	HÚZÁS ⁽¹⁾		NYÍRÁS ⁽²⁾		HÚZÁS ⁽¹⁾		NYÍRÁS					
	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{M}				
M8	9	1,8	11	1,25	M8	5	1,8	11	$\gamma_{Mc} = 1,5$ ⁽⁵⁾	ψ_c	C25/30	1,04
M10	16	1,8	17	1,25	M10	9	1,8	17	$\gamma_{Ms} = 1,25$ ⁽²⁾		C30/37	1,10
M12	20	1,8	25	1,25	M12	12	1,8	25	$\gamma_{Ms} = 1,25$ ⁽²⁾		C40/50	1,20
M16	35	1,5	47	1,25	M16	20	1,5	47	$\gamma_{Ms} = 1,25$ ⁽²⁾		C50/60	1,28

MEGEGEDETT ÉRTÉKEK (ajánlás)

	NEM REPEDEZETT BETON		REPEDEZETT BETON		
	HÚZÁS	NYÍRÁS	HÚZÁS	NYÍRÁS	
	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	
M8	3,6	6,3	M8	2,0	5,2
M10	6,3	9,7	M10	3,6	9,7
M12	7,9	14,3	M12	4,8	14,3
M16	16,7	26,9	M16	9,5	26,9

ÁLTALÁNOS ELVEK

- A jellemző értékek az ETA-10/0076.-nak megfelelően vannak kiszámítva
- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint: $R_d = R_k / \gamma_m$
A γ_m együtthatók értékei a táblázatban láthatók a törési módnak megfelelően, és összhangban vannak a termék tanúsítványokkal.
- A megengedett (ajánlott) értékeket a jellemző értékekből kell kiszámolni, alkalmazva a γ_m parciális biztonsági tényezőt az ETA szerinti anyagokhoz, valamint egy további részleges tényezőt alkalmazva az erőhatásokkal kapcsolatban, melynek értéke $\gamma_f = 1,4$.
- A csökkentett tengelytávolságú és szélhez közeli, megnövelt szilárdsági osztályú vagy csökkentett vastagságú vagy sűrű erősítésű betonra rögzítendő rögzítőelemek számításával kapcsolatban lásd az ETA dokumentumot.
- A szeizmikus terhelésnek kitett rögzítőelemek tervezésével kapcsolatban lásd az ETA referenciadokumentumot, valamint az EOTA 045 műszaki jelentést.
- A hőhatás alatt álló rögzítőelemekre vonatkozó számításokat illetően lásd az ETA 020 műszaki jelentést.

MEGJEGYZÉS:

- ⁽¹⁾ Törési mód kihúzással (pull-out).
- ⁽²⁾ Az acél anyag törési módja.
- ⁽³⁾ Törési mód betonkúp képződésével húzási terhelés következtében.
- ⁽⁴⁾ Törési mód betonkúp repedéssel (splitting) húzási terhelés következtében.
- ⁽⁵⁾ Törési mód kifeszítéssel (pry-out).
- ⁽⁶⁾ A húzási ellenállás növekedési tényezője (kivéve az acélanyag törését).

NAGY TEHERBÍRÁSÚ TÁGULÓ RÖGZÍTŐELEM, CE7

- CE 7 opcióval rendelkezik nem repedezett betonban való használatra
- Galvanikusan horganyzott szénacél
- Anyával és alátéttel előre szerelve
- Hosszú csavarmenet
- Extra hosszú, többszörösére táguló bilincs
- Tömör anyagokhoz használható
- Átmenő rögzítés
- A meghúzási nyomatékkal szabályozott tágulás



AB7 STANDARD AB7 EXTRA HOSSZÚ SOFTWARE



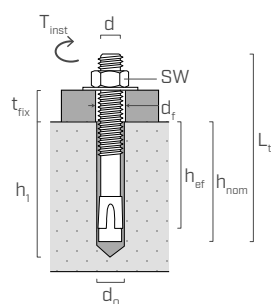
KÓDOK ÉS MÉRETEK

AB7 STANDARD ALÁTÉT ISO 7089

KÓD	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	db.
AB71075	10	75	10	65	55	50	12	17	35	50
AB712100	12	100	18	80	70	60	14	19	55	50
AB712120	12	120	38	80	70	60	14	19	55	20
AB716145	16	145	30	110	100	85	18	24	100	15
AB716220	16	220	105	110	100	85	18	24	100	10
AB720170	20	170	35	125	115	100	22	30	150	5

AB7 EXTRA HOSSZÚ MEGNÖVELT ALÁTÉT ISO 7093

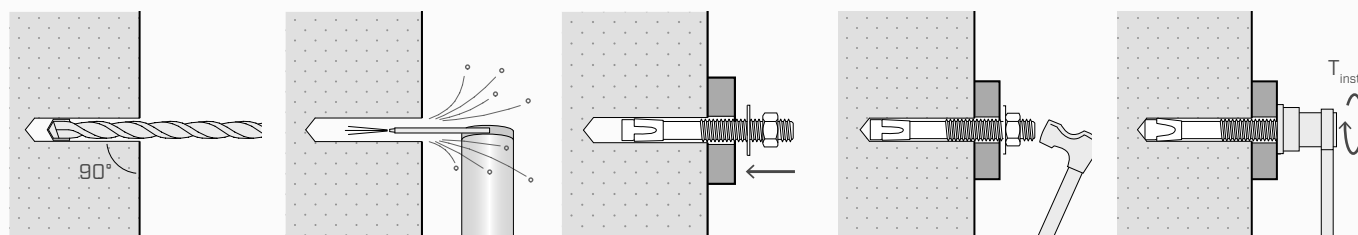
KÓD	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	db.
AB716300	16	300	185	110	100	85	18	24	100	5
AB716400	16	400	245	110	100	85	18	24	100	5



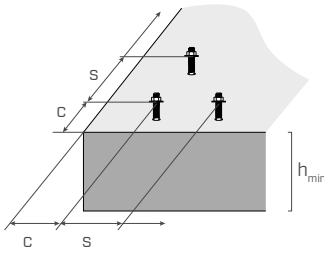
d = a rögzítőelem átmérője
 d₀ = a beton hordozóanyag furatának mérete
 L_t = a rögzítőelem hossza
 t_{fix} = rögzíthető max. vastagság
 h₁ = furat minimális mélysége

h_{nom} = a behelyezés minimális mélysége
 h_{ef} = a rögzítés tényleges mélysége
 d_f = max. furatátmérő a rögzítendő elemben
 SW = kulcsméret
 T_{inst} = meghúzási nyomaték

FELSZERELÉS



■ INSTALLÁCIÓ



Minimális tengelyközök és távolságok			M10	M12	M16	M20
Minimális tengelyköz	S_{min}	[mm]	68	81	115	135
Minimális távolság a peremtől	C_{min}	[mm]	68	81	115	135
A beton hordozóanyag minimális vastagsága	h_{min}	[mm]	100	120	170	200
Kritikus tengelyközök és távolságok			M10	M12	M16	M20
Kritikus tengelyköz	$S_{cr,N}^{(3)}$	[mm]	150	180	255	300
	$S_{cr,sp}^{(4)}$	[mm]	250	300	425	500
Kritikus távolság a peremtől	$C_{cr,N}^{(3)}$	[mm]	75	90	128	150
	$C_{cr,sp}^{(4)}$	[mm]	125	150	213	250

A kritikusnál kisebb tengelyközök és távolságok esetében a telepítési paraméterekkel arányosan kell csökkenteni az ellenállási értékeket.

■ STATIKUS ÉRTÉKEK

Egyetlen rögzítőelem esetében érvényes, tengelyközök és peremtávolságok nélkül, C20/25 osztályú, nagy vastagságú és ritka erősítésű betonra.

JELLEMZŐ ÉRTÉKEK

	NEM REPEDEZETT BETON			
	HÚZÁS ⁽¹⁾		NYÍRÁS ⁽²⁾	
	$N_{RK,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{RK,s}$ [kN]	γ_{Ms}
M10	12,0	1,8	14,5	1,25
M12	16,0	1,8	21,1	1,25
M16	16,0	1,8	39,3	1,25
M20	30,0	1,5	58,8	1,25

az $N_{RK,p}$ növekedési tényezője ⁽⁵⁾		
ψ_c	C30/37	1,22
	C40/50	1,41
	C50/60	1,55

MEGEGEDETT ÉRTÉKEK (ajánlás)

	NEM REPEDEZETT BETON	
	HÚZÁS	NYÍRÁS
	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
M10	4,8	8,3
M12	6,3	12,1
M16	6,3	22,5
M20	14,3	33,6

ÁLTALÁNOS ELVEK

- A jellemző értékek az ETA-17/0237.-nak megfelelően vannak kiszámítva.
- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint: $R_d = R_k / \gamma_m$.
A γ_m együtthatók értékei a táblázatban láthatók a törési módnak megfelelően, és összhangban vannak a termék tanúsítványokkal.
- A megengedett (ajánlott) értékeket a jellemző értékekből kell kiszámolni, alkalmazva a γ_m parciális biztonsági tényezőt az ETA szerinti anyagokhoz, valamint egy további részleges tényezőt alkalmazva az erőhatásokkal kapcsolatban, melynek értéke $\gamma_f = 1,4$.
- A csökkentett tengelytávolságú és szélhez közeli, megnövelt szilárdsági osztályú vagy csökkentett vastagságú vagy sűrű erősítésű betonra rögzítendő rögzítőelemek számításával kapcsolatban lásd az ETA dokumentumot.

MEGJEGYZÉS:

- ⁽¹⁾ Törési mód kihúzással (pull-out).
- ⁽²⁾ Az acél anyag törési módja.
- ⁽³⁾ Törési mód betonkúp képződésével húzási terhelés következtében.
- ⁽⁴⁾ Törési mód betonkúp repedéssel (splitting) húzási terhelés következtében.
- ⁽⁵⁾ A húzási ellenállás növekedési tényezője (kivéve az acélangot törését).

VIN-FIX PRO

VINILÉSZTER ALAPÚ KÉMIAI RÖGZÍTŐANYAG SZTIROL NÉLKÜL



- CE 1 opcióval rendelkezik a repedezett és nem repedezett betonban való használatra
- Kőművesmunkákhoz tanúsítottan használható (c, w/d használati kategória)
- Szeizmikus teljesítménykategória: C1 (M12-M24)
- Tűzállósági tanúsítvány: F120
- Megfelel a LEED® követelményeknek, IEQ Credit 4.1
- Illékony szerves vegyületek (VOC) kibocsátása lakó környezetekben: A+ osztály
- Száraz vagy nedves beton
- Beton süllyesztett furatokkal (M8-M16)
- Nem hoz létre feszültséget a hordozóanyagban
- Sztirolmentes - szagtalan



VIN410

VIN300



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	méret [ml]	db.
VIN410	410	12
VIN300	300	12

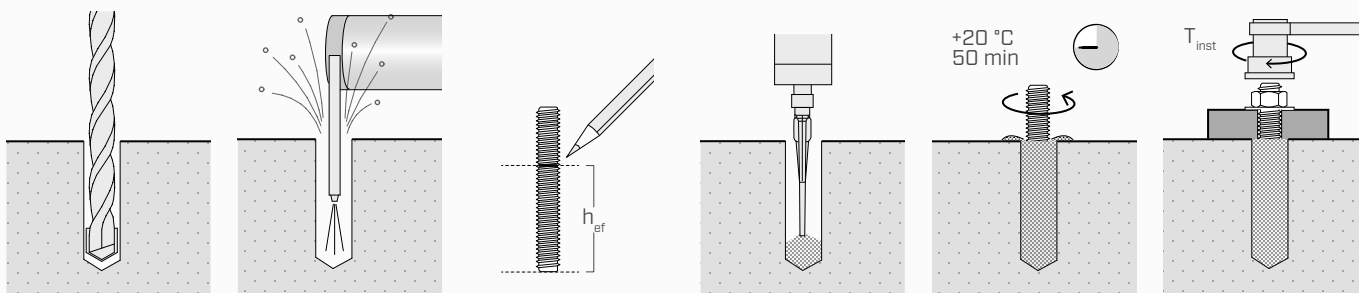
Minőségét megőrzi a gyártási dátumtól számítva: 18 hónapig – 410 ml / 12 hónapig – 300 ml.
A patron +5 és +25 °C közötti hőmérsékleten tárolandó.

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

KIEGÉSZÍTŐK

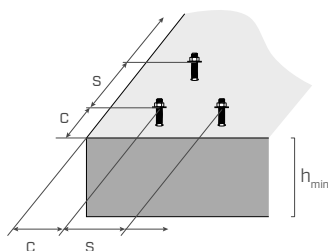
KÓD	leírás	méret [ml]	db.
MAM400	kinyomó pisztoly	410	1
FLY401	kinyomó pisztoly	300	1
STING	csőr	-	12
PONY	fúvó pumpa	-	1

FELSZERELÉS



■ INSTALLÁCIÓ

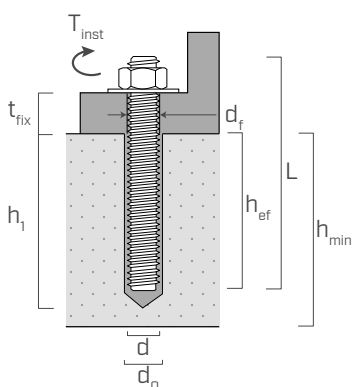
A BETONRA TÖRTÉNŐ TELEPÍTÉS GEOMETRIAI JELLEMZŐI - MENETES RUDAK (INA VAGY MGS TÍPUS)



d	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d_0	[mm]	10	12	14	18	22	26	30	35
$h_{ef,min}$	[mm]	64	80	96	128	160	192	216	240
$h_{ef,max}$	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
d_f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	150	200	240	275

			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Minimális tengelyköz	s_{min}	[mm]	$h_{ef} / 2$								
Minimális távolság a peremtől	c_{min}	[mm]	$h_{ef} / 2$								
A beton hordozóanyag minimális vastagsága	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \geq 100$ mm				$h_{ef} + 2 d_0$				

A kritikusnál kisebb tengelyközők és távolságok esetében a telepítési paraméterekkel arányosan kell csökkenteni az ellenállási értékeket.



d = a rögzítőelem átmérője
 d_0 = a beton hordozóanyag furatának mérete
 h_{ef} = a rögzítés tényleges mélysége
 d_f = max. furatátmérő a rögzítendő elemben

T_{inst} = meghúzási nyomaték
 L = a rögzítőelem hossza
 t_{fix} = rögzíthető max. vastagság
 h_1 = furat minimális mélysége

SZERELÉSI IDŐK ÉS HŐMÉRSÉKLETEK

a hordozóanyag hőmérséklete	a patron hőmérséklete	megmunkálási idő	terhelhetőségi idő	
			száraz hordozófelület	nedves hordozófelület
- 10 ÷ + 4 °C *	+ 5 ÷ + 20 °C	20 perc *	24 óra *	48 óra *
+ 5 ÷ + 9 °C		10 perc	145 perc	290 perc
+ 10 ÷ + 19 °C		6 perc	85 perc	170 perc
+ 20 ÷ + 29 °C		4 perc	50 perc	100 perc
+ 30 °C		4 perc	40 perc	80 perc

* a tanúsítás a használatra nem terjed ki

JELLEMZŐ STATIKUS ÉRTÉKEK

Egyetlen menetes rúd (INA vagy MGS típusú) esetében érvényes, tengelyközök és peremtávolságok nélkül, C20/25 osztályú, nagy vastagságú és ritka erősítésű betonra.

NEM REPEDEZETT BETON ⁽¹⁾

HÚZÁS

Ø [mm]	h _{ef,standard} [mm]	N _{Rk,p} ⁽²⁾ [kN]				h _{ef,max} [mm]	N _{Rk,s/Rk,p} ⁽³⁾ [kN]			
		acél, 5.8	γ _{Mp}	acél, 8.8	γ _{Mp}		acél, 5.8	γ _M	acél, 8.8	γ _M
M8	80	17,1	1,8	17,1	1,8	160	18,0	29,0	γ _M = 1,5	
M10	90	28,3		28,3		200	29,0	46,0		
M12	110	39,4		39,4		240	42,0	67,0		
M16	128	57,9		57,9		320	78,0	144,8	γ _{Mp} = 1,8	
M20	170	90,8		90,8		400	122,0	213,6		
M24	210	126,7		126,7		480	176,0	289,5		
M27	240	132,3	2,1	132,3	2,1	540	297,7	297,7	γ _{Mp} = 2,1	
M30	270	140,0		140,0		600	311,0	311,0		

NYÍRÁS

Ø [mm]	h _{ef} [mm]	V _{Rk,s} ⁽⁴⁾ [kN]			
		acél, 5.8	γ _M s	acél, 8.8	γ _M s
M8	≥ 64	9,0	1,25	15,0	1,25
M10	≥ 80	15,0		23,0	
M12	≥ 96	21,0		34,0	
M16	≥ 128	39,0		63,0	
M20	≥ 160	61,0		98,0	
M24	≥ 192	88,0		141,0	
M27	≥ 216	115,0		184,0	
M30	≥ 240	140,0		224,0	

az N_{Rk,p} növekedési tényezője ⁽⁵⁾

ψ _c	az N _{Rk,p} növekedési tényezője ⁽⁵⁾	
	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,08
	C50/60	1,10

REPEDEZETT BETON ⁽¹⁾

HÚZÁS

Ø [mm]	h _{ef,standard} [mm]	N _{Rk,p} ⁽²⁾ [kN]				h _{ef,max} [mm]	N _{Rk,p} ⁽²⁾ [kN]			
		acél, 5.8	γ _{Mp}	acél, 8.8	γ _{Mp}		acél, 5.8	γ _{Mp}	acél, 8.8	γ _{Mp}
M12	110	18,7	1,8	18,7	1,8	240	40,7	40,7	1,8	
M16	128	29,0		29,0		320	72,4	72,4		
M20	170	48,1		48,1		400	113,1	113,1		
M24	210	71,3		71,3		480	162,9	162,9		

NYÍRÁS

Ø [mm]	h _{ef,standard} [mm]	V _{Rk} [kN]				h _{ef,max} [mm]	V _{Rk,s} ⁽⁴⁾ [kN]			
		acél, 5.8	γ _M s	acél, 8.8	γ _M c		acél, 5.8	γ _M s	acél, 8.8	γ _M s
M12	110	21,0	1,25 ⁽⁴⁾	37,3	1,5 ⁽⁶⁾	240	21,0	34,0	1,25	
M16	128	39,0		57,9		320	39,0	63,0		
M20	170	61,0		96,1		400	61,0	98,0		
M24	210	88,0		142,5		480	88,0	141,0		

MEGENGEDETT STATIKUS ÉRTÉKEK

NEM REPEDEZETT BETON

HÚZÁS

Ø [mm]	$h_{ef,standard}$ [mm]	N_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	N_{rec} [kN]	
		acél, 5.8	acél, 8.8		acél, 5.8	acél, 8.8
M8	80	6,8	6,8	160	8,6	13,8
M10	90	11,2	11,2	200	13,8	21,9
M12	110	15,6	15,2	240	20,0	31,9
M16	128	23,0	23,0	320	37,1	57,5
M20	170	36,0	36,0	400	58,1	84,8
M24	210	50,3	50,3	480	83,8	114,9
M27	240	45,0	45,0	540	101,3	101,3
M30	270	47,6	47,6	600	105,8	105,8

NYÍRÁS

Ø [mm]	h_{ef} [mm]	V_{rec} [kN]	
		acél, 5.8	acél, 8.8
M8	≥ 64	5,1	8,6
M10	≥ 80	8,6	13,1
M12	≥ 96	12,0	19,4
M16	≥ 128	22,3	36,0
M20	≥ 160	34,9	56,0
M24	≥ 192	50,3	80,6
M27	≥ 216	65,7	105,1
M30	≥ 240	80,0	128,0

REPEDEZETT BETON

HÚZÁS

Ø [mm]	$h_{ef,standard}$ [mm]	N_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	N_{rec} [kN]	
		acél, 5.8	acél, 8.8		acél, 5.8	acél, 8.8
M12	110	7,4	7,4	240	16,2	16,2
M16	128	11,5	11,5	320	28,7	28,7
M20	170	19,1	19,1	400	44,9	44,9
M24	210	28,3	28,3	480	64,6	64,6

NYÍRÁS

Ø [mm]	$h_{ef,standard}$ [mm]	V_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	V_{rec} [kN]	
		acél, 5.8	acél, 8.8		acél, 5.8	acél, 8.8
M12	110	12,0	17,8	240	12,0	19,4
M16	128	22,3	27,6	320	22,3	36,0
M20	170	34,9	45,8	400	34,9	56,0
M24	210	50,3	67,9	480	50,3	80,6

ÁLTALÁNOS ELVEK

- A jellemző értékek az ETA-16/0600.-nak megfelelően vannak kiszámítva.
- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint: $R_d = R_k / \gamma_m$.
A γ_m együtthatók értékei a táblázatban láthatók a törési módnak megfelelően, és összhangban vannak a termék tanúsítványokkal.
- A megengedett (ajánlott) értékeket a jellemző értékekből kell kiszámolni, alkalmazva a γ_m parciális biztonsági tényezőt az ETA szerinti anyagokhoz, valamint egy további részleges tényezőt alkalmazva az erőhatásokkal kapcsolatban, melynek értéke $\gamma_f = 1,4$.
- A csökkentett tengelytávolságú és szélhez közeli, megnövelt szilárdsági osztályú vagy csökkentett vastagságú vagy sűrű erősítésű betonra rögzítendő rögzítőelemek számításával kapcsolatban lásd az ETA dokumentumot.
- A szeizmikus terhelésnek kitett rögzítőelemek tervezésével kapcsolatban lásd az ETA referenciadokumentumot, valamint az ETAG 001 E. mellékletét és a TR045 előírást.
- A különböző típusú tanúsítások (repedezett/nem repedezett beton, szeizmikus alkalmazás, kőművesmunkák) hatálya alá tartozó átmérők meghatározását lásd a hivatkozott ETA dokumentumokban.

MEGJEGYZÉS:

- (1) A falazaton lévő, illetve a javított tapadású rudak segítségével alkalmazott rögzítőelemekre vonatkozó számításokat lásd a hivatkozott ETA dokumentumban.
- (2) Törési mód kihúzással és a betonkúp törésével (pull-out and concrete cone failure).
- (3) A rúdacél anyag törési módja 5.8 osztály, valamint változó a 8.8 osztályú rúd esetében (acél anyag / pull-out).
- (4) Az acél anyag törési módja.
- (5) A húzási ellenállás növekedési tényezője (kivéve az acélanyag törését), amely egyaránt érvényes nem repedezett és repedezett beton jelenlétében.
- (6) Törési mód kifeszítéssel (pry-out).

EPO-FIX PLUS



NAGY TELJESÍTMÉNYŰ EPOXI KÉMIAI RÖGZÍTŐANYAG

- CE 1 opcióval rendelkezik a repedezett és nem repedezett betonban való használatra
- Szeizmikus teljesítménykategória: C2 (M12-M16-M20)
- Illékony szerves vegyületek (VOC) kibocsátása lakó környezetekben: A+ osztály
- Száraz vagy nedves beton
- Beton süllyesztett furatokkal



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	méret [ml]	db.
EPO385	385	12

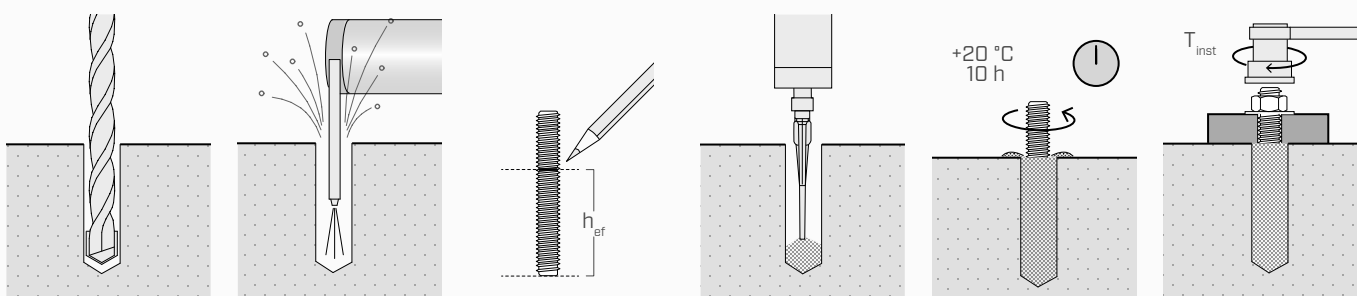
Minőségét megőrzi a gyártási dátumtól számítva: 24 hónapig
A patron +5 és +25 °C közötti hőmérsékleten tárolandó.

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

KIEGÉSZÍTŐK

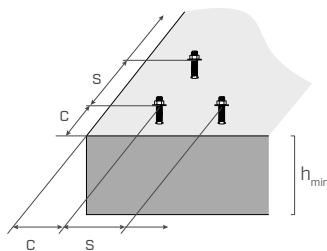
KÓD	leírás	méret [ml]	db.
MAMDB	kinyomó pisztoly dupla patronokhoz	385	1
STING	csőr	-	12
PONY	fúvó pumpa	-	1

FELSZERELÉS



■ INSTALLÁCIÓ

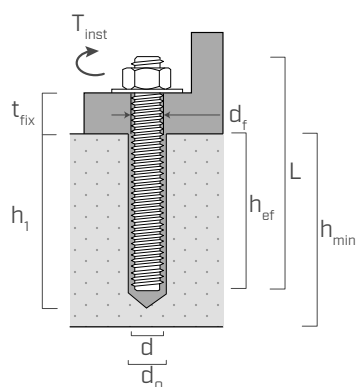
A BETONRA TÖRTÉNŐ TELEPÍTÉS GEOMETRIAI JELLEMZŐI - MENETES RUDAK (INA VAGY MGS TÍPUS)



d	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d_0	[mm]	10	12	14	18	22	26	30	35
$h_{ef,min}$	[mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
$h_{ef,max}$	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
d_f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Minimális tengelyköz	s_{min} [mm]	max ($h_{ef} / 2$; 5d)							
Minimális távolság a peremtől	c_{min} [mm]	max ($h_{ef} / 2$; 5d)							
A beton hordozóanyag minimális vastagsága	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \geq 100$ mm			$h_{ef} + 2 d_0$				

A kritikusnál kisebb tengelyközök és távolságok esetében a telepítési paraméterekkel arányosan kell csökkenteni az ellenállási értékeket.



d = a rögzítőelem átmérője
 d_0 = a beton hordozóanyag furatának mérete
 h_{ef} = a rögzítés tényleges mélysége
 d_f = max. furatátmérő a rögzítendő elemben

T_{inst} = meghúzási nyomaték
 L = a rögzítőelem hossza
 t_{fix} = rögzíthető max. vastagság
 h_1 = furat minimális mélysége

SZERELÉSI IDŐK ÉS HŐMÉRSÉKLETEK

a hordozóanyag hőmérséklete	megtűnési idő	terhelhetőségi idő	
		száraz hordozófelület	nedves hordozófelület
+ 5 ÷ + 9 °C	120 perc	50 óra	100 óra
+ 10 ÷ + 14 °C	45 perc	30 óra	60 óra
+ 15 ÷ + 19 °C	25 perc	18 óra	36 óra
+ 20 ÷ + 29 °C	12 perc	10 óra	20 óra
+ 30 ÷ + 39 °C	6 perc	6 óra	12 óra
+ 40 °C	5 perc	4 óra	8 óra

A patron tárolási hőmérséklete + 5 ÷ + 25 °C

JELLEMZŐ STATIKUS ÉRTÉKEK

Egyetlen menetes rúd (INA vagy MGS típusú) esetében érvényes, tengelyközök és peremtávolságok nélkül, C20/25 osztályú, nagy vastagságú és ritka erősítésű betonra.

NEM REPEDEZETT BETON ⁽¹⁾

HÚZÁS

Ø [mm]	h _{ef,standard} [mm]	N _{Rk} ⁽²⁾ [kN]				h _{ef,max} [mm]	N _{Rk,s} ⁽²⁾ [kN]			
		acél, 5.8	γ _M	acél, 8.8	γ _M		acél, 5.8	γ _{M_s}	acél, 8.8	γ _{M_s}
M8	80	18,0	γ _{M_s} = 1,5	29,0	γ _{M_s} = 1,5	160	18,0	1,5	29,0	1,5
M10	90	29,0		42,4	γ _{M_p} = 1,5	200	29,0		46,0	
M12	110	42,0		58,3	γ _{M_c} = 1,5	240	42,0		67,0	
M16	128	73,1	73,1	320		78,0	125,0			
M20	170	111,9	111,9	400		122,0	196,0			
M24	210	153,7	153,7	480		176,0	282,0			
M27	240	187,8	187,8	540		230,0	368,0			
M30	270	224,0	224,0	600	280,0	449,0				

NYÍRÁS

Ø [mm]	h _{ef,standard} [mm]	V _{Rk,s} [kN]			
		acél, 5.8	γ _{M_s}	acél, 8.8	γ _{M_s}
M8	80	9,0	1,25	15,0	1,25
M10	90	15,0		23,0	
M12	110	21,0		34,0	
M16	128	39,0		63,0	
M20	170	61,0		98,0	
M24	210	88,0		141,0	
M27	240	115,0		184,0	
M30	270	140,0	224,0		

a beton növekedési tényezője ⁽⁴⁾

ψ _c	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,07
	C50/60	1,09

REPEDEZETT BETON ⁽¹⁾

HÚZÁS

Ø [mm]	h _{ef,standard} [mm]	N _{Rk} ⁽²⁾ [kN]				h _{ef,max} [mm]	N _{Rk} ⁽²⁾ [kN]			
		acél, 5.8	γ _{M_p}	acél, 8.8	γ _{M_p}		acél, 5.8	γ _{M_s}	acél, 8.8	γ _M
M12	110	31,1	1,5	31,1	1,5	240	42,0	1,5	67,0	γ _{M_s} = 1,5
M16	128	41,8		41,8		320	78,0		104,5	
M20	170	64,1		64,1		400	122,0		150,8	
M24	210	87,1		87,1		480	176,0		199,0	
M27	240	112,0		112,0		540	230,0		251,9	
M30	270	140,0		140,0		600	280,0		311,0	

NYÍRÁS

Ø [mm]	h _{ef,min} [mm]	V _{Rk,s} ⁽³⁾ [kN]			
		acél, 5.8	γ _{M_s}	acél, 8.8	γ _{M_s}
M12	110	21,0	1,25 ⁽⁴⁾	34,0	1,25
M16	128	39,0		63,0	
M20	170	61,0		98,0	
M24	210	88,0		141,0	
M27	240	115,0		184,0	
M30	270	140,0		224,0	

MEGENGEDETT STATIKUS ÉRTÉKEK

NEM REPEDEZETT BETON

HÚZÁS

Ø [mm]	$h_{ef,standard}$ [mm]	N_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	N_{rec} [kN]	
		acél, 5.8	acél, 8.8		acél, 5.8	acél, 8.8
M8	80	8,6	13,8	160	8,6	13,8
M10	90	13,8	20,2	200	13,8	21,9
M12	110	20,0	27,8	240	20,0	31,9
M16	128	34,8	34,8	320	37,1	59,5
M20	170	53,3	53,3	400	58,1	93,3
M24	210	73,2	73,2	480	83,8	134,3
M27	240	89,4	89,4	540	109,5	175,2
M30	270	106,7	106,7	600	133,3	213,8

NYÍRÁS

Ø [mm]	$h_{ef,standard}$ [mm]	V_{rec} [kN]	
		acél, 5.8	acél, 8.8
M8	80	5,1	8,6
M10	90	8,6	13,1
M12	110	12,0	19,4
M16	128	22,3	36,0
M20	170	34,9	56,0
M24	210	50,3	80,6
M27	240	65,7	105,1
M30	270	80,0	128,0

REPEDEZETT BETON

HÚZÁS

Ø [mm]	$h_{ef,standard}$ [mm]	N_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	N_{rec} [kN]	
		acél, 5.8	acél, 8.8		acél, 5.8	acél, 8.8
M12	110	14,8	14,8	240	20,0	31,9
M16	128	19,9	19,9	320	37,1	49,8
M20	170	30,5	30,5	400	58,1	71,8
M24	210	41,5	41,5	480	83,8	94,8
M27	240	53,3	53,3	540	109,5	120,0
M30	270	66,7	66,7	600	133,3	148,1

NYÍRÁS

Ø [mm]	$h_{ef,standard}$ [mm]	V_{rec} [kN]	
		acél, 5.8	acél, 8.8
M12	110	12,0	19,4
M16	128	22,3	36,0
M20	170	34,9	56,0
M24	210	50,3	80,6
M27	240	65,7	105,1
M30	270	80,0	128,0

ÁLTALÁNOS ELVEK

- A jellemző értékek az ETA-17/0347.-nak megfelelően vannak kiszámítva.
- A tervezési értékek a jellemző értékekből véve az alábbiak szerint: $R_d = R_k / \gamma_m$.
A γ_m együtthatók értékei a táblázatban láthatók, és összhangban vannak a terméktanúsítványokkal.
- A megengedett (ajánlott) értékeket a jellemző értékekből kell kiszámolni, alkalmazva a γ_m parciális biztonsági tényezőt az ETA szerinti anyagokhoz, valamint egy további részleges tényezőt alkalmazva az erőhatásokkal kapcsolatban, melynek értéke $\gamma_f = 1,4$.
- A csökkentett tengelytávolságú és szélhez közeli, megnövelt szilárdsági osztályú vagy csökkentett vastagságú vagy sűrű erősítésű betonra rögzíteni dő rögzítőelemek számításával kapcsolatban lásd az ETA dokumentumot.
- A szeizmikus terhelésnek kitett rögzítőelemek tervezésével kapcsolatban lásd az ETA referencia dokumentumot, valamint a TR045 előírást.
- A különböző típusú tanúsítások (repedezett/nem repedezett beton, szeizmikus alkalmazás) hatálya alá tartozó átmérők meghatározását lásd a hivatkozott ETA dokumentumokban.

MEGJEGYZÉS:

- (1) A javított tapadású rudak segítségével alkalmazott rögzítőelemekre vonatkozó számításokat lásd a hivatkozott ETA dokumentumban.
- (2) A táblázatban az N_{rk} jellemző értékei és a megfelelő részleges biztonsági együttható szerepelnek, a meghatározó törési módtól függően.
- (3) Az acél anyag törési módja.
- (4) A húzási ellenállás növekedési tényezője (kivéve az acélangyag törését), amely egyaránt érvényes nem repedezett és repedezett beton jelenlétében.

INA

MENETES RÚD, 5.8 ACÉLOSZTÁLY, KÉMIAI RÖGZÍTŐANYAGOKHOZ

- Csavaranyával (ISO4032) és alátéttel (ISO7089) együtt
- 5.8 acél, galvanikus horganyzással

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	Ø [mm]	L _t [mm]	d ₀ [mm]	d _f [mm]	db.
FE210100	M8	110	10	≤ 9	10
FE210105	M10	110	12	≤ 12	10
FE210110	M10	130	12	≤ 13	10
FE210115	M12	130	14	≤ 14	10
FE210119	M12	180	14	≤ 15	10
FE210116	M16	160	18	≤ 18	10
FE210118	M16	190	18	≤ 18	10
FE210121	M16	230	18	≤ 18	10
FE210117	M20	240	24	≤ 22	10
FE210122	M24	270	28	≤ 26	10
FE210123	M27	400	32	≤ 30	10

d₀ = a hordozóanyag furatának átmérője

d_f = a rögzítendő elemen lévő furat átmérője



IHP

MŰANYAG PERSELYEK FURATOS ANYAGOKHOZ

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	d ₀ [mm]	L [mm]	Ø [mm]	db.
FE210120	16	85	M10 (M8)	10
FE210125	16	130	M10 (M8)	10
FE210130	20	85	M12 / M16	10



IHM

FÉM PERSELYEK FURATOS ANYAGOKHOZ

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	d ₀ [mm]	L [mm]	Ø [mm]	db.
FE210230	12	1000	M8	10
FE210235	16	1000	M10 / M8	10
FE210240	20	1000	M12 / M16	5



BEF_SLIM

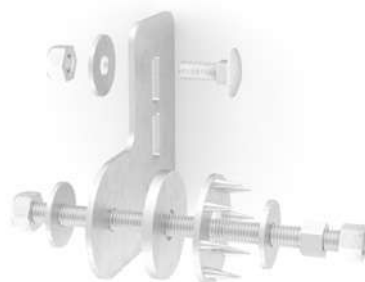
RÖGZÍTŐ KÉSZLET SLIM RENDSZERHEZ

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	n.	tartalom	Ø [mm]	db.
BEFSLIM1	2	alátét	M10	1
	2	hatlapú anyák	M10	
	1	menetes rúd (L = 200 mm)	M10	
	1	önzáró csavaranya	M10	
	1	GEKA (D _{EXT} = 50 mm)	-	
BEFSLIM2	3	alátét	M10	1
	2	hatlapú anyák	M10	
	1	alátét	M12	
	1	menetes rúd (L = 200 mm)	M10	
	2	önzáró csavaranyák	M10	
	1	gömbölyű fejű csavar	M10	
	1	„I” alakú lemez	-	
	1	GEKA (D _{EXT} = 50 mm)	-	



BEFSLIM1



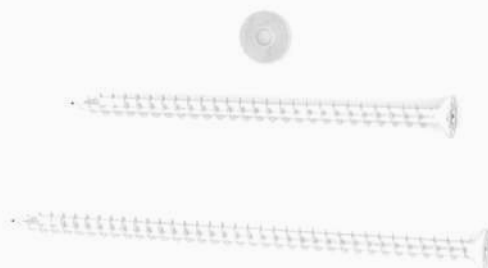
BEFSLIM2

BEF_TOWER

RÖGZÍTŐ KÉSZLET TOWER RENDSZERHEZ

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	n.	tartalom	d ₁ [mm]	L [mm]	db.
BEF201VGS	8	VGS csavarok	9	160	1
	4	alátét	-	-	
BEF202VGS	8	VGS csavarok	9	200	1
	4	alátét	-	-	

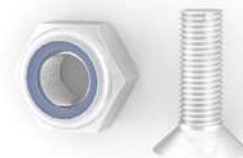


BEF_PLATE

RÖGZÍTŐ KÉSZLET TOPLATE 2.0-HOZ

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	n.	tartalom	Ø [mm]	db.
BEFPLATE	4	önzáró csavaranyák	M12	1
	4	hatlapú fejű csavarok, 35 mm	M12	

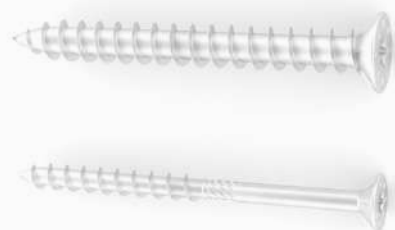


BEF_KITE

RÖGZÍTŐ KÉSZLET KITE RENDSZERHEZ

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	n.	tartalom	d ₁ [mm]	L [mm]	db.
BEFKITE	1	VGS csavar	11	100	1
	2	HBS csavarok	8	100	



MANICA ROLL

ÓLOM ÉS BUTIL KARMANTYÚ

NAGY TELJESÍTMÉNYŰ

A teljes felülete öntapadós a vízhatlanság biztosítása érdekében.

PRAKTIKUS

Egy tapétavágóval vagy ollóval a kívánt méretre és formára vágható.

ELLENÁLLÓ

0,5 mm vastag ólomréteg a hosszabb ellenálló képesség érdekében.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	L [mm]	B [mm]	s [mm]	szín	db.
MANROLL1	5000	300	0,5	téglaavörös	1
MANROLL2	5000	300	0,5	barna	1
MANROLL3	5000	300	0,5	sötétbarna	1
MANROLL4	5000	300	0,5	fekete	1
MANROLL5	5000	300	0,5	antracitszürke	1



< ALAKÍTHATÓ

A butil alap nagyszerűen idomul a hordozóra, amelyre ráhelyezik.

MANICA LEAD

ÓLOM EPDM KARMANTYÚVAL TOWER
RENDSZERHEZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	tartóelem [mm]	súly [g]	db.
MANLEAD	ólom	Ø48	310	1
MANEPDM	EPDM	Ø48	76	1



MANICA POST

SZIGETELŐ KARMANTYÚ TOWER
RENDSZERHEZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	Ø [mm]	B x L [mm]	szín	db.
MANPOST1	alu-butil	25 - 32	300 x 200	téglavörös	5
MANPOST2	alu-butil	42 - 55	300 x 200	téglavörös	5
MANPOST3	alu-butil	42 - 55	230 x 230	alumínium	4



CRICKET

RACSNIS KULCS 8 MÉRETHEZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	méret [szerelvény / menet M]	db.
CRICKET	10 / M6 - 13 / M8 - 17 / M10 - 19 / M12 22 / M14 - 24 / M16 - 27 / M18	1

BEAR

NYOMATÉKKULCS

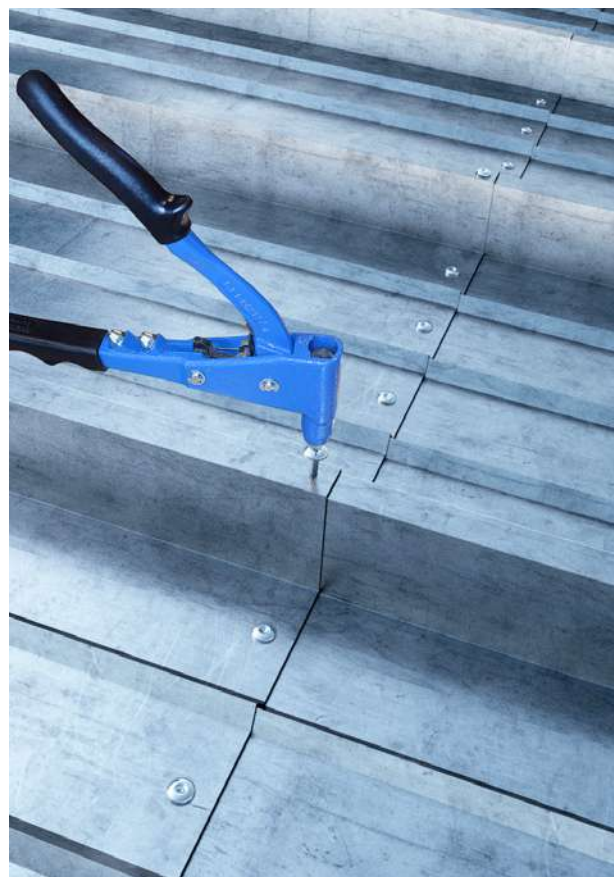


KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	nyomaték [Nm]	db.
BEAR	10 - 110	1

FINCH

KÉZI SZEGECSSELŐ VAKSZEGECSSEKHEZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	Øszegecs [mm]	súly [kg]	db.
FINCH	4 - 5	0,6	1

FINCH XL

PROFESSZIONÁLIS SZEGECSSELŐGÉP



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	Øszegecs [mm]	súly [kg]	db.
FINCH2	4,8 - 6,4	1,9	1

BIRD

AKKUMULÁTOROS SZEGECSELŐ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	akkumulátor [Ah]	Øszegecs [mm]	erő [N]	db.
BIRD	2,6	4,8 - 7,7	14 000	1

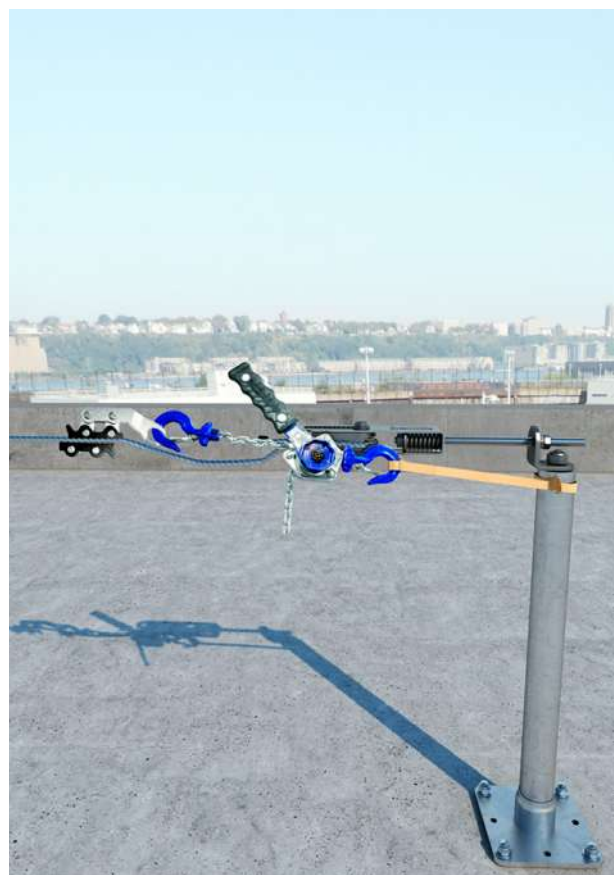
ROPE CLAMP

KÖTÉLFESZÍTŐ A MUNKAKÖTÉLZETHEZ



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	db.
SPAN1	kötélfeszítő	1
CLAMP1	szorító	1



A 10 M

AKKUMULÁTOROS FÚRÓ-CSAVARBEHAJTÓ

- forgatónyomaték, puha / kemény: **17 / 34 [Nm]**
- névleges minimum, 1. fokozat: **0 - 360 [1/min]**
- névleges minimum, 2. fokozat: **0 - 1400 [1/min]**
- névleges feszültség: **10,8 [V]**
- súly: **0,8 [kg]**



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	db.
MA919901	MIDIMAX IN T-MAX	1
MA919902	MAXIMAX IN T-MAX	1

* második akkumulátorral

ASB 18 M BL

AKKUMULÁTOROS ÜTVEFÚRÓ

- forgatónyomaték, puha / kemény: **44 / 90 [Nm]**
- névleges minimum, 1. fokozat: **0 - 600 [1/min]**
- névleges minimum, 2. fokozat: **0 - 2050 [1/min]**
- névleges feszültség: **18 [V]**
- súly: **1,9 [kg]**



KÓDOK ÉS MÉRETEK

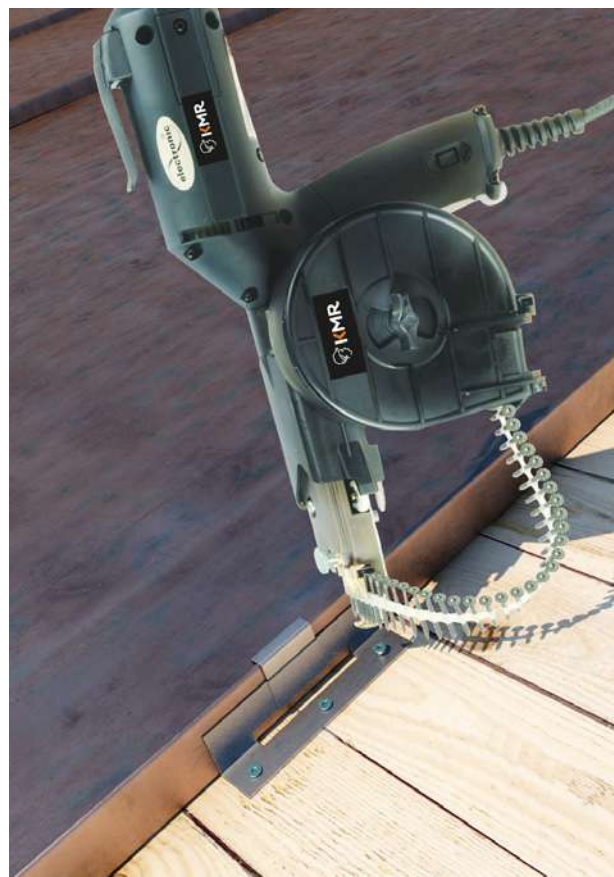
KÓD	leírás	db.
MA91A101	MIDIMAX IN T-MAX	1
MA91A140	MAXIMAX IN T-MAX	1

* második akkumulátorral

KMR 3352

AUTOMATIKUS ADAGOLÓVAL ELLÁTOTT CSAVARBEHAJTÓ

- a csavarmenet hossza: 25 - 50 [mm]
- a csavar átmérője: 3,5 - 4,2 [mm]
- teljesítmény: 0 - 2850 / 750 [1-min/W]
- súly: 2,2 [kg]



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	db.
HH3352	automatikus adagolóval ellátott csavarbehajtó	1

* második akkumulátorral

KMR 3363

AUTOMATIKUS ADAGOLÓVAL ELLÁTOTT AKKUMULÁTOROS CSAVARBEHAJTÓ

- a csavarmenet hossza: 25 - 50 [mm]
- a csavar átmérője: 3,5 - 4,2 [mm]
- teljesítmény: 5,2 / 18,0 [1-min/W]
- súly: 3,1 [kg]



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	db.
HH3363	automatikus adagolóval ellátott akkumulátoros csavarbehajtó	1

* második akkumulátorral

IMPULS

ÜTVECSAVARÓZÓ

- forgatónyomaték: **50 - 140 - 205 [Nm]**
- üresjárat fordulatszám: **0 - 2300 [rpm]**
- a lítiumion akkumulátor kapacitása: **3.0 [Ah]**
- névleges feszültség: **18 [V]**
- súly: **1,35 [kg]**
- csatlakozó: **1/2" [hüvelyk]**



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	db.
PANIMP18	ütvecsavarozó	1

* második akkumulátorral



GRIND

AKKUMULÁTOROS KÖSZÖRŰ

- forgatónyomaték: **50 - 140 - 205 [Nm]**
- üresjárat fordulatszám: **10000 [rpm]**
- a lítiumion akkumulátor kapacitása: **5.0 [Ah]**
- névleges feszültség: **18 [V]**
- súly: **2,35 [kg]**
- a tárcsa átmérője: **125 [mm]**



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	db.
PANGRIND18	akkumulátoros köszörű	1

* második akkumulátorral



FLY 401

KINYOMÓ PISZTOLY



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	méret [ml]	db.
FLY401	300	1



MAMMOTH

KINYOMÓ PISZTOLY



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	méret [ml]	db.
MAM400	410	1





ROTHOBLAAS ZUHANÁSGÁTLÓ RENDSZEREK: A MAGASBAN VALÓ MUNKAVÉGZÉS MÉG SOHA NEM VOLT ILYEN BIZTONSÁGOS

Ipari környezetben és tetőn való munkavégzés során használható zuhanásgátló rendszerek gazdag választéka **speciális műszaki segítségnyújtással**, valamint regionálisan mindig rendelkezésre álló tanácsadói hálózattal.

100%-IG A BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKÖK SZOLGÁLATÁBAN

A Rothoblaas a saját nevében és saját márkanév alatt tervezi, gyártja, tanúsítja és értékesíti a rendszereit. A gyártási folyamat minden egyes szakaszát szigorú és rendszeres ellenőrzéseknek vetik alá bejegyzett külső intézetek, ami garantálja a zavartalan folyamatot.

Forgalmazók és szakosodott műszaki szakemberek hálózata áll az ügyfelek rendelkezésére az egész világon, hogy megtalálják a leginkább megfelelő megoldásokat és megoldják az építkezéseken felmerülő kérdéseket.

MŰSZAKI DOKUMENTÁCIÓ

Katalógusok, szerelési útmutatók, műszaki adatok, teljesítménynyilatkozatok és egyéb, folyamatosan frissített és online, különböző nyelveken elérhető műszaki dokumentumok.

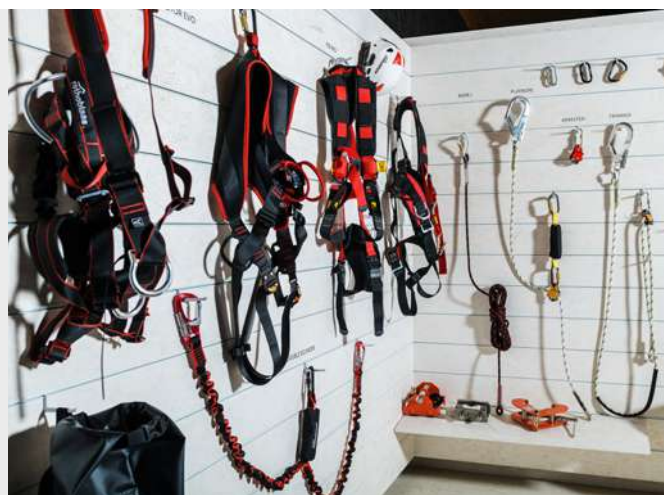


MŰSZAKI ÉS KERESKEDELMII SEGÍTSÉGNYÚJTÁS

Kiváló szakismerettel rendelkező szakemberek, akik képesek megválaszolni a műszaki kérdéseket, és megtalálni a célszerű megoldást minden egyes helyzetre.

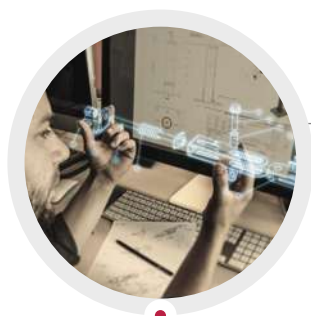
SZAKOSODOTT FORGALMAZÓK

Szakosodott, hozzáértő és professzionális forgalmazók és beszerelők hálózata nyújt helyben segítséget az ügyfeleknek a leginkább megfelelő rendszerek kiválasztásában.



AZ ÖTLETTŐL A PIACI MEGVALÓSÍTÁSIG

Mi a termékkel kapcsolatban mindent házon belül végzünk. Végigkövetjük a folyamatokat a tervezéstől a megvalósításon át a piacra kerülésig. Tervezünk, tesztelünk, ellenőrizzük a termékeket, és végigkövetjük a tanúsítási eljárásokat. Elkészítjük a műszaki adatlapokat, az építési részleteket, fejlesztjük a kalkulációs és ellenőrző szoftvereket, 360°-os teljeskörű konzultációt biztosítunk. Foglalkozunk a marketinggel, katalógusokat készítünk, kezeljük a csomagolás és címkézés problémáit. Mindezen tevékenységeket az üzemen belül valósítjuk meg.



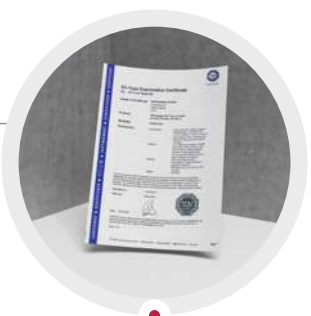
TERVEZÉS



TESZTELÉS



GYÁRTÁS



TANÚSÍTVÁNYOK
ÉS ÚTMUTATÓK

ELŐREMUTATÓ KÉPZÉS

Széleskörű képzések és műszaki szemináriumok, melyek a legfrissebb szakmai ismereteket adják át a zuhanásgátló rendszerek tervezőinek és beszerelőinek.

- Tanfolyam a leesésvédelmi rendszerek szakképzett szerelői számára
- Tanfolyam a leesésvédelmi egyéni védőeszközök és mentési rendszerek használatával kapcsolatban
- Tanfolyam a zuhanásvédelmi rendszerek megtervezésével kapcsolatban

ROTHOSCHOOL

A megfelelő képzés a sikeres szakmai jövő érdekében!

 www.rothblaas.com/school



SZAKEMBEREK MÁR SZAKEMBEREK SZOLGÁLATÁBAN

Hozza ki a maximumot hatékonyság és teljesítmény terén a Rothoblaas megoldásaiból: magasan képzett műszaki tanácsadók csoportja áll a mérnökök, műszaki szakemberek és beszerelők rendelkezésére.

› www.rothoblaas.com/support

EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉSEK

EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉSEK

EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉSEK

Készletek

BASE <i>alapkészlet építkezéshez</i>	241
INTERMEDIATE <i>félprofesszionális készlet építkezéshez</i>	241
PROFI <i>professzionális készlet építkezéshez</i>	242
PLATFORM BASE <i>alapkészlet emelvényen való munkavégzéshez</i>	242
PLATFORM PROFI <i>professzionális készlet emelvényen való munkavégzéshez</i>	243
RESCUE KIT <i>rendszer felfüggesztési mentéshez</i>	243
RESCUE KIT SYSTEM <i>rendszer felfüggesztési mentéshez</i>	244
BAG <i>hátizsák</i>	244
SACK <i>vízhatlan zsák</i>	245
BACKPACK <i>vízhatlan zsák belső zsebbel</i>	245

Védősisakok

PROTECTOR <i>védősisakok ipari és építőipari alkalmazásra</i>	249
ARCH <i>védősisakok ipari és építőipari alkalmazásra</i>	250
PAN <i>védősisak mindennapi munkavégzéshez</i>	251
VISOR <i>arcvédők védősisakokhoz</i>	252
PADDING <i>bélés védősisakokhoz</i>	252
EAR <i>hallásvédő védősisakokhoz</i>	253
GEAR <i>féjpánt védősisakokhoz</i>	253
LIGHT <i>kompakt lámpa 7-féle használati móddal</i>	254
LIGHT SOS <i>ultrakompakt lámpa 4-féle használati móddal</i>	254

Hevederzetek

HERA <i>professzionális zuhanásgátló és munkahelyzet-beállító hevederzet</i>	257
PLANK <i>ülőpad hosszú ideig tartó felfüggesztéshez</i>	258
GAIA <i>professzionális zuhanásgátló és munkahelyzet-beállító hevederzet</i>	259
ARTEMIS <i>professzionális zuhanásgátló és munkahelyzet-beállító hevederzet</i>	260
MAIA <i>professzionális zuhanásgátló és munkahelyzet-beállító hevederzet</i>	261
APATE <i>zuhanásgátló és munkahelyzet-beállító hevederzet</i>	262
BIA <i>professzionális zuhanásgátló hevederzet</i>	263
HESTIA <i>zuhanásgátló hevederzet</i>	264
IRIS <i>zuhanásgátló hevederzet</i>	265

Munkahelyzet-beállító és zuhanásgátló eszközök

SICUROPE <i>egyszerű zuhanásgátló kötélnyelő egységgel</i>	269
DOUBLE SICUROPE <i>kétkarú zuhanásgátló kötélnyelő egységgel</i>	270
SCAFFOLD DUO <i>kétkarú zuhanásgátló kötélnyelő egységgel</i>	271
ARRESTER <i>energiaelnyelő egység</i>	272
ARRESTER I <i>egyszerű zuhanásgátló kötélnyelő egységgel, karabinerek nélkül</i>	273
ARRESTER Y <i>kétkarú zuhanásgátló kötélnyelő egységgel, karabinerek nélkül</i>	274
POSITIONING <i>munkahelyzet-beállító eszköz</i>	275
BELT <i>öv a munkahelyzet beállítására</i>	276
ENERGY <i>szabályozható kötélnyelő egységgel</i>	277
PLATROPE <i>szabályozható kötélnyelő egységgel, emelvényekhez</i>	278

Kötelek

LINOSTOP <i>vezetett típusú zuhanásgátló szerkezet, rögzítő kötélzeten</i>	281
ROPE 1 <i>fémkarikás kötél önblokkoló csatlakozóval</i>	282
ROPE 2 <i>fémkarikás rögzítőkötél</i>	282
ROPE 3 <i>félstatikus kötél</i>	283
ROPE 4 <i>statikus kötél</i>	283
ROPE 5 <i>statikus kötél</i>	284
EDGE <i>kötélvédő</i>	284
EDGE PRO <i>görgős egység könnyű alumíniumötvözetből a kötelek továbbításához</i>	285
KNIFE <i>professzionális kés</i>	285
SCISSOR <i>professzionális olló</i>	285

Ereszkedő és munkahelyzet-beállító eszközök

BACK <i>munkaállási és zuhanásgátló eszköz</i>	289
DUCK <i>blokkoló csúszószerkezet kötélnél / szalaghoz</i>	290
BELLY <i>cam clean blokkoló</i>	291
ELEVATOR <i>mobil blokkoló felemeléshez</i>	292
EVACUATION <i>ereszkedőszerkezetek</i>	293
BACK 2 <i>zuhanásgátló szerkezet, energiaelnyelő egységgel</i>	294
ROPE BRAKE <i>pánikvédő ereszkedőeszköz</i>	295
ROPE BRAKE 2 <i>mentési ereszkedőeszköz, csatlakozókkal</i>	296
EXTENSION <i>teleszkópos rúd</i>	297

Visszahúzható eszközök

FALL BLOCK <i>acélkábeles visszahúzható eszköz</i>	301
STRAP 2 <i>visszahúzható eszköz</i>	302
STRAP 6 <i>visszahúzható eszköz</i>	302

Kikötési pontok

BAND 1 <i>60 cm-es szalagok</i>	305
BAND 2 <i>120 cm-es szalagok</i>	305
BAND 3 <i>180 cm-es szalagok</i>	305
PLATES <i>teherelosztók</i>	306
TEMPORARY <i>átjárható munkakötélzet</i>	307
TEMPORARY PLUS <i>átjárható munkakötélzet</i>	308

Csatlakozók

FAST LINK <i>különleges csatlakozók</i>	311
CLASSIC <i>csatlakozók mobil rendszerekkel való használatra</i>	312
OVAL <i>csatlakozók fix pontokkal való összekötéshez</i>	313
XXL <i>nagy szakadási terhelésű csatlakozók</i>	314

Kesztyűk

WORK PRO <i>professzionális munkakesztyű</i>	317
MONO <i>egyszer használatos nitril kesztyű</i>	317
ECO <i>poliészter / nitril kesztyű</i>	318
DYNEEMA <i>dyneema / poliuretán kesztyű</i>	318
LATEX <i>nylon / latex kesztyű</i>	319
NYLON <i>nylon / latex kesztyű</i>	319
NITRAN <i>nylon-elasztán / habosított nitril kesztyű</i>	320

Látás- és hallásvédelem

GLASS 1 <i>száras védőszemüveg</i>	323
GLASS 2 <i>száras védőszemüveg</i>	323
HEADPHONE <i>összecsukható fülvédő</i>	323

Csigák

SINGLE <i>alumínium csiga egyszeres szíjtárcsával</i>	325
DOUBLE <i>alumínium csiga dupla szíjtárcsával</i>	325

Három- és kétlábú állványok

TRIPOD 1 <i>háromlábú mobil eszköz leeresztéshez és felemeléshez</i>	327
TRIPOD 2 <i>háromlábú mobil eszköz leeresztéshez és felemeléshez</i>	328
TRIPOD 3 <i>háromlábú mobil eszköz leeresztéshez és felemeléshez</i>	329
TRIPOD 4 <i>háromlábú, kerek mobil eszköz leeresztéshez és felemeléshez</i>	330
BIPODE <i>kétlábú mobil eszköz leeresztéshez és felemeléshez</i>	331
HOIST <i>előre összeszerelt emelési rendszer</i>	332
CRANE <i>személy- és teheremelésre szolgáló daru</i>	333
STRETCHER <i>összeteherhető hordágy szűk helyen történő használatához</i>	334

EURÓPAI SZABVÁNYOK ÉS TERMÉKLISTA

EN 166

Személyi szemvédő eszközök
02. HELMETS - 11. EYE - EAR

EN 341

Ereszkedőeszközök
06. DESCENDERS - POSITIONING

EN 352-1

Hallásvédők
02. HELMETS - 11. EYE - EAR

EN 353-1

Rögzített vezetéken alkalmazott, vezérelt típusú lezuhanásgátlók
KOLLEKTÍV VÉDELEM, TETŐ- ÉS FALILÉTRÁK

EN 353-2

Hajlékony rögzített vezetéken alkalmazott, vezérelt típusú lezuhanásgátlók
04. FALL ARRESTERS - POSITIONING - 05. ROPES
06. DESCENDERS - POSITIONING

EN 354

Kötelek
08. ANCHORS

EN 355

Energiaelnyelők
04. FALL ARRESTERS

EN 358

Övek a munkahelyzet beállítására, fékezésre és rögzítésre
03. HARNESSSES - 05. ROPES - 06. DESCENDERS - POSITIONING

EN 360

Visszahúzható típusú lezuhanásgátlók
07. RETRACTABLE FALL ARRESTERS - 13. TRIPODS - BIPODS

EN 361

Teljes testhevederzet
03. HARNESSSES

EN 362

Csatlakozók
09. CONNECTORS

EN 363

Lezuhanásgátló rendszerek

EN 388

Védőkesztyűk mechanikai kockázatok ellen
10. GLOVES

EN 397

Ipari védősisakok
02. HELMETS

EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉSEK (PPE)

Ha a kollektív védelmi rendszerek nem elégségesek vagy nem alkalmazhatók, akkor az egyéni védőfelszereléseket (PPE) kell használni a megtartás, a megfelelő munkahelyzet, a visszajuttatás vagy a leesésgátlás érdekében. Egyéni védőfelszerelésnek számít minden olyan felszerelés vagy tartozék, amelyet a dolgozónak viselnie kell vagy magánál kell tartania annak érdekében, hogy megvédje a munkavégzés során jelen lévő veszélyektől, amelyek veszélyeztethetik a biztonságát vagy az egészségét.

A dolgozó köteles helyes módon használni és gondozni ezeket az eszközöket, és nem szabad módosítást végeznie azokon, hanem jeleznie kell az esetleges hibákat vagy kényelmetlenségeket. Egyes egyéni védőfelszerelések esetében kötelező képzési és oktatási programon részt venni.

Az egyéni védőeszközök három kategóriába sorolhatók: első, második és harmadik. Az első két kategóriába tartozó eszközök az olyan munkavállalókat védik, akik alacsony és közepes kockázatú feladatokat hajtanak végre, míg a harmadik kategóriában az „életmentő” eszközök találhatóak, amelynek célja, hogy kivédjék az esetleges balesetek miatt bekövetkező halál kockázatát.

A 81/2008. sz. rendelet 77. cikke értelmében az ilyen eszközöket használó dolgozóknak specializációs tanfolyamokat kell elvégezniük. A 81/2008. sz. rendelet 76. cikke azt határozza meg, milyen tulajdonságokkal kell rendelkezniük az egyéni védőfelszereléseknek ahhoz, hogy használni lehessen őket.



03



HARNESSES

04



FALL ARRESTERS -
POSITIONING

05



ROPES

06



DESCENDERS -
POSITIONING

07



RETRACTABLE
FALL ARRESTERS

08



ANCHORS

09



CONNECTORS

10



GLOVES

11



EYE - EAR

12



PULLEYS

13



TRIPODS-BIPODS

EN 420

Védőkesztyűk
10. GLOVES

EN 566

Hegymászó felszerelések - kötél- és hevedergyűrűk
05. ROPES - 08. ANCHORS

EN 567

Hegymászó felszerelések - kötélbilincsek
04. FALL ARRESTERS - POSITIONING
06. DESCENDERS - POSITIONING

EN 795

Kikötő eszközök
04. FALL ARRESTERS - POSITIONING - 05. ROPES - 08. ANCHORS
13. TRIPODS - BIPODS

EN 813

Beülőhevederzet
03. HARNESSES

EN 1496

Mentő emelőeszközök
06. DESCENDERS - POSITIONING - 13. TRIPODS - BIPODS

EN 1891

Kis nyúlású védőköpennyel ellátott kötél
05. ROPES

EN 12275

Hegymászó felszerelések - karabinerek
09. CONNECTORS

EN 12277

Hegymászó felszerelések - biztonsági hevederzetek
03. HARNESSES

EN 12278

Kötélcsigák
12. PULLEYS

EN 12841

Hozzáférési kötélrendszerek. Kötélbeállító készülékek
04. FALL ARRESTERS - POSITIONING
06. DESCENDERS - POSITIONING

CEN/TS 16415

Kikötőeszközök [egyszerre több ember által használatos kikötőeszközökre vonatkozó ajánlások]
13. TRIPODS - BIPODS

CEE 93/42

Orvostechnikai eszközök
13. TRIPODS - BIPODS

A FELSZERELÉS ÁPOLÁSA ÉS KARBANTARTÁSA

A felhasználó biztonsága szempontjából elengedhetetlen fontosságú a felszerelés ápolása és karbantartása. A vágások, horzsolások, égések és egyéb kopásra utaló jelek lerontják a felszerelés biztonságát: az eszköz károsodása veszélyeztetheti a helyes működést és balesetet okozhat, amely viszont a hatékony megelőző ellenőrzésekkel elkerülhető.

TEXTIL ESZKÖZÖK



VÁGÁSOK

Egy 2 mm nagyságú vágás akár 40%kal is csökkentheti a szövet ellenállását



ULTRAIBOLYA FÉNY OKOZTA ÖREGEDÉS

A napfény és a hegesztési fény károsíthatja a textil alkatrészeket



KOPÁSOK

A textil alkatrészeken jelentkező kopásoknak ugyanaz a hatása, mint a vágásnak, ha kibomlanak tőlük a szövetszálak



VARRATOK

Minden használat előtt nagyon fontos ellenőrizni, hogy nincsenek-e kibomlott, szakadt, kopott vagy hiányzó szálak



ÉGÉSEK

A hőforrások, illetve a vegyszerekkel vagy maró hatású anyagokkal való érintkezés okozza. A nejlon különösen hajlamos a sérülésre, ha savakkal érintkezik, a poliészter pedig a lúgokra érzékeny

MECHANIKAI ESZKÖZÖK



KOPÁSRA UTALÓ JELEK

Az eszköz gyakori használata esetén hamarabb bekövetkezhet az elhasználódás. Az ellenőrzések gyakorisága tehát legyen egyenesen arányos a használati gyakorisággal



ALAKVÁLTOZÁS

A túl nagy terhek, illetve a helytelen használat következtében megváltozhat az eszköz alakja, illetve akár el is törhet az eszköz



LAZA ALKATRÉSZEK

Minden használat előtt ellenőrizni kell az eszköz hibátlanságát (a csavarok meg vannak-e húzva, nincsenek-e szakadásra utaló jelek stb.)



KORRÓZIÓ ÉS OXIDÁCIÓ

Tároláskor a védőeszközt óvni kell a nedvességtől és az időjárási hatásoktól, nehogy leromoljon a működőképessége

APPROVED

ELLENŐRZÉS ÉS FELÜLVIZSGÁLAT

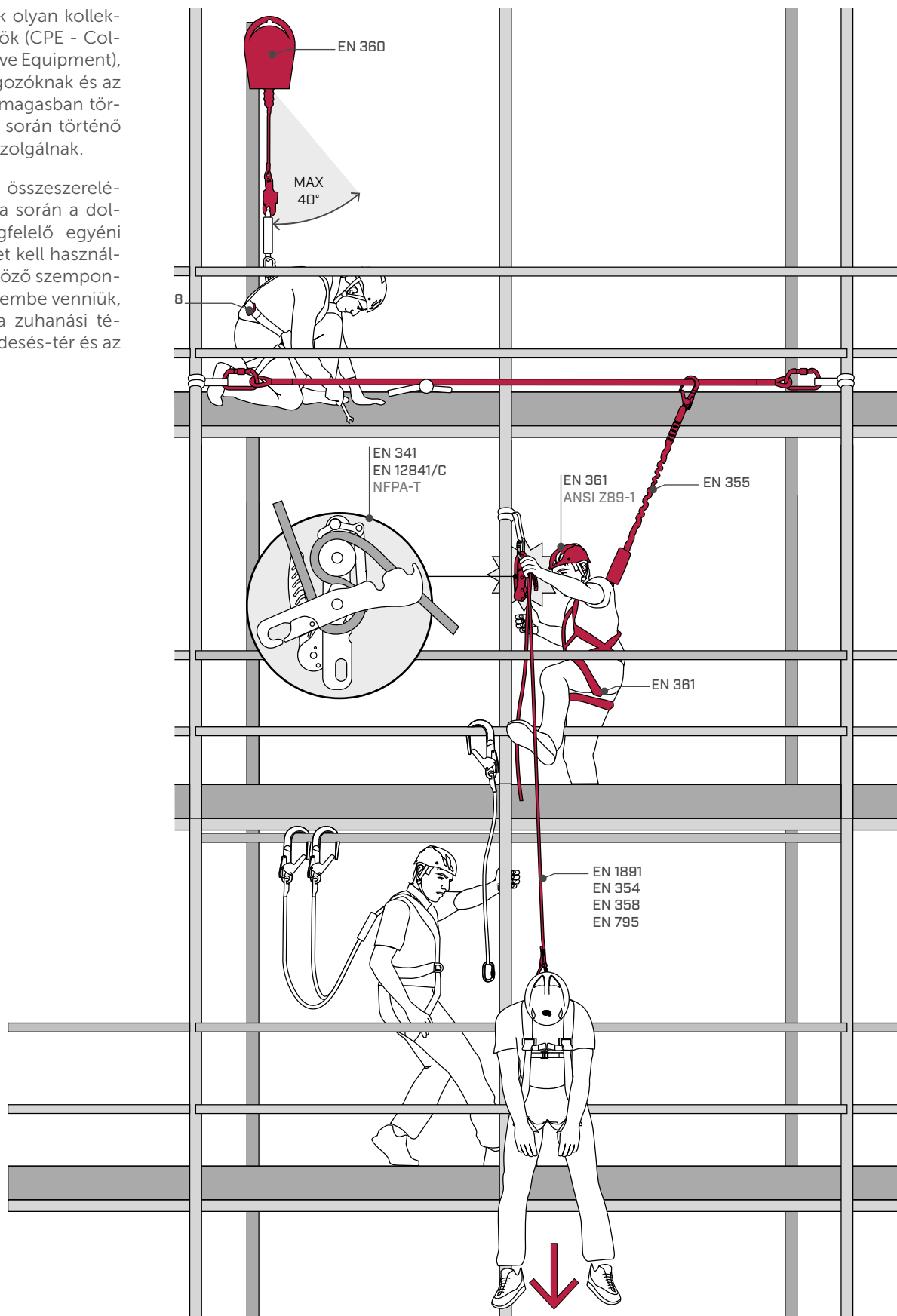
Minden, harmadik kategóriába tartozó egyéni védőeszközt, a használat előtti és utáni szokásos ellenőrzésen túl, legalább 12 havonta egyszer ellenőriztetni kell szakemberrel.

A Rothoblaas vállalat el tudja végezni az ilyen éves felülvizsgálatot, az ellenőrzés tényét pedig az egyes termékekhez mellékelte PPE füzetben dokumentálja.

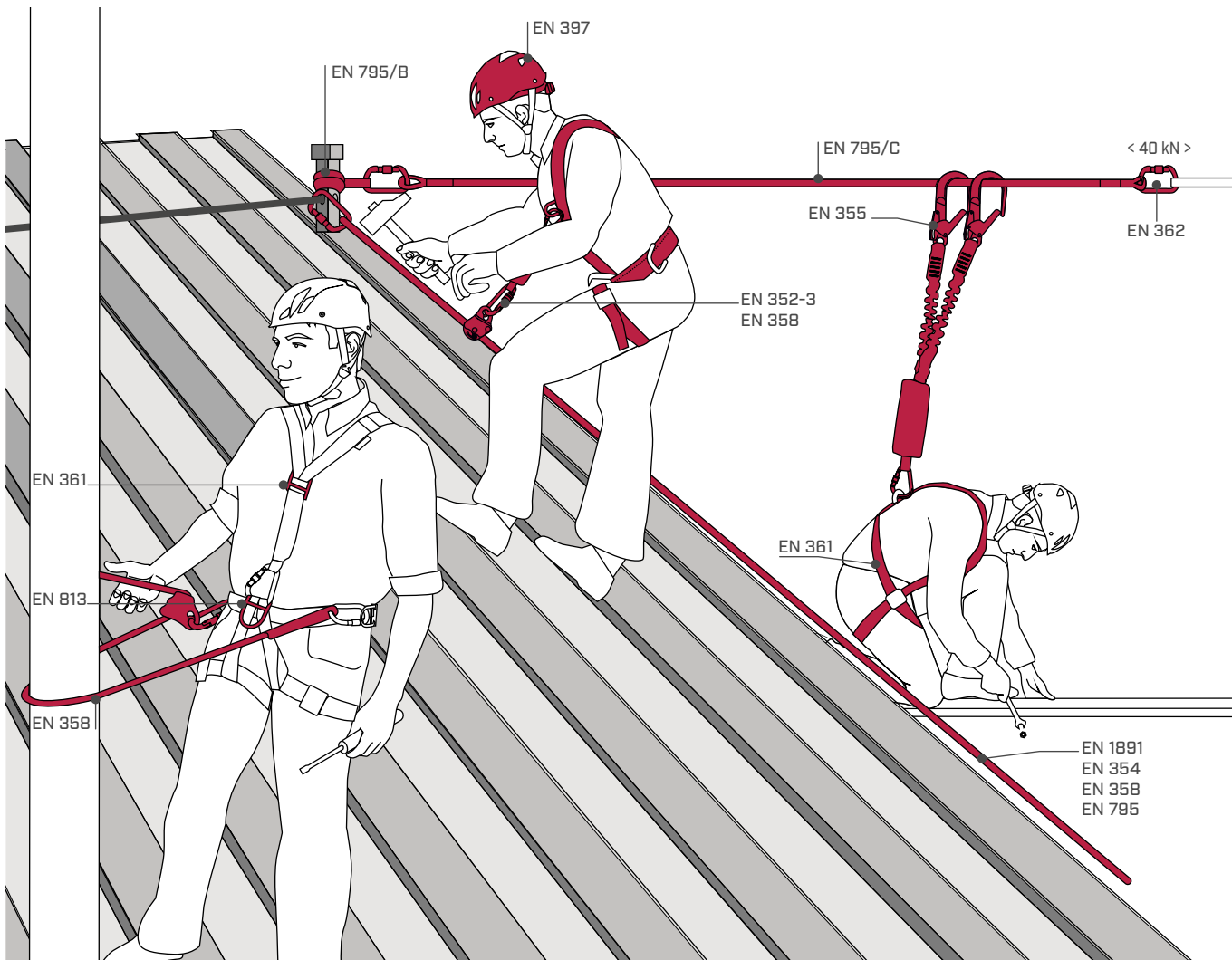
MUNKAVÉGZÉS ÁLLVÁNYZATON

Az állványzatok olyan kollektív védőeszközök (CPE - Collective Protective Equipment), amelyek a dolgozóknak és az anyagoknak a magasban történő építkezés során történő megtartására szolgálnak.

E szerkezetek összeszerelése és lebontása során a dolgozóknak megfelelő egyéni védőeszközöket kell használniuk, és különböző szempontokat kell figyelembe venniük, mint amilyen a zuhanási ténylező, a szabadesés-tér és az ingahatás.



MUNKAVÉGZÉS TETŐN



A „tetőn való munkavégzés” azokat a munkálatokat foglalja magában, amelyeket 5° és 30° közötti dőlésszögű tetőn végeznek. A biztonságos munkavégzés érdekében a dolgozót egy, a tetőgerincen már kialakított fix munkakötélzethez kell rögzíteni, illetve, ha ez nem áll rendelkezésre, akkor egy szakértett dolgozónak átjárható munkakötélzetet kell kialakítania.

A **FIX MUNKAKÖTÉLZETNEK** tanúsított eszközökből kell állnia, képzett szakembernek kell megterveznie, és a gyártó által megfelelően képzett telepítési szakembernek kell üzembe helyezni. Ebben a fázisban gondosan meg kell választani a használni kívánt rögzítőeszközök típusát és számát. Telepítés után a munkakötélzetet tesztelni és évi rendszerességgel ellenőrizni kell.

Az **IDEIGLENES MUNKAKÖTÉLZETET** ezzel szemben akkor kell alkalmazni, amikor nincs lehetőség a fix munkakötélzet megfelelő rögzítésére.

A tetőn lévő munkavégzési területhez kétféle módon lehet hozzáférni: felülről, jellemzően egy, a tetőn lévő ablakon vagy csapóajtón keresztül, vagy letről, egy létra vagy egy emelhető mobil emelvény segítségével. A tetőre kilépve fontos dupla kötelet használni a fő biztonsági rendszer (munkakötélzet a tetőgerincen) eléréséig. A munkálatok elvégzése során szintén alapvetően fontos megfelelő egyéni védőfelszerelést használni, mint amilyen a visszahúzható eszköz és egy szabályozható hosszúságú munkahelyzet-beállító köté.

A tető oldalsó szélei közelében történő munkavégzés esetén fennállhat a lezuhanás, annak következtében pedig az ingahatás veszélye. Ezért a visszahúzható eszközhöz egy energiaelnyelő egységgel ellátott kötelet kell kapcsolni, amelyet hozzá lehet kötni egy kiegészítő rögzítő kötélezethez, vagy a tető széle mentén megfelelő módon kialakított rögzítési pontokhoz.

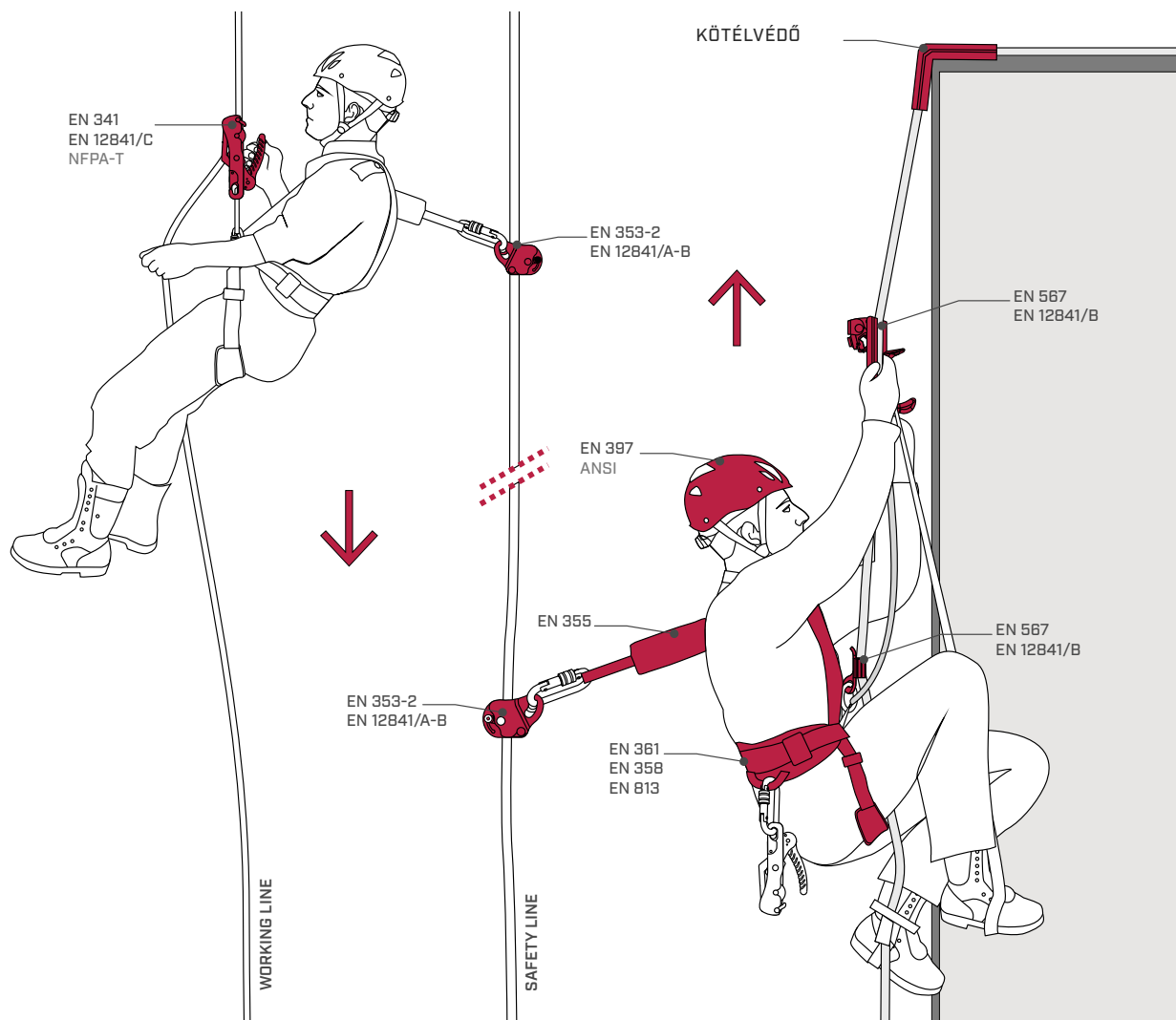
KÖTÉLEN VALÓ MUNKAVÉGZÉS

A „kötélen való munkavégzés” meghatározása azokat a helyzeteket foglalja magában, amelyekben a dolgozónak rövid ideig le kell ereszkednie a mélységbe, vagy egy függőleges fal mentén vagy egy 30°-nál nagyobb dőlésszögű síkon kell dolgoznia. Összetettséjük miatt ezeket a munkákat szakosodott dolgozóknak kell végezniük, akik magas szintű képzésben részesültek olyan minősített szervezeteknél vagy intézményeknél, mint az IRATA vagy a SPRAT.

A munkálatok végzése során a kötelet a leereszkedést és a felhúzást lehetővé tevő eszközökkel együtt kell használni. Gondoskodni kell egy második, úgynevezett „biztonsági” kötélről és teljes körű zuhanásgátló rendszerről is, amely a munkakötél elszakadása esetén lép működésbe.

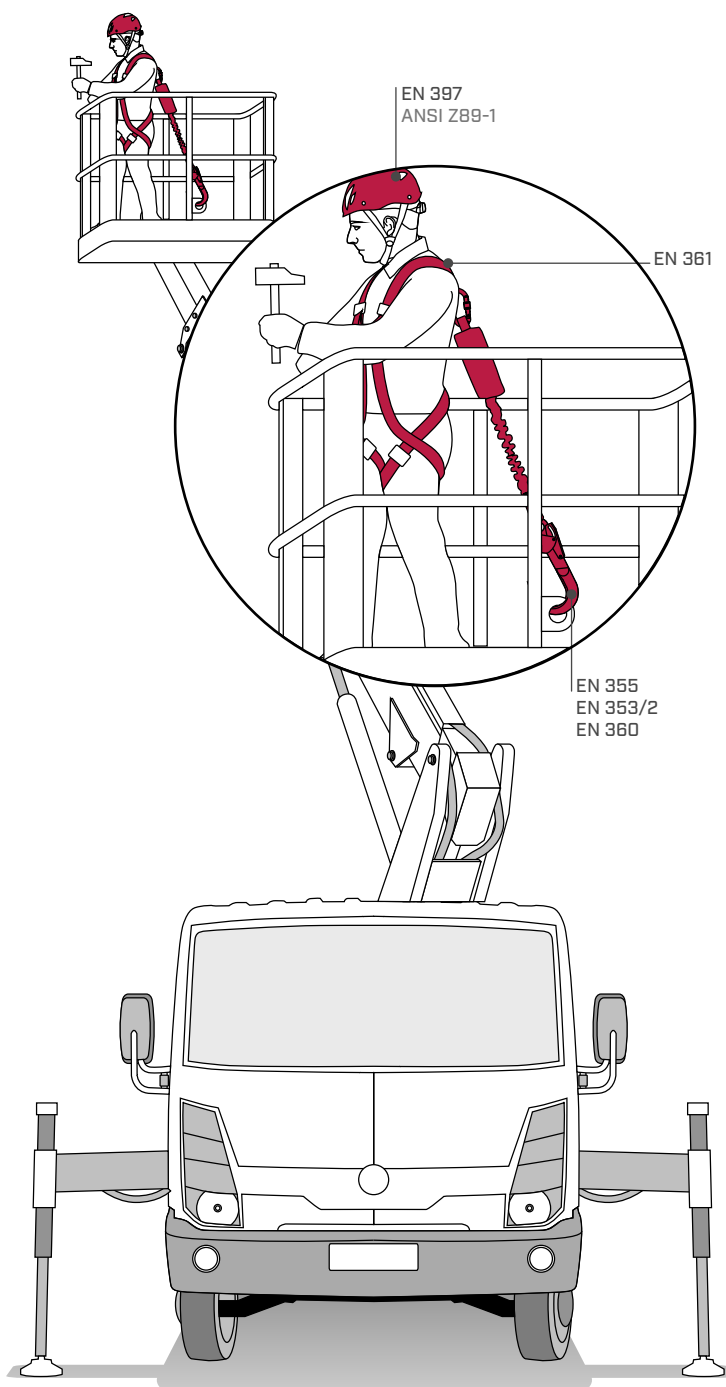
A munkavégzési terület megközelítése történhet fentről és lentől. Általában felülről közelítik meg a munkaterületet, mivel ez az egyszerűbb és jóval kevésbé fáradtságos megoldás; ebben az esetben elegendő egy leereszkedési eszköz a munkakötélen, amely hozzá van kapcsolva a biztonsági zuhanásgátló rendszerhez. Az alulról történő megközelítéshez speciális egyéni védőfelszerelést kell használni, mint amilyenek a felmászást segítő fogantyúk és a hasi blokkolók, amelyek lehetővé teszik a dolgozó számára, hogy a lehető legkényelmesebben végezze a munkáját.

Mivel a dolgozó a munkavégzési idő nagy részében felfüggesztett helyzetben van, fontos a kényelmes és az **EN 813** és **EN 361** szabványok szerint tanúsított zuhanásgátló hevederzet használata; ha azonban hosszabb ideig tart a mélység fölötti munkavégzés, javasolt egy merev ülőpad alkalmazása.



MUNKAVÉGZÉS EMELVÉNYEN

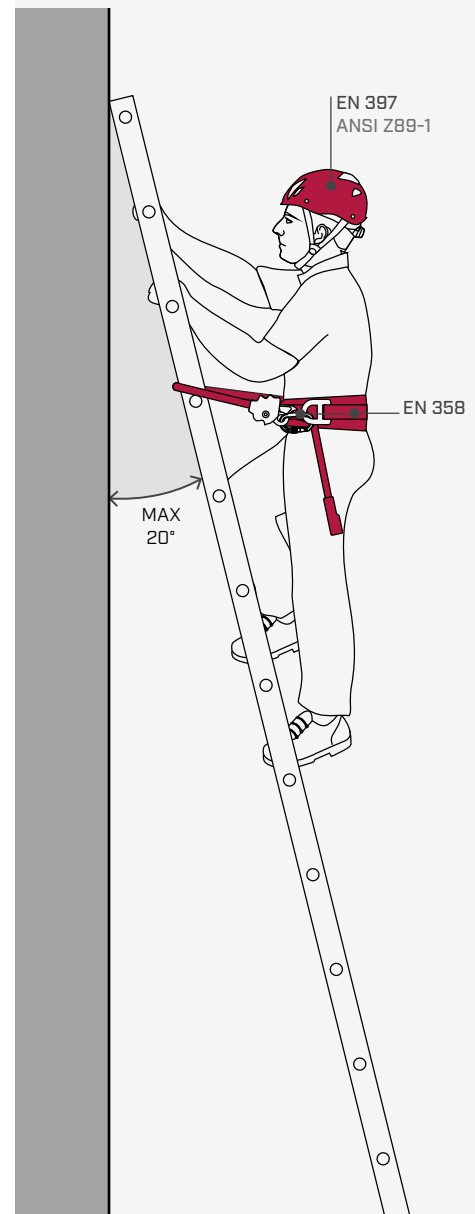
A mobil emelhető munkaállványokat széles körben alkalmazzák magasan lévő munkaterületek eléréséhez. Ezek az emelvények is fennáll annak a kockázata, hogy miközben az emelvényt a munkaterület felé mozgatják, a rezgések miatt a dolgozó átbillen az oldalsó védőelemeken, és leesik. Ezért érdemes olyan rögzítési rendszert alkalmazni, amely a dolgozót magához az emelvényhez rögzíti.



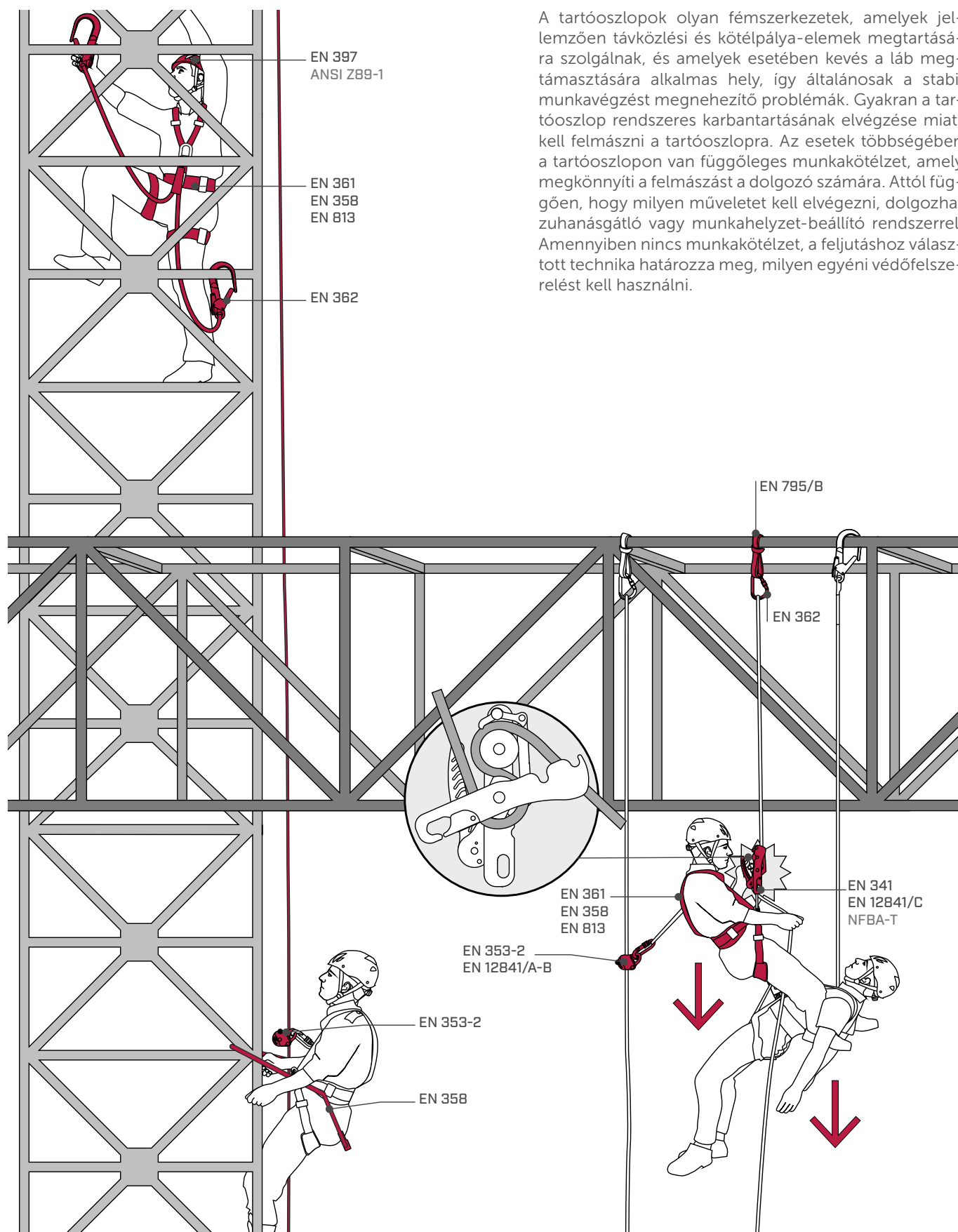
MUNKAVÉGZÉS LÉTRÁN

A létrák a munkaterület megközelítésére szolgálnak. Lehetnek rögzítettek vagy hordozhatók; mindkét esetben tanúsítvánnyal kell rendelkezniük.

A rögzített létrákat jellemzően ipari környezetben használják, ahol bizonyos területeket nagyon gyakran keresnek fel rendszeres karbantartás céljából; az ideiglenes létrákat ezzel szemben rendkívüli karbantartás esetén használják. Érdemes szem előtt tartani, hogy ha csak lehet, mindig javasolt inkább emelőkosarat vagy állványzatot használni létra helyett. Egyetlen esetben sem szabad ezeket az eszközöket megfelelő egyéni védőfelszerelés nélkül használni.



MUNKAVÉGZÉS TÁVVEZETÉK-TARTÓOSZLOPON VAGY FÉMSZERKEZETEKEN



A tartóoszlopok olyan fémszerkezetek, amelyek jellemzően távközlési és kötélpálya-elemek megtartására szolgálnak, és amelyek esetében kevés a láb megtámasztására alkalmas hely, így általánosak a stabil munkavégzést megnehezítő problémák. Gyakran a tartóoszlop rendszeres karbantartásának elvégzése miatt kell felmászni a tartóoszlopra. Az esetek többségében a tartóoszlopon van függőleges munkakötélzet, amely megkönnyíti a felmászást a dolgozó számára. Attól függően, hogy milyen műveletet kell elvégezni, dolgozhat zuhanásgátló vagy munkahelyzet-beállító rendszerrel. Amennyiben nincs munkakötélzet, a feljutáshoz választott technika határozza meg, milyen egyéni védőfelszerelést kell használni.

MUNKAVÉGZÉS ZÁRT ÉS/VAGY SZENNYEZÉSGYANÚS TÉRBE

Zárt és/vagy szennyezésnyanús térnek tekintendő minden olyan környezet, ahol bizonyos anyagok jelenléte, illetve a veszélyes körülmények miatt (pl. szűk tér vagy oxigénhiány), vagy a vészhelyzet esetén szükséges segítségnyújtás biztosításának nehézségei miatt nagyon magas a halál vagy a súlyos sérülés kockázata.

Példák zárt és/vagy szennyezésnyanús térre:

- TARTÁLYOK
- SILÓK
- REAKTORKÉNT HASZNÁLT TARTÁLYOK
- ZÁRT VÍZELVEZETŐ RENDSZEREK
- CSATORNAHÁLÓZATOK
- CISZTERNÁK
- MEDENCÉK
- ÉGÉSTEREK KEMENCÉK BELSEJÉBEN
- CSŐVEZETÉKEK
- ELÉGTELEN SZELLŐZÉSŰ VAGY SZELLŐZÉS NÉLKÜLI KÖRNYEZETEK

A munka megkezdése előtt:

1. Specifikus elemzést kell végezni a veszélyek azonosítása érdekében, amelynek eredményeként kockázatelemzést kell összeállítani, figyelembe véve a környezeti feltételeknek és a kezdeti munkakörülményeknek az idő folyamán esetlegesen bekövetkezett változását (pl. metángáz beszívárgása szennyvízcsatornába/árokba egy gázvezeték jelenléte miatt...).
2. Meg kell határozni a specifikus műveleti eljárásokat.
3. A jelen lévő kockázat, a megközelíthetőség (vízszintes vagy függőleges, a talaj szintjén való vagy a magasban történő), valamint a zárt tér méretei és szerkezeti jellemzői alapján meg kell határozni egy esetleges vészhelyzet kezelésének megfelelő módjait.
4. Gondoskodni kell a tevékenységben részt vevő dolgozók tájékoztatásáról és képzéséről, különös tekintettel az eljárások alkalmazására, valamint az egyéni védőfelszerelések, továbbá a munkaeszközök és -felszerelések használatára, az elvégzendő munkának és a fennálló kockázatoknak megfelelően.

NE FELEDJE

Mielőtt megközelítenék a helyet, a segélynyújtóknak fel kell venniük a kockázatelemzés alapján szükséges egyéni védőfelszerelést, vagy fel kell venniük a kapcsolatot a beavatkozás elvégzésére képesített személyekkel.

ZÁRT TEREKHEZ KAPCSOLÓDÓ VESZÉLYEK

A zárt terekben különféle kritikus helyzetek fordulhatnak elő. Az ok gyakran a következőkre vezethető vissza:



OXIGÉNHIÁNY



ANYAGMARADVÁNYOK CISZTERNÁKBAN ÉS TARTÁLYOKBAN



GÁZOK, FÜSTÖK VAGY MÉRGEZŐ FÜSTÖK



FOLYADÉKOK, VAGY SZILÁRD ANYAGOK



MAGAS PORKONCENTRÁCIÓK



TŰZ ÉS ROBBANÁS



MAGAS HŐMÉRSÉKLET

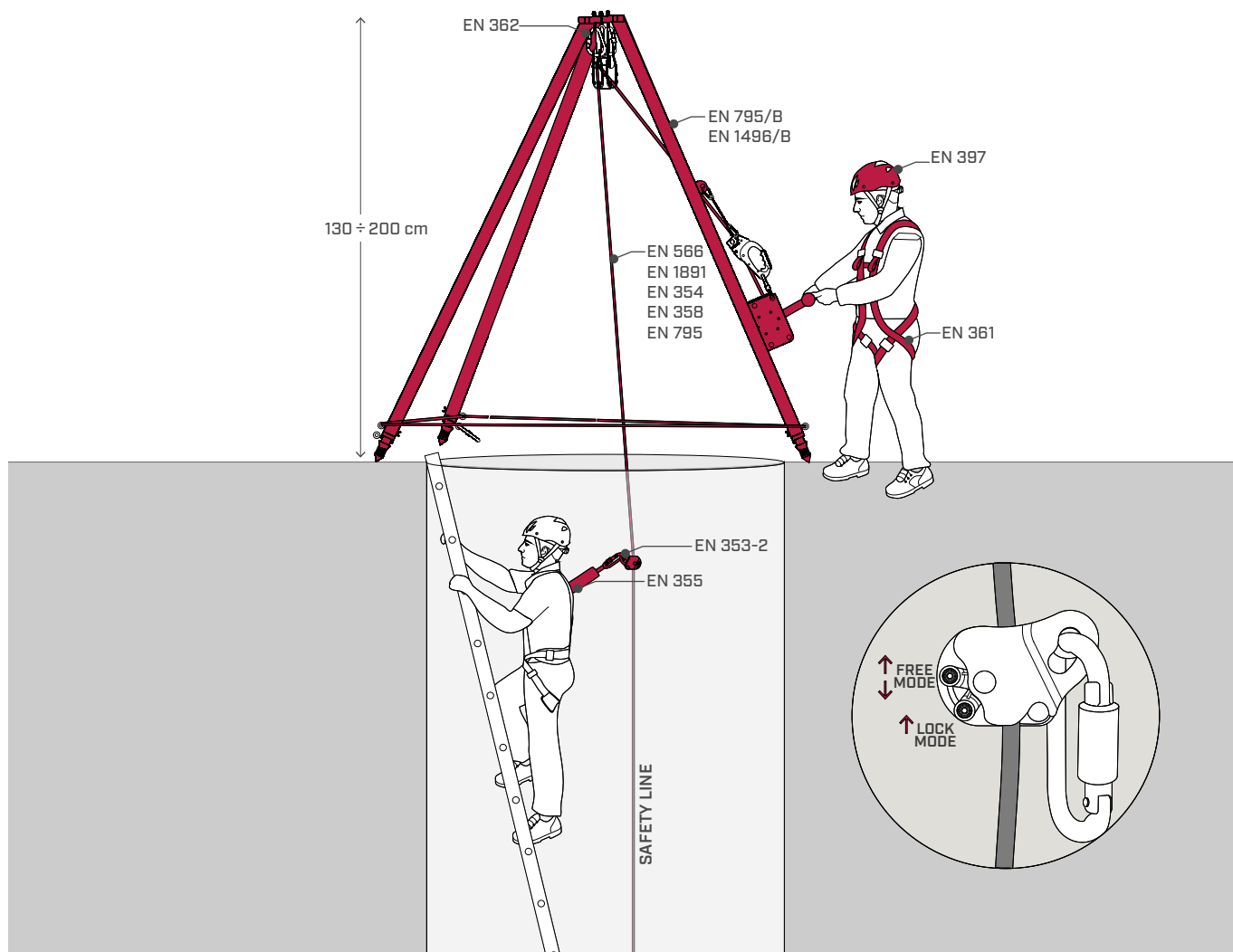
TÖRVÉNYI ELŐÍRÁSOK

A munkavállalók biztonságát garantáló intézkedések meghozása érdekében megfelelő módon ki kell értékelni a végzendő tevékenységhez kapcsolódó kockázatokat. A zárt terekben való műveletek esetében ez magában foglalja a veszélyek azonosítását, a kockázatelemzést és a meghozandó elővigyázatossági intézkedések azonosítását.

2011. november 23. óta hatályban van egy rendelet, amely tartalmazza a „szennyezésveszélyes vagy szűk térben” dolgozó vállalkozások vagy önálló munkavégzők képzésére vonatkozó szabványokat. A köztársasági elnöki rendelet olaszországban meghatározza az ilyen környezetekben folyó tevékenység kapcsán felmerülő szerencsétlenségek megelőzését szolgáló valós stratégia általános irányvonalait, amelynek szerves és alapvető részeként hasznos, jó gyakorlatokat kell kialakítani, amelyek irányt mutathatnak a dolgozóknak.

A helyes kiértékeléshez a következőket kell megfontolni:

- a tevékenység típusát;
- a munkakörnyezet típusát;
- a használandó anyagokat és berendezéseket, valamint a megfelelő egyéni védőfelszereléseket;
- a dolgozók alkalmasságát;
- a vészhelyzeti beavatkozás során alkalmazandó megoldásokat.



! FIGYELEM:

Ha felmerül a gyanúja annak, hogy a környezet mérgező, folyamatosan nyomon kell követni a levegő minőségét.

01. KITS

BASE

ALAPKÉSZLET ÉPÍTKEZÉSHEZ



IRIS



LINO10



RSBAG

- Elengedhetetlen minden alapfelszerelésben
- Nem javasolt napi rendszerességű, magasban történő munkavégzéshez

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	TÍPUS	leírás	db.	old.
BASE	IRIS	zuhanásgátló hevederzet (univerzális méret)	1	265
	LINO10	vezetett típusú zuhanásgátló szerkezet, rögzítő kötélzeten (10 méter)	1	281
	RBBAG	hátizsák	1	244

INTERMEDIATE

FÉLPROFESSZIONÁLIS KÉSZLET ÉPÍTKEZÉSHEZ



BIAML



LINO10



RSBAG

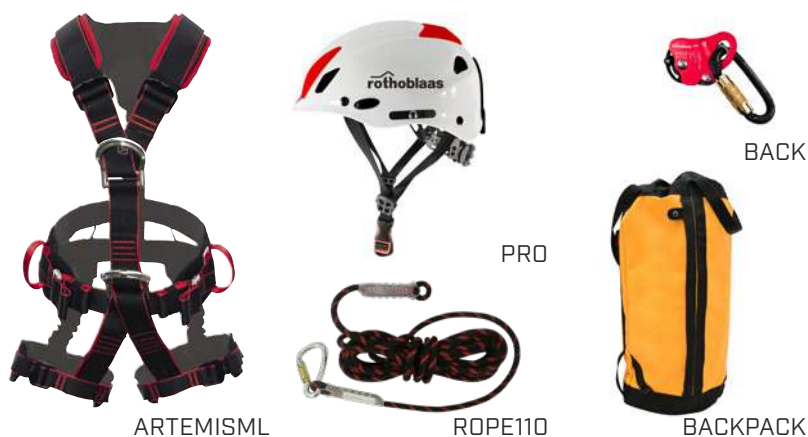
- Gyorskapcsokkal ellátott, gyorsan és egyszerűen felvehető hevederzettel
- Ideális a legkülönbözőbb magasban és vízszintesen végzett munkákhoz

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	TÍPUS	leírás	db.	old.
INTER	BIAML	professzionális zuhanásgátló hevederzet (M/L méret)	1	263
	LINO10	vezetett típusú zuhanásgátló szerkezet, rögzítő kötélzeten (10 méter)	1	281
	RSBAG	vízhatlan zsák	1	245

PROFI

PROFESSZIONÁLIS KÉSZLET ÉPÍTKEZÉSHEZ



- Professzionális tartozékokkal
- Jól használható napi rendszerességű, magasban való munkavégzéshez

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	TÍPUS	leírás	db.	old.
PROFI	ARTEMISML	professzionális zuhanásgátló és munkahelyzet-beállító hevederzet (M/L méret)	1	260
	ROPE110	fémkarikás kötél önblokkoló csatlakozóval (10 méter)	1	282
	BACK	zuhanásgátló és munkahelyzet-beállító eszköz	1	289
	PRO	védősisakok ipari és építőipari alkalmazásra	1	249
	BACKPACK	vízhatlan zsák belső zsebbel	1	245

PLATFORM BASE

ALAPKÉSZLET EMELVÉNYEN VALÓ MUNKAVÉGZÉSHEZ



- Kifejezetten emelvényen való munkavégésre tervezve
- Emelvényen való alkalmankénti munkavégzéshez javasolt

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	TÍPUS	leírás	db.	old.
PLATBASE	IRIS	zuhanásgátló hevederzet (univerzális méret)	1	265
	ENERGY	szabályozható kötél, energiaelnyelő egységgel	1	277
	RBBAG	vízhatlan zsák	1	245

PLATFORM PROFI

PROFESSZIONÁLIS KÉSZLET EMELVÉNYEN VALÓ MUNKAVÉGZÉSHEZ



HESTIAMXL



STRAP2



RSBAG

- Professzionális tartozékokat tartalmazó készlet
- Emelvényen való rendszeres munkavégzéshez

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	TÍPUS	leírás	db.	old.
	HESTIAMXL	zuhanásgátló hevederzet (M/XL méret)	1	264
PLATPRO	STRAP2	visszahúzható eszköz	1	302
	RSBAG	vízhatlan zsák	1	245

RESCUE KIT

RENDSZER FELFÜGGESZTÉSI MENTÉSHEZ



ROPBRA



ELELEF



ROPE130



SCISSOR



BAND23120



BACKPACK

- A gyors mentéshez szükséges megoldásokkal, vészhelyzet esetére
- Nélkülözhetetlen kötélen való napi munkavégzéshez

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	TÍPUS	leírás	db.	old.
	ROPBRA	pánikvédő ereszkedőeszköz	1	295
	BAND23120	szalag (120 cm)	1	305
	ROPE130	fémkarikás kötélen önblokkoló csatlakozóval (30 méter)	1	282
RESCUEKIT	SCISSOR	professzionális olló	1	285
	ELELEF	mobil blokkoló felemeléshez	1	292
	BACKPACK	vízhatlan zsák belső zsebbel	1	245

RESCUE KIT SYSTEM

RENDSZER FELFÜGGESZTÉSI MENTÉSHEZ



EVA250



RSBAG



BAND23120

- Automatikus kimenekítési rendszerrel ellátva
- Ideális nagy magasságból történő mentéshez

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	TÍPUS	leírás	db.	old.
	EVA250	ereszkedőszerkezetek	1	293
RKS	BAND23120	szalag (120 cm)	1	305
	RSBAG	vízhatlan zsák	1	245

BAG

HÁTIZSÁK



- Emelőfüllel ellátva
- Rendkívül könnyű és kényelmes

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	súly [g]	űrtartalom [l]	H [mm]	db.
RBBAG	390	23,6	400	1

I SACK

VÍZHATLAN ZSÁK



- Vízet át nem eresztő zsák
- Belső zsebek dokumentumok tárolására

I KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	súly [g]	űrtartalom [l]	H [mm]	db.
RSBAG	610	30	700	1

I BACKPACK

VÍZHATLAN ZSÁK BELSŐ ZSEBBEL



- Belső, kisebb tárgyak tárolására szolgáló zsebbel
- Rendkívül ellenálló PVC-ből

I KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	súly [g]	űrtartalom [l]	H [mm]	db.
BACKPACK	1300	60	550 + 200	1





02. HELMETS

A védősisak használata elengedhetetlen a magasban történő munkavégzés során, és általában véve a professzionális környezetekben a dolgozók testi épségének biztosítása érdekében. Emellett a munkakörnyezetek nagy részében a védősisak viselése kötelező. Éppen fontos szerepe, valamint a használat hosszú időtartama miatt a jó védősisaknak robusztusnak, tartósnak és kényelmesnek kell lennie.

A Rothoblaas védősisakjai rendelkeznek az EN 397 szabvány szerinti tanúsítvánnyal, és rendkívül ellenállóak. Egyszerűen és gyorsan szabályozhatók, valamint belső, kényelmes bélésüket egyszerűen el lehet távolítani és ki lehet mosni.

JOGSZABÁLYI KERET

ANSI Z89.1-2009	Ipari fejkédelem
EN 397	Ipari védősisakok
EN 352-1	Hallásvédők
EN 166	Személyi szemvédő eszközök

PROTECTOR



VÉDŐSISAKOK IPARI ÉS ÉPÍTŐIPARI
ALKALMAZÁSRA



- Súly: **385 g**
- Anyag: **ABS**
- Alkalmazás: **építőipar, ipar és magasban történő munkavégzés**
- Az állheveder csatja szétnyílik, amennyiben a terhelés: **15 és 25 daN között van**

Könnyű, kényelmes és jól szellőző védősisak görgős szabályozórendszerrel. A görgő könnyen beállítható kesztyű viselése közben is. Belső, „pókszerű” szerkezetű, eltávolítható és mosható bélés.

Lehetővé teszi, hogy az arcvédőt és a fülvédőt közvetlenül a sisakhéjban lehessen felszerelni.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	méret	db.
PRO	PROTECTOR	UNI 52 - 64 cm	1
PRONEC	PROTECTOR tarkóvédővel	UNI 52 - 64 cm	1
PRODIE	PROTECTOR, dielektromos	UNI 52 - 64 cm	1

Kérésre különböző színekben kapható (sárga, nagy láthatóságú sárga, fekete, gumirozott fekete, narancssárga és piros)



ARCH

VÉDŐSISAKOK IPARI ÉS ÉPÍTŐIPARI
ALKALMAZÁSRA

CE
EN 397
ANSI Z.89.1 - 2009



- Súly: **385 g**
- Anyag: **ABS**
- Alkalmazás: **építőipar, ipar és magasban történő munkavégzés**
- Az állheveder csatja szétnyílik, amennyiben a terhelés: **15 és 25 daN között van**

Új, könnyű, kényelmes, az ütéseknek és a terhelésnek rendkívül jól ellenálló védősisak. A jól szellőző belső rész tökéletes illeszkedést biztosít. A bélés eltávolítható és kimosható.

Lehetővé teszi, hogy az arcvédőt és a fülvédőt közvetlenül a sisakhéjban lehessen felszerelni. 4 ellenálló lámpatartó konzollal elülső lámpák felszereléséhez.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	tanúsítvány	méret	db.
ARCHEN	EN 397	UNI 55 - 63 cm	1
ARCHAN	ANSI Z.89.1 - 2009	UNI 55 - 63 cm	1

Kérésre különböző színekben (sárga, narancssárga) kapható



PAN



VÉDŐSISAK MINDENNAPI MUNKAVÉGZÉSHEZ



- Súly: **396 g**
- Anyag: **ABS**
- Alkalmazás: **építőipar és magasban történő munkavégzés**

Ideális építkezéseken folyó mindennapi munkákhoz. A nylonból készült hám rendszere gyors szabályozást tesz lehetővé. Párnázott, szabályozható és gyorskapoccsal ellátott állvédő. Jól használható magasban való munkavégzéshez.



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	méret	db.
PAN	UNI 51 - 63 cm	1

Kérésre különböző színekben (sárga, narancssárga) kapható



VISOR

ARCVÉDŐK VÉDŐSISAKOKHOZ

CE

EN 166



VISTRA



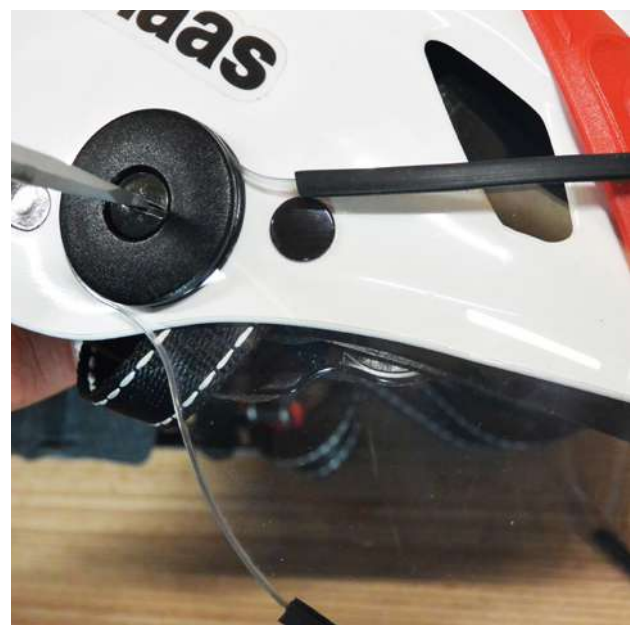
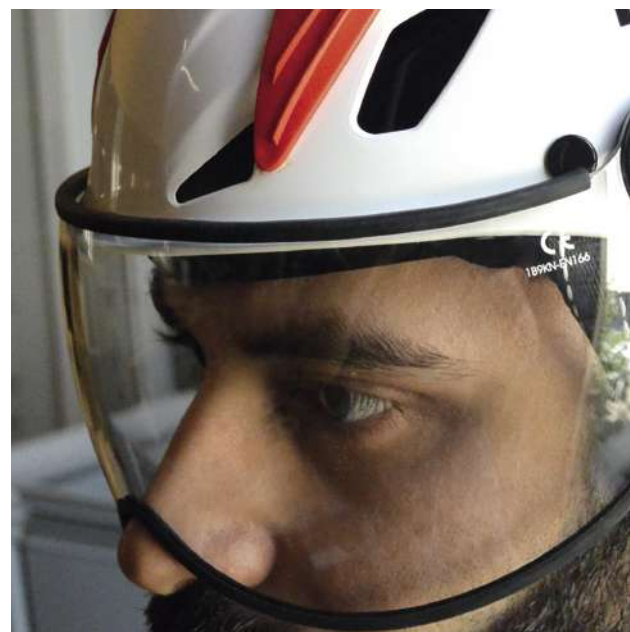
VISDAR



VISTRALON



VISTRE



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	védősisakhoz	db.
VISTRA	polikarbonát	PROTECTOR + ARCH	1
VISDAR	polikarbonát	PROTECTOR + ARCH	1
VISTRALON	polikarbonát	PROTECTOR + ARCH	1
VISTRE	fém	PROTECTOR + ARCH + PAN	1

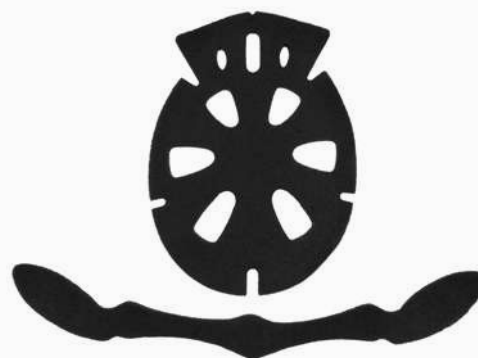
A rögzítő készlet minden modellhez mellékelve van

PADDING

BÉLÉS VÉDŐSISAKOKHOZ

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	védősisakhoz	db.
PADPRO	pótbélés	PROTECTOR	1
PADARC	pótbélés	ARCH	1



EAR

HALLÁSVÉDŐ VÉDŐSISAKOKHOZ



EN 352-1



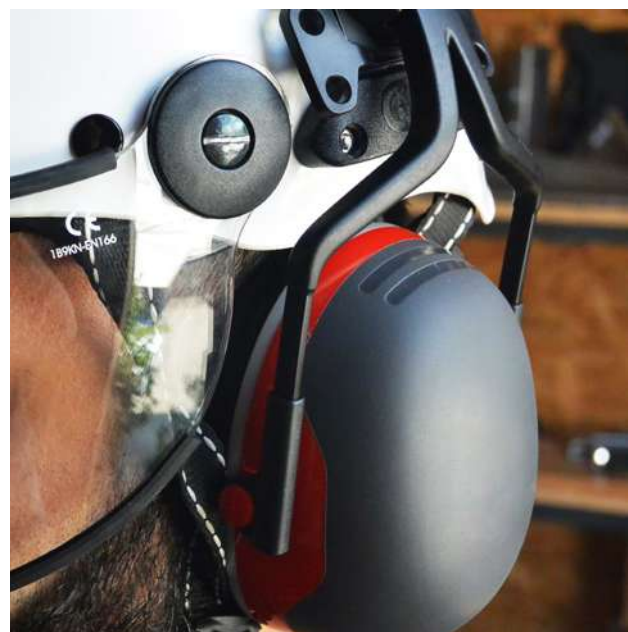
EAR26



EAR30



EAR32



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	SNR [dB]	védősisakhoz	db.
EAR26	26	PROTECTOR + ARCH	1
EAR30	30	PROTECTOR + ARCH	1
EAR32	32	PROTECTOR + ARCH	1

KÓD	leírás	védősisakhoz	db.
EARADA	adapter fülvédőhöz	PROTECTOR	1

Az adapterek az ARCH védősisakkal nem kompatibilisek

GEAR

FEJPÁNT VÉDŐSISAKOKHOZ

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	védősisakhoz	db.
GEARPRO	cseré fejpánt	PROTECTOR	1
GEARARCH	cseré fejpánt	ARCH	1



I LIGHT

KOMPAKT LÁMPA 7-FÉLE HASZNÁLATI MÓDDAL



■ CODICI E DIMENSIONI

KÓD	teljesítmény [lumen]	fénysugár hatótávolsága [m]	az akkumulátor élettartama [óra]	db.
LIGHT	122	120	180	1

- 3 darab AAA típusú ceruzaelemmel működik
- Víz behatolása elleni védelem: **IPX6, vízálló**
- **7-féle használati mód**
- Elülső lámpa: **közepes, erős és gyenge fény, SOS-villogás**
- Oldalsó LED-ek: **erős és gyenge fény, SOS-villogás**

I LIGHT SOS

ULTRAKOMPAKT LÁMPA 4-FÉLE HASZNÁLATI MÓDDAL



■ CODICI E DIMENSIONI

KÓD	teljesítmény [lumen]	fénysugár hatótávolsága [m]	az akkumulátor élettartama [óra]	db.
LIGHTSOS	25	25	96	1

- 2 darab CR2032 típusú gombelemmel működik
- Víz behatolása elleni védelem: **IPX6, vízálló**
- **4-féle használati mód**
- Elülső lámpa: **erős és gyenge fény**
- Vörös LED-ek: **fix fény és SOS-villogás**



rothoblaas

03. HARNESSES

A munkaállási és zuhanásgátló hevederzetek mindenféle helyzetben lehetővé teszik a magasban való munkavégzést. A professzionális, jó minőségű hevederzetnek egyszerűen felvehetőnek és munka közben kényelmesnek kell lennie, ugyanakkor a megfelelő helyeken merevnek kell maradnia; könnyű, ugyanakkor ellenálló anyagból kell készülnie, mindenekelőtt pedig rendelkeznie kell a helyes módon elhelyezett rögzítési pontokkal. Annak érdekében, hogy a munkás biztonságban dolgozhasson, ezek az eszközök általában egy vagy több csatlakozó ponttal rendelkeznek: a hason, kétoldalt, a mellrészen és háton.

HASI ÉS OLDALSÓ CSATLAKOZÓ PONTOK

A pontok a pántok szintjén adják át a terhelést, hogy a munkás felfüggesztés közben kényelmesen tudjon dolgozni a lábán állva, miközben a teher eloszlik az öv és a combvédő között.

CSATLAKOZÓ PONTOK A MELLRÉSZEN ÉS HÁTON

Csatlakoztatható hozzájuk egy zuhanásgátló rendszer, amely stabil és megnyugtató pozíciót biztosít a munkásnak a magasból való leesés után.

■ JOGSZABÁLYI KERET

EN 361	Teljes testhevederzet
EN 358	Övek a munkahelyzet beállítására, fékezésre és rögzítésre
EN 813	Beülőhevederzet
EN 12277/A/C	Hegymászó felszerelések - biztonsági testhevederzetek

HERA

PROFESSZIONÁLIS ZUHANÁSGÁTLÓ ÉS MUNKAHELYZET-BEÁLLÍTÓ HEVEDERZET

CE
EN 361
EN 358
EN 12277/A/C
EN 813



- Két alumíniumgyűrű a hasi és a mellrészen lévő csatlakozó pontokhoz varrva
- Moduláris szerkezetű, felszerelés megtartására szolgáló gyűrűk a maximális hatékonyság és a zavartalan munkavégzés érdekében
- Szélesen párnázott combvédők a nagyobb kényelem érdekében a felfüggesztés során
- Ergonomikus kialakítású, könnyített szerkezetű derékpánt a maximális sokoldalúság és kényelem érdekében

Optimális hevederzet kötélrel való, rövid ideig tartó munkavégzéshez és munkahelyzet-beállításhoz, valamint olyan helyzetekhez, amelyekben a könnyű és szabad mozgás létfontosságú.

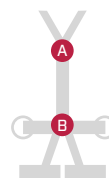
A könnyű, ergonomikus kialakítású és lélegző felső rész maximálisan megkönnyíti a hevederzet viselését és használatát.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	mellkas [cm]	öv [cm]	comb [cm]	méret	súly [g]	db.
HERAS	75/85	60/95	40/60	S	1235	1
HERAML	86/110	75/110	50/70	M/L	1285	1
HERAXL	86/110	85/130	65/78	XL	1335	1

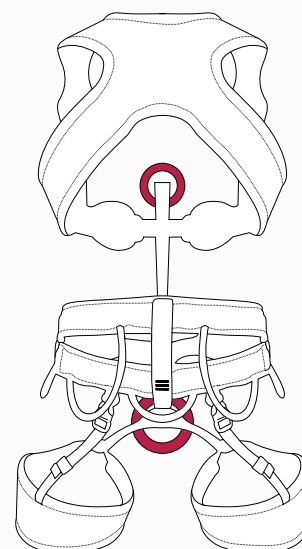
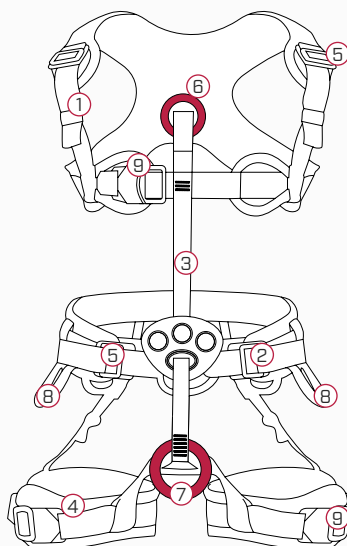
A. EN 361 | 15 kN

B. EN 358 - EN 813 | 15 kN



MŰSZAKI ADATOK

1. Heveder
2. Öv
3. Varrott rövid rögzítőszár
4. Combvédő
5. Rozsdamentes acél AISI316 bújratók
6. Alumínium csatlakozó pont a mellrészen
7. Alumíniumötvözet csatlakozó pont a hason
8. Anyagtartó, moduláris szerkezetű gyűrűk
9. Automatikus csatok rozsdamentes acélból (AISI316)



PLANK

ÜLŐPAD HOSSZÚ IDEIG TARTÓ
FELFÜGGESZTÉSHEZ



- Innovatív kialakítású ülőpad hosszú ideig tartó felfüggesztéshez
- A szétszerelhető alumínium keretnek köszönhetően rendkívül könnyű és kis méretű
- A szalagok összeszövésével kialakított ülőrész tökéletesen igazodik a testhez; ennek köszönhetően az ülőpad hihetetlenül ergonomikus és nagyon jól szállítható
- A PLANK szétszerelt állapotban meglepően csekély helyet foglal a zsákban
- Ideálisan alkalmazható a **HERA** hevederzettel kombinálva

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	súly [g]	db.
PLANK	alumínium / poliészter	895	1



GAIA

PROFESSZIONÁLIS ZUHANÁSGÁTLÓ ÉS MUNKAHELYZET-BEÁLLÍTÓ HEVEDERZET



EN 361
EN 358
EN 813



- Zuhanásgátló csatlakozó pontok a mellrészen és háton
- Hasi csatlakozó pont a kötélen való haladáshoz
- Egy kattintással visszahajtható oldalsó munkahelyzet-beállító pontok
- Két nagy anyagtartó gyűrű
- Négy gyorscsat a derékon és a combvédőkön, amelyek segítségével a hevederzet gyorsan és egyszerűen felvehető
- Széles, magas szabású derékpánt, amely az ágyéki gerincszakasz számára a lehető legnagyobb megtámasztást nyújtja
- Kényelmes párnázat a combvédőkön, amelyek maximális kényelmet biztosítanak hosszú ideig tartó használat esetén

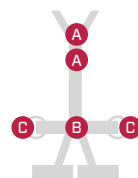
Sokoldalú és egyszerűen felvehető munkahelyzet-beállító hevederzet a munkahelyzet-beállításhoz és a felfüggesztéshez

A biztonságos használatra fordított kiemelt figyelem jegyében egy kattintással visszahajtható oldalsó munkahelyzet-beállító pontokat alakítottunk ki, amelyek nem akadnak be sehová, amikor használaton kívül vannak.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

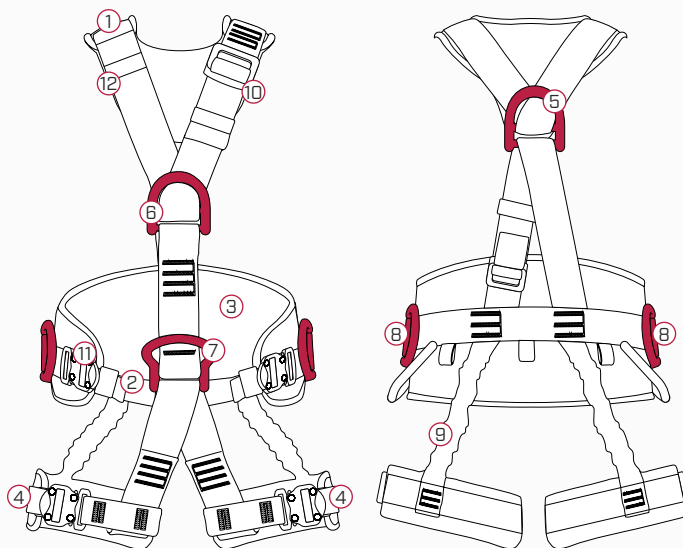
KÓD	öv [cm]	comb [cm]	méret	súly [g]	db.
GAIAML	72/105	50/68	M/L	1950	1
GAIAXL	89/130	62/80	XL	2050	1

- A. EN 361 | 15 kN
- B. EN 358 - EN 813 | 15 kN
- C. EN 358 | 15 kN



MŰSZAKI ADATOK

1. Heveder
2. Öv
3. Poliamidból és poliuretánból készült hátsó támaszték
4. Combvédő
5. Szénacélból készült csatlakozó pont a háton
6. Szénacélból készült csatlakozó pont a mellrészen
7. Alumíniumötvözet csatlakozó pont a hason
8. Alumíniumötvözet csatlakozó pontok kétoldalt
9. Szalagok
10. Szénacélból készült szabályozócsatok
11. Szénacélból készült automatikus szabályozócsatok
12. Nylon / poliszter bűjtatók



ARTEMIS

PROFESSZIONÁLIS ZUHANÁSGÁTLÓ ÉS MUNKAHELYZET-BEÁLLÍTÓ HEVEDERZET

CE
EN 361
EN 358
EN 813
EN 12277/ A/C



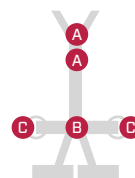
- Három kikötési pont (a hason, a mellrészen és a háton), valamint kétoldalt innovatív, textilszalagból készült munkahelyzet-beállító gyűrűk
- Két nagy anyagtartó gyűrű
- Széles párnázatok, amelyek maximálisan kényelmes használatot biztosítanak
- Könnyített párnázat a derékpántnál, a szellőzés fokozása érdekében

A széles párnázatok maximálisan kényelmes használatot biztosítanak, a számos csat pedig praktikus és gyors beállítást tesz lehetővé.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

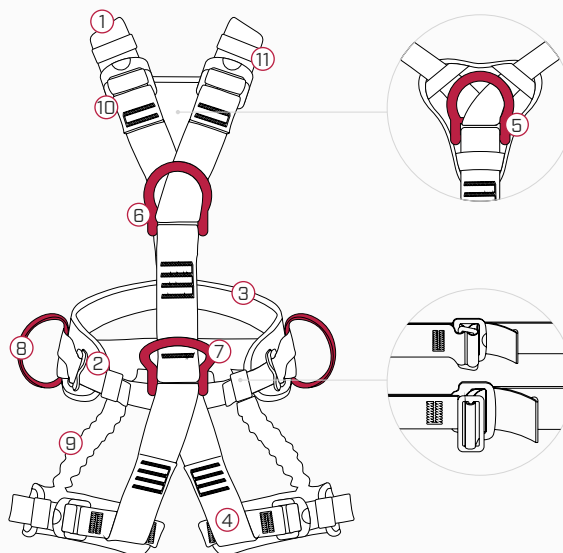
KÓD	öv [cm]	comb [cm]	méret	súly [g]	db.
ARTEMISML	72/105	50/68	M/L	1130	1
ARTEMISXL	89/130	62/80	XL	1180	1

- A. EN 361 | 15 kN
- B. EN 358 - EN 813 | 15 kN
- C. EN 358 | 15 kN



MŰSZAKI ADATOK

1. Poliészter hevederek
2. Poliészter öv
3. Poliamidból és poliuretánból készült hátsó támaszték
4. Poliészter combvédők
5. Alumíniumötvözet csatlakozó pont a háton
6. Alumíniumötvözet csatlakozó pont a mellrészen
7. Alumíniumötvözet csatlakozó pont a hason
8. Poliészter csatlakozó pontok kétoldalt
9. Poliészter szalagok
10. Szénacélból készült szabályozócsatok
11. Nylon / poliészter bújtatók



MAIA

PROFESSZIONÁLIS ZUHANÁSGÁTLÓ ÉS MUNKAHELYZET-BEÁLLÍTÓ HEVEDERZET



EN 361
EN 358
EN 813



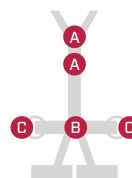
- Három kikötési pont (a hason, a mellrészen és a háton), valamint kétoldalt munkahelyzet-beállító gyűrűk
- Műanyag anyagtartó gyűrűk és négy szerszámtartó csomó

A rugalmas szjaknak köszönhetően a hevederzet optimális módon viselhető.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

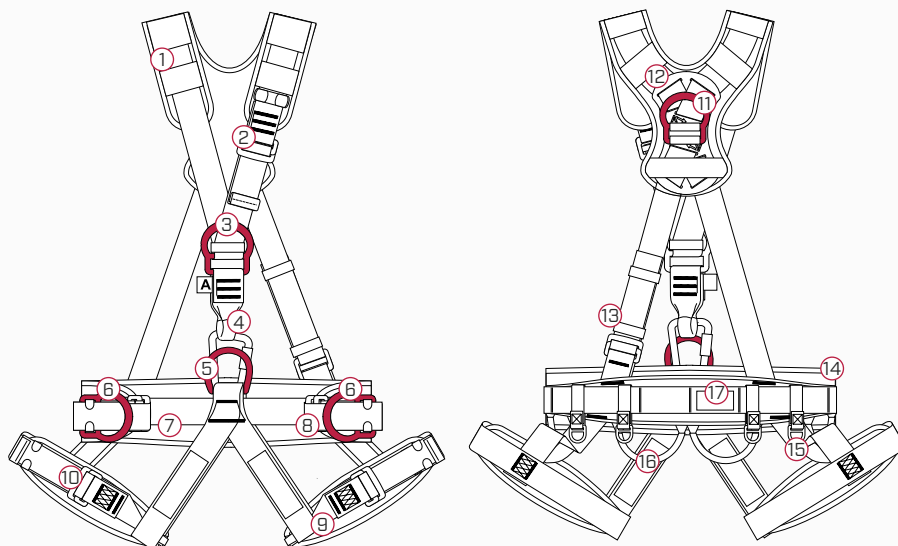
KÓD	öv [cm]	comb [cm]	méret	súly [g]	db.
MAIAS	80/142	42/75	S	1720	1
MAIAMXL	82/144	44/77	M/XL	1820	1

- A. EN 361 | 15 kN
- B. EN 358 - EN 813 | 15 kN
- C. EN 358 | 15 kN



MŰSZAKI ADATOK

1. Heveder
2. Szabályozócsat
3. Csatlakozó pont a mellrészen
4. Karabiner
5. Csatlakozó pont a hason
6. Csatlakozó pontok kétoldalt
7. A munkahelyzet stabilizálására szolgáló öv
8. Az öv beállítására szolgáló csatok
9. Beülőhevederzet
10. A combvédők szabályozócsatjai
11. Csatlakozó pont a háton
12. Csatos stabilizáló rendszer
13. Szabályozócsatok
14. Derékpánt
15. Szerszámtartó csomók
16. Anyagtartó gyűrűk
17. Adattábla



APATE

ZUHANÁSGÁTLÓ ÉS MUNKAHELYZET-BEÁLLÍTÓ HEVEDERZET



- Csatlakozó pontok a mellrészen és a háton, valamint kétoldalt munkahelyzet-beállító gyűrűk

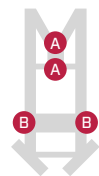
Széles derékpánt, amely biztosítja az ágyéki gerincszakasz megfelelő megtámasztását.

A csatok praktikus és gyors beállítást tesznek lehetővé.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

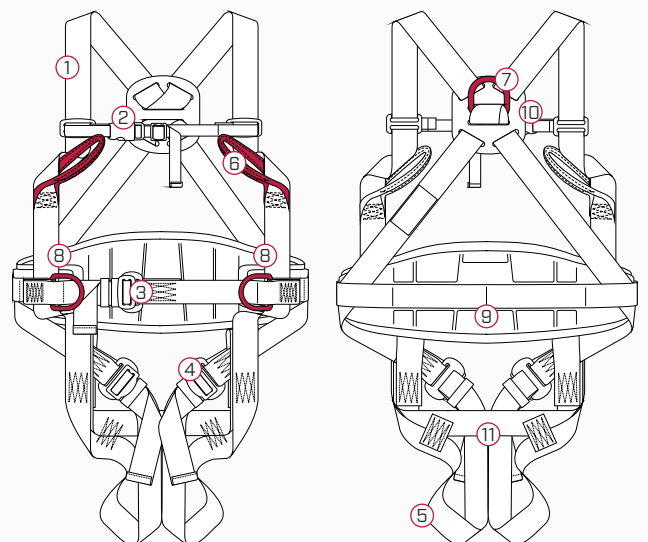
KÓD	méret	súly [g]	db.
APATEMXL	M/XL	1160	1

A. EN 361 | 15 kN
B. EN 358 | 15 kN



MŰSZAKI ADATOK

1. Vállöv
2. A mellkaspánt összekapcsoló és szabályozócsatja
3. A munkahelyzet-beállító pánt összekapcsoló és szabályozó csatja
4. A beülőhevederzet összekapcsoló és szabályozócsatja
5. Beülőhevederzet
6. Csatlakozó pontok a mellrészen
7. Csatlakozó pont a háton
8. Csatlakozó pontok kétoldalt
9. Munkahelyzet-beállító pánt
10. Stabilizáló csatok
11. Fenékheveder



BIA

PROFESSZIONÁLIS ZUHANÁSGÁTLÓ HEVEDERZET

CE
EN 361
EN 12277/A



- Magasan elhelyezett csatlakozó pont a háton, ami megkönnyíti a heveder felvételét
- Elülső csatlakozó pont két nagy, neon-sárga gyűrűvel, amelyek megkönnyítik az azonosítást
- Anyagtartó gyűrűk szalagból
- A mellrészen gyors záródású kapcsok a hevederzet hatékony és gyors felvétele érdekében

Ergonomikus munkahevederzet.

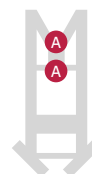
Hátsó párnázat, amely megkönnyíti a felvételt és jobb szellőzést biztosít.

HT poliészter szalag, amely nagy szakítószilárdságot biztosít.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

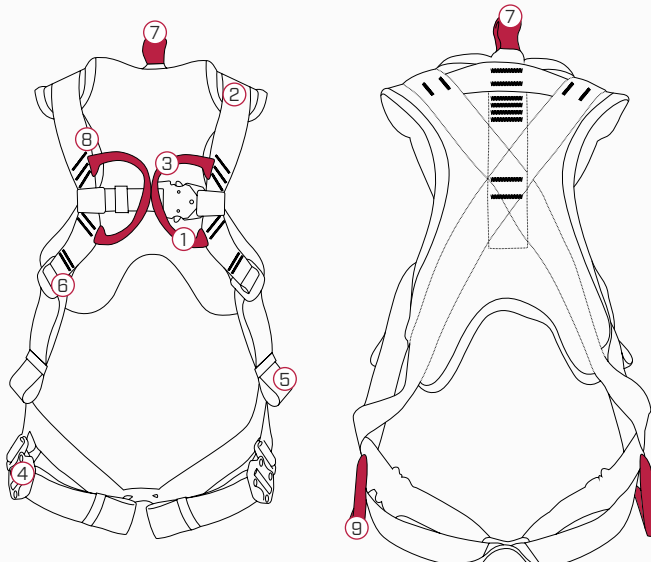
KÓD	öv [cm]	comb [cm]	méret	súly [g]	db.
BIAML	72/105	50/62	M/L	900	1
BIAXL	89/130	62/80	XL	950	1

A. EN 361 | 15 kN



MŰSZAKI ADATOK

1. Munkahelyzet-beállító, gyors záródású csat
2. Tépőzáras tartozék
3. Csatlakozó pont a mellrészen
4. Alsó gyors záródású csatok
5. Elasztikus gyűrű összekötő rögzítőszárhoz
6. Gyors záródású csatok
7. Csatlakozó pont a háton
8. HT poliészter szalag
9. Anyagtartó gyűrűk



HESTIA

ZUHANÁSGÁTLÓ HEVEDERZET



- Két csatlakozó pont: a mellrészen és a háton
- A mellrészen és a combvédőkön három gyors záródású csat a hevederzet hatékony és gyors felvétele érdekében
- Elülső szerszámtartók a mellkas vonalában

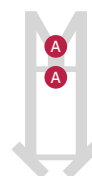
Praktikus és a gyorsan nyitható/zárható csatoknak köszönhetően könnyen felvehető munkahevederzet.

A párnázott hátrész és combvédők kényelmes munkavégzést biztosítanak a dolgozók számára.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

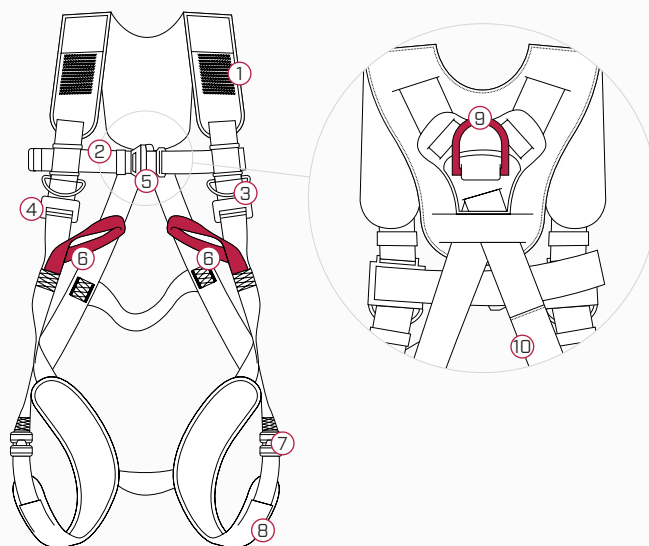
KÓD	comb [cm]	méret	súly [g]	db.
HESTIAS	46/71	S	1270	1
HESTIAMXL	53/92	M/XL	1315	1
HESTIAXXL	63/94	XXL	1365	1

A. EN 361 | 15 kN



MŰSZAKI ADATOK

1. Vállöv
2. Mellkaspánt
3. Szerszámtartó
4. A vállöv szabályozócsatja
5. A mellkaspánt összekapcsoló csatja
6. Elülső összekapcsolási hurok
7. A beülőhevederzet összekapcsoló csatja
8. Beülőhevederzet
9. Hátsó összekapcsoló csat
10. A hevederzet jelölése





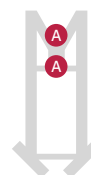
- Két csatlakozó pont: a mellrészen és a háton
- Acélból készült csatok és háti csatlakozó pont

A könnyű és egyszerű felépítés és anyaghasználat révén ideális rövid ideig tartó használat-hoz.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

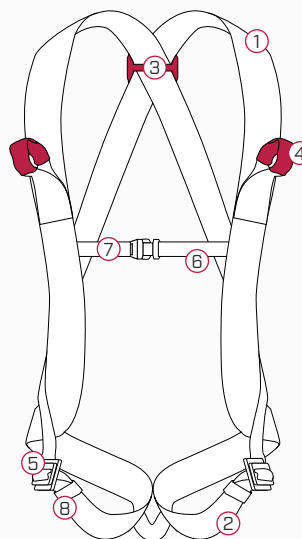
KÓD	méret	súly [g]	db.
IRIS	UNI	580	1

A. EN 361 | 15 kN



MŰSZAKI ADATOK

1. Poliészter hevederek
2. Poliészter combvédők
3. Szénacélból készült csatlakozó pont a háton
4. Poliészter csatlakozó elemek a mellrészen
5. Szénacélból készült szabályozócsatok
6. Poliészter szalag a mellrészen
7. Nylon szabályozócsat
8. Nylon / poliészter bújtatók







04. FALL ARRESTERS - POSITIONING

ZUHANÁSGÁTLÓ SZERKEZETEK

A zuhanásgátló szerkezetek olyan rendszerek, amelyek abban a pillanatban lépnek működésbe, amikor meg kell tartani a dolgozót vagy meg kell állítani az esetleges leesését. Azok az eszközök, amelyeknek a megtartás a feladata, jellemzően tanúsított kötelek vagy szalagok; ahhoz, hogy zuhanásgátló szerkezetként működjenek, ki kell egészíteni őket egy energiaelnyelő egységgel, amely arra szolgál, hogy elnyelje az esés során generált energiát addig, amíg a dolgozóra legfeljebb 6 kN erő hat.

MUNKAHELYZET-BEÁLLÍTÓ ESZKÖZÖK

A munkahelyzet-beállító eszközök feladata, hogy megtartsák a dolgozót, és lehetővé tegyék számára, hogy a kezei szabadon maradjanak és hogy a munkával foglalkozhasson. Általában egy statikus kötélről vagy egy elvághatatlan fémkötélről van szó, amelyen fémkarikák vannak a csatlakozók fogadásához, és amely vagy rendelkezik hosszúságszabályozóval, vagy nem. A zuhanásgátló szerkezetek kategóriájába tartoznak, mert arra szolgálnak, hogy védelmet nyújtsanak a lezuhanás kockázatával szemben, viszont semmi esetre sem szabad arra használni őket, hogy megállítsanak egy lezuhanást, bármilyen kis magasságból történjen is.

■ JOGSZABÁLYI KERET

- EN 355** Energiaelnyelők
- EN 353-2** Hajlékony rögzített vezetéken alkalmazott, vezérelt típusú lezuhanásgátlók
- EN 358** Övek a munkahelyzet beállítására, fékezésre és rögzítésre

SICUROPE



EGYKARÚ ZUHANÁSGÁTLÓ KÖTÉL ENERGIAELNYELŐ EGYSÉGGEL



- Szövött, tépőzárás védőtok
- Kopásjelzővel ellátott energiaelnyelő egység
- Csavarmenetes acél karabinerek

Egykarú zuhanásgátló kötéL 30 mm széles rugalmas szalagból, energiaelnyelő egységgel.

Az energiaelnyelő egység zuhanás esetén a testet érő erőt ≤ 6 kN-ra csökkenti.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

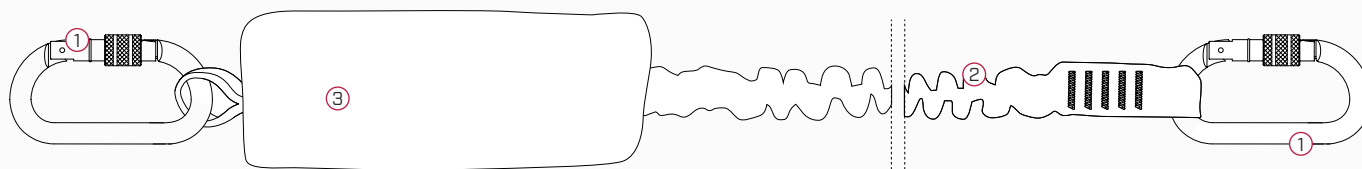
KÓD	anyag	L [m]	súly [g]	db.
SIC15	poliamid	1,5	715	1
SIC2	poliamid	2,0	755	1



A. EN 355

MŰSZAKI ADATOK

1. Csavarmenetes acél karabiner EN 362
2. Rugalmas poliamid kötéL
3. Energiaelnyelő egység EN 355



DOUBLE SICUROPE

CE
EN 355

KÉTKARÚ ZUHANÁSGÁTLÓ KÖTÉL
ENERGIAELNYELŐ EGYSÉGGEL



- Szövött, tépőzárás védőtok
- Kopásjelzővel ellátott energiaelnyelő egység
- Csavarmenetes acél karabiner és két alumínium csatlakozó dupla biztonsági karral

Kétkarú zuhanásgátló kötéll 30 mm széles rugalmas szalagból, energiaelnyelő egységgel.

Az energiaelnyelő egység zuhanás esetén a testet érő erőt ≤ 6 kN-ra csökkenti.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

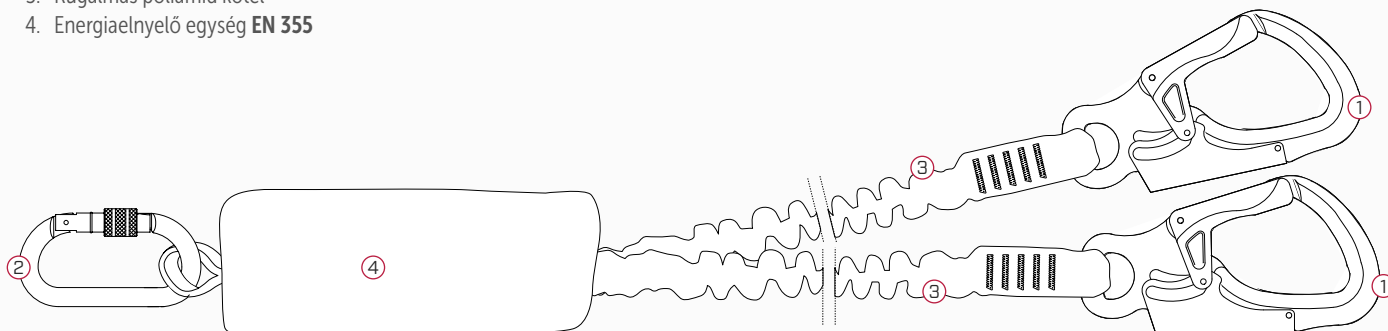
KÓD	anyag	L [m]	súly [g]	db.
DSIC15	poliamid	1,5	890	1
DSIC2	poliamid	2,0	930	1



A. EN 355

MŰSZAKI ADATOK

1. Alumínium karabinerek dupla biztonsági karral **EN 362**
2. Csavarmenetes acél karabiner **EN 362**
3. Rugalmas poliamid kötéll
4. Energiaelnyelő egység **EN 355**



SCAFFOLD DUO

CE
EN 355

KÉTKARÚ ZUHANÁSGÁTLÓ KÖTÉL ENERGIAELNYELŐ EGYSÉGGEL



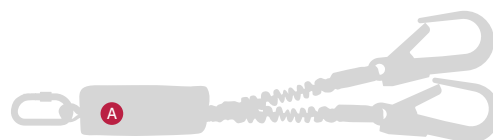
- Szövött, tépőzárás védőtok
- Kopásjelzővel ellátott energiaelnyelő egység
- Csavarmentes acél karabiner és két nagy nyílású (56 mm) alumínium csatlakozó dupla biztonsági karral

Kétkarú zuhanásgátló kötéL 30 mm széles rugalmas szalagból, energiaelnyelő egységgel.

Az energiaelnyelő egység zuhanás esetén a testet érő erőt ≤ 6 kN-ra csökkenti.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

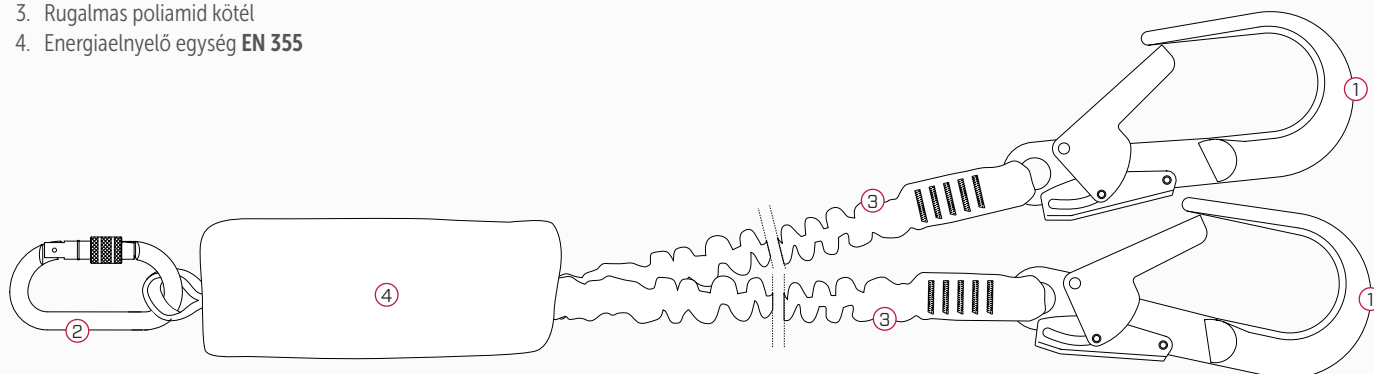
KÓD	anyag	L [m]	súly [g]	db.
SCA15	poliamid	1,5	1540	1



A. EN 355

MŰSZAKI ADATOK

1. Nagy nyílású alumínium karabinerek dupla biztonsági karral **EN 362**
2. Csavarmentes acél karabiner **EN 362**
3. Rugalmas poliamid kötéL
4. Energiaelnyelő egység **EN 355**



ARRESTER

ENERGIAELNYELŐ EGYSÉG

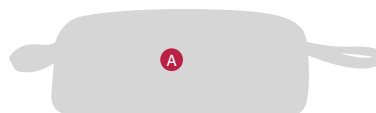


- Szövött, tépőzárás védőtok
- Kopásjelzővel ellátott energiaelnyelő egység

Az energiaelnyelő egység zuhanás esetén a testet érő erőt ≤ 6 kN-ra csökkenti.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

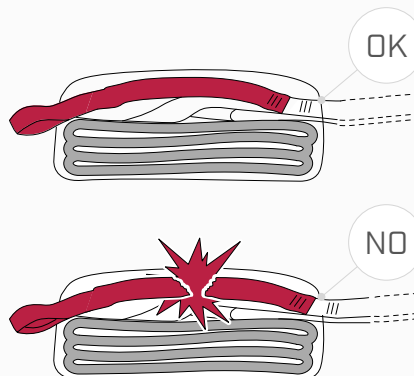
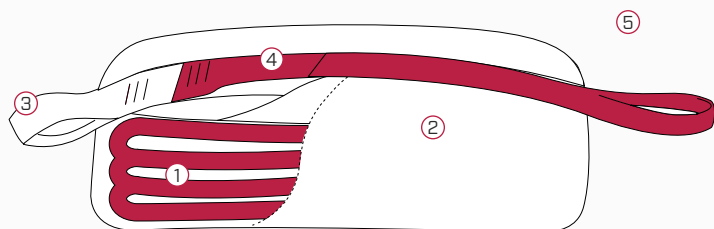
KÓD	súly [g]	db.
ARRNAK	175	1



A. EN 355

MŰSZAKI ADATOK

1. Energiaelnyelő poliamid szalag
2. Az energiaelnyelő rendszer poliamid védőtokja
3. Poliamid csatlakozógyűrű
4. Biztonsági matrica
5. Energiaelnyelő egység EN 355



ARRESTER I



EGYKARÚ ZUHANÁSGÁTLÓ KÖTÉL
ENERGIAELNYELŐ EGYSÉGGEL,
KARABINEREK NÉLKÜL



- Szövött, tépőzárás védőtok
- Kopásjelzővel ellátott energiaelnyelő egység

Egykarú zuhanásgátló kötéll 30 mm széles rugalmas szalagból, energiaelnyelő egységgel.

Az energiaelnyelő egység zuhanás esetén a testet érő erőt ≤ 6 kN-ra csökkenti.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

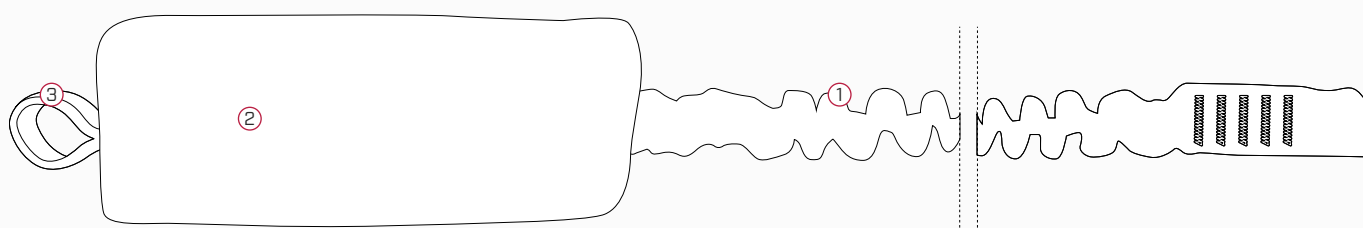
KÓD	anyag	L [m]	súly [g]	db.
ARRSIN09	poliamid	0,9	235	1
ARRSIN15	poliamid	1,5	285	1



A. EN 355

MŰSZAKI ADATOK

1. Integrált rugalmas poliamid kötéll
2. Energiaelnyelő egység EN 355
3. Poliamid csatlakozógyűrű



ARRESTER Y

CE
EN 355

KÉTKARÚ ZUHANÁSGÁTLÓ KÖTÉL
ENERGIAELNYELŐ EGYSÉGGEL,
KARABINEREK NÉLKÜL



- Szövött, tépőzárás védőtok
- Kopásjelzővel ellátott energiaelnyelő egység

Kétkarú zuhanásgátló kötéll 30 mm széles rugalmas szalagból, energiaelnyelő egységgel.

Az energiaelnyelő egység zuhanás esetén a testet érő erőt ≤ 6 kN-ra csökkenti.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

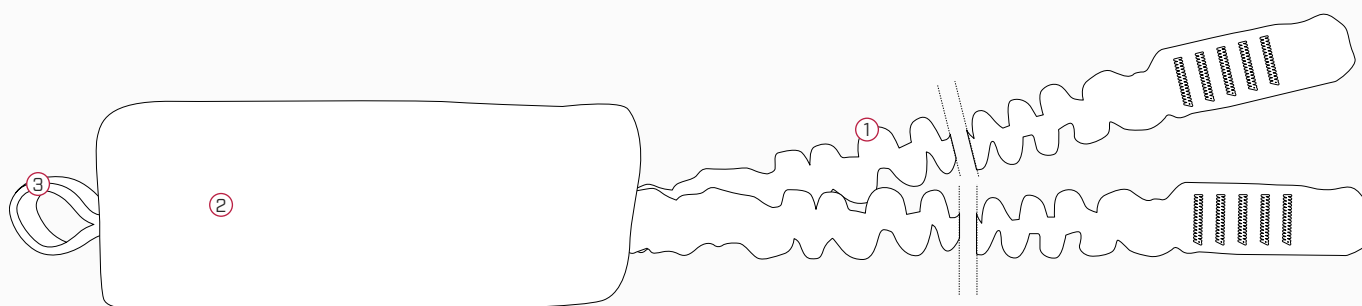
KÓD	anyag	L [m]	súly [g]	db.
ARRDOU09	poliamid	0,9	315	1
ARRDOU15	poliamid	1,5	405	1



A. EN 355

MŰSZAKI ADATOK

1. Integrált rugalmas poliamid kötéll
2. Energiaelnyelő egység EN 355
3. Poliamid csatlakozógyűrű



POSITIONING



MUNKAHELYZET-BEÁLLÍTÓ ESZKÖZ



- Az ideális hosszúság fokozatos szabályozására és az optimális munkahelyzet beállítására szolgáló eszköz
- Védőhüvely, amely megvédi a kötelet az érintkezési pontoktól
- Csavarmenetes acél karabiner és alumínium csatlakozó dupla biztonsági karral

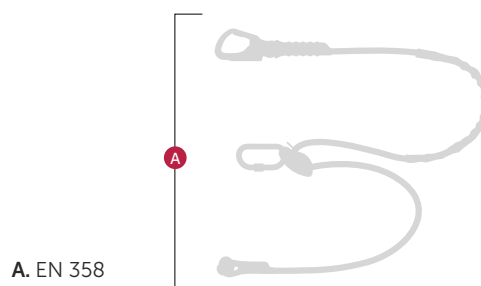
Zuhanásgátló szerkezettel kombinált munkahelyzet-beállító rendszerek megvalósítására szolgáló eszköz.

Lehetővé teszi a hossz gyors és pontos szabályozását a munkavégzés helyére jellemző feltételek alapján, az ideális munkahelyzet beállítása érdekében.

A hevederzet oldalsó csatlakozó pontjaihoz kell csatlakoztatni a lábán támaszkodó felhasználó súlyának elosztásához: a szabályozás kényelmesen, a kar megnyomásával történik.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

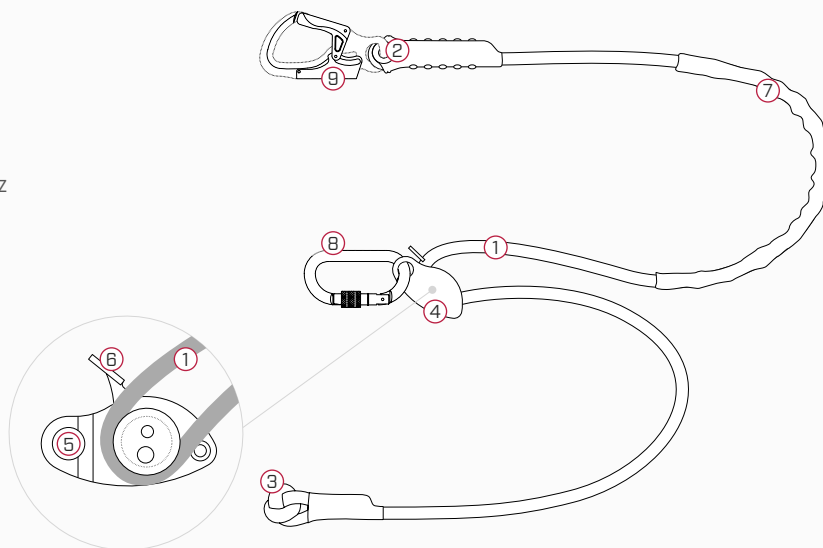
KÓD	kötél [mm]	L [m]	súly [g]	db.
POS2	Ø11	2,0	510	1
POS3	Ø11	3,0	590	1
POS4	Ø11	4,0	670	1



A. EN 358

MŰSZAKI ADATOK

1. Poliamid kötél
2. Varrt fűzőlyuk (csatlakozó pont)
3. Varrt hurok (végpont)
4. Alumíniumötvözetből készült hosszúság szabályozó eszköz
5. Összekapcsolási lyuk
6. Alumíniumötvözetből készült hosszúság szabályozó kar
7. Csúsztatható poliészter / poliamid védőhüvely
8. Csavarmenetes acél csatlakozó EN 362
9. Alumínium csatlakozó dupla biztonsági karral



I BELT

CE
EN 358

ÖV A MUNKAHELYZET BEÁLLÍTÁSÁRA



- A gyors záródású csatnak köszönhetően gyorsan felvehető
- Hátul két nagy anyagtartó gyűrű
- Oldalsó csatlakozógyűrűk nagy ellenállású szénacélból

Munkahelyzet-beállító pánt széles, szellőzést biztosító anyagból készült párnázattal a maximális kényelem érdekében, hosszú ideig tartó használat esetén.

I KÓDOK ÉS MÉRETEK

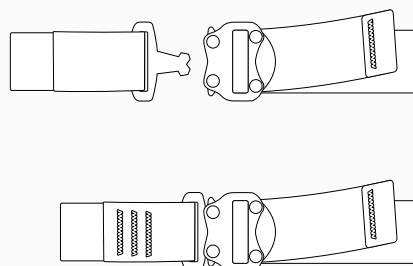
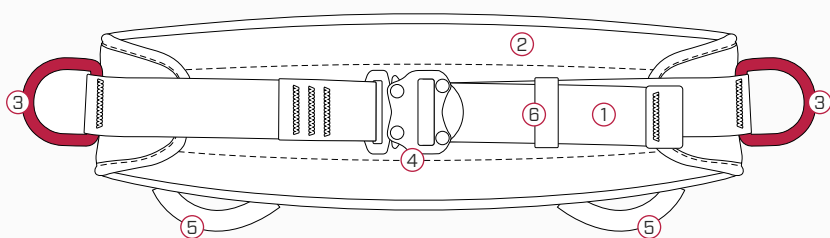
KÓD	méret	kerület [cm]	súly [g]	db.
BELTML	M/L	80/110	550	1
BELTXL	XL	90/130	600	1



A. EN 358

I MŰSZAKI ADATOK

1. Poliészter szalag
2. Poliamidból és poliuretánból készült hátsó támaszték
3. Szénacélból készült rögzítőelemek
4. Szénacél csat
5. Anyagtartó
6. Nylon / poliészter bűjtatók



SZABÁLYOZHATÓ KÖTÉL, ENERGIAELNYELŐ EGYSÉGGEL



- Ø12 kötéL; az egyik végén a hosszúság szabályozására szolgáló hurok, a másik vége varrott, összekapcsolásra szolgáló hurokkal
- Csavarmentes acél karabiner és második, nagy nyílású (50 mm) acél karabiner dupla biztonsági karral

Szabályozható hosszúságú zuhanásgátló kikötőkötél energiaelnyelő egységgel.

Az energiaelnyelő egység zuhanás esetén a testet érő erőt ≤ 6 kN-ra csökkenti.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

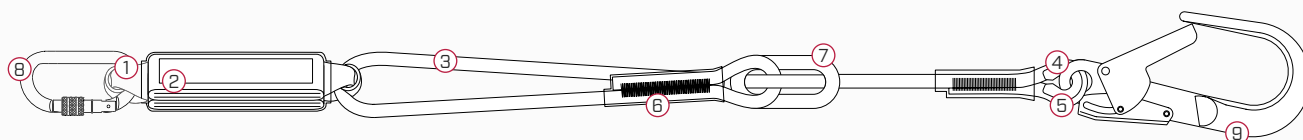
KÓD	anyag	kötél [mm]	L [m]	db.
ENERGY	poliamid	Ø12	2,0	1



A. EN 355

MŰSZAKI ADATOK

1. Az energiaelnyelő egység csatlakozógyűrűje
2. Energiaelnyelő egység
3. Poliamid kötéL
4. A kötéL csatlakozóhurka
5. Varrott fémkarika beépített kötélszívvél
6. A kötéL varrata
7. Szabályozócsat
8. Csavarmentes acél karabiner EN 362
9. Nagy (50 mm) nyílású acél karabiner dupla biztonsági karral EN 362



PLATROPE

SZABÁLYOZHATÓ KÖTÉL ENERGIAELNYELŐ
EGYSÉGGEL, EMELVÉNYEKHEZ

CE
EN 355
EN 353-2



- Szövött, tépőzáras védőtokkal ellátott energiaelnyelő egység
- Kopásjelzővel ellátott energiaelnyelő egység
- Önzáró acél karabinerek és egy nagy nyílású (56 mm) alumínium csatlakozó dupla biztonsági karral
- **BACK** eszközzel, amely követi a dolgozót felfelé és lefelé történő haladás közben egyaránt, megelőzve az esetleges lezuhanást
- A megfelelő gomb megnyomásával az eszköz használható normál üzemben vagy munkahelyzet beállítására

Statikus vezetősár energiaelnyelő egységgel ellátott zuhanásgátló szabályzóval

Az energiaelnyelő egység zuhanás esetén a testet érő erőt ≤ 6 kN-ra csökkenti.

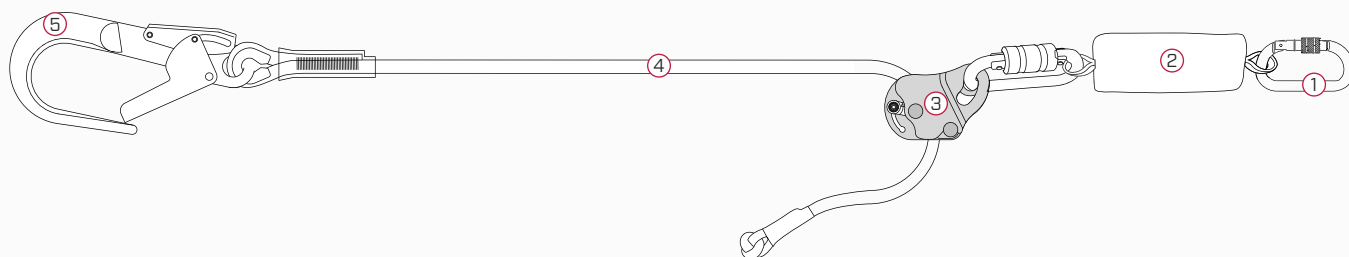
KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	L [m]	súly [g]	db.
PLATROPE	1,9	1430	1



MŰSZAKI ADATOK

1. Önzáró acél csatlakozó **EN 362**
2. Energiaelnyelő egység **EN 355**
3. **BACK** eszköz a hosszúság gyors szabályozásához **EN 353-2**
4. Statikus vezetősár
5. Nagy nyílású alumínium karabiner dupla biztonsági karral **EN 362**





rothoblaas

rothoblaas

05. ROPES

A kötelek olyan lineáris eszközök, amelyek zuhanás esetén meg tudják tartani a dolgozót. Egy elvághatatlan acél magból és az azt bevonó védőhélyből állnak; professzionális célokra kis nyúlású félstatikus köteleket használnak. Abban különböznek a visszatartásra szolgáló eszközöktől (mint amilyenek a rögzítőkötelek és a szalagok), hogy az utóbbiaknak nem kell olyan robusztusnak lenniük, mivel nem kell megtartaniuk a függesztett helyzetben lévő dolgozó teljes súlyát, hanem csak meg kell akadályozniuk, hogy olyan területre kerüljön, ahol fennáll a lezuhanás veszélye.

■ JOGSZABÁLYI KERET

- EN 566** Hegymászó felszerelések - kötél- és hevedergyűrűk
- EN 795/B** Kikötőeszközök
- EN 354** Rögzítőkötelek
- EN 358** Övek a munkahelyzet beállítására, fékezésre és rögzítésre
- EN 353-2** Hajlékony rögzített vezetéken alkalmazott, vezérelt típusú lezuhanásgátlók
- EN 1891** Kis nyúlású védőköpennyel ellátott kötél

LINOSTOP

CE
EN 353-2

VEZETETT TÍPUSÚ ZUHANÁSGÁTLÓ SZERKEZET, RÖGZÍTŐ KÖTÉLZETEN



- Anyag: **poliamid**
- Kötél: **Ø12 mm**
- Vezetett típusú, a sodronykötélen fixen felszerelt, szabadon futó zuhanásgátló mechanizmus
- Két csavarmentes acél karabiner

Zuhanásgátló szerkezet krómozott acélból készült blokkoló eszközzel és beépített energiaelnyelővel.

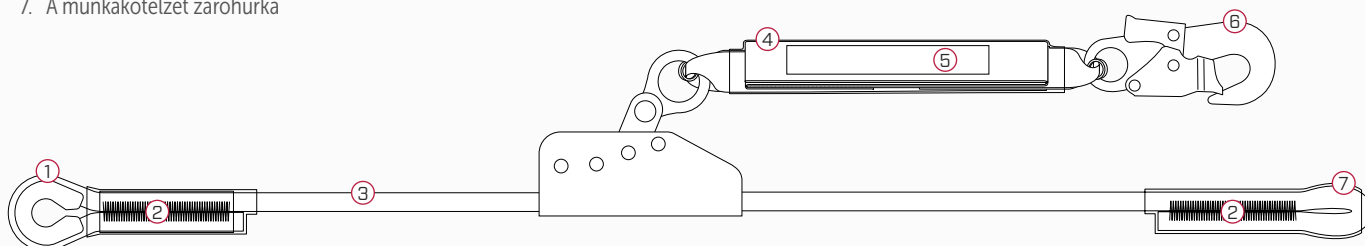
Lezuhanás esetén az energiaelnyelő egység a becsapódás erejét legfeljebb 6 kN-ra korlátozza.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	kötél [mm]	L [m]	súly [g]	db.
LINO10	Ø12	10	2000	1
LINO15	Ø12	15	2500	1
LINO20	Ø12	20	3000	1

MŰSZAKI ADATOK

1. A munkakötélzet kötélcsíkkal ellátott hurka
2. Varrat
3. Poliamid munkakötélzet, Ø12 mm
4. Energiaelnyelő egység (mikroelnyelő)
5. Jelölés
6. A mikroelnyelő karabinere
7. A munkakötélzet záróhurka



ROPE 1

FÉMKARIKÁS KÖTÉL ÖNBLOKKOLÓ CSATLAKOZÓVAL

CE
EN 566
EN 795/B



- Anyag: **poliamid**
- Gumivédelemmel ellátott kötélvégek
- **Önzáró acél karabiner (a nyitáshoz három szándékos mozdulat szükséges)**
- Alkalmas a **BACK** vezetett típusú zuhanásgátló szerkezethez (289. old)

Félstatikus vezetősár két Ø11 fűzőlyukkal a munkahelyzet-beállításhoz és a kikötéshez

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	kötél [mm]	L [m]	súly [g]	db.
ROPE110	Ø11	10	820	1
ROPE115	Ø11	15	1200	1
ROPE120	Ø11	20	1580	1
ROPE130	Ø11	30	2340	1
ROPE150	Ø11	50	3860	1

ROPE 2

FÉMKARIKÁS RÖGZÍTŐKÖTÉL

CE
EN 358
EN 354
EN 566
EN 795/B



- Anyag: **poliamid**
- Gumivédelemmel ellátott kötélvégek
- Alkalmas a **BACK** vezetett típusú zuhanásgátló szerkezethez (289. old)

Félstatikus vezetősár két Ø11 fűzőlyukkal a munkahelyzet-beállításhoz és a kikötéshez

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	kötél [mm]	L [m]	súly [g]	db.
ROPE21	Ø11	1	135	1
ROPE215	Ø11	1,5	172	1
ROPE22	Ø11	2	210	1

ROPE 3

FÉLSTATIKUS KÖTÉL



- Anyag: **poliamid**
- A **BACK2** vezetett típusú zuhanásgátló szerkezettel (**EN 353-2**) (294. o.) együtt használendő

Félstatikus vezetősár két fűzőlyukkal a munkahelyzet-beállításhoz és a kikötéshez

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	kötél [mm]	L [m]	db.
ROPE320	Ø14	20	1
ROPE330	Ø14	30	1
ROPE350	Ø14	50	1

ROPE 4

STATIKUS KÖTÉL



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	kötél [mm]	L [m]	súly [g/m]	szín	db.
ROPE460R	Ø10,5	60	75	●	1
ROPE4100R	Ø10,5	100	75	●	1
ROPE4200R	Ø10,5	200	75	●	1
ROPE460Y	Ø10,5	60	75	●	1
ROPE4100Y	Ø10,5	100	75	●	1
ROPE4200Y	Ø10,5	200	75	●	1

- A **szendvicsszerkezet és a speciális se-lyemszálak** garantálják a felfüggesztett helyzetben lévő dolgozó biztonságát, még rongálódás esetén is
- Terhek felemelésére és függesztett helyzetben történő megtartására is használható



ROPE 5

STATIKUS KÖTÉL



- Kis nyúlású **statikus kötél**, amely biztosítja az előre meghatározott hosszúság megtartását
- **Magasban történő, illetve kötélben való munkavégzéshez, barlangászathoz, mentéshez és hasonló tevékenységekhez** tervezve

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	kötél [mm]	L [m]	szín	db.
ROPE560W	Ø11	60	○	1
ROPE560B	Ø11	60	●	1

EDGE

KÖTÉLVÉDŐ



- Védelem (visszatartó) kötelekhez
- A hagyományos PVC-hez képest **nagyobb az ellenállása** és kisebb a súlya
- Éles sarkoknál használatos, ahol a súrlódás elkoptathatná a kötelet
- Az egyik végén gyűrű található, amelynek segítségével a stabil pozíció érdekében fix ponthoz rögzíthető

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	L [mm]	súly [g]	db.
EDGE	cordura	700	95	1

EDGE PRO

GÖRGŐS EGYSÉG KÖNNYŰ ALUMÍNIUMÖTVÖZETBŐL A KÖTELEK TOVÁBBÍTÁSÁHOZ



- Görgős egység a kötelek **védelméhez és továbbításához**
- **Öt csuklós elemből** álló moduláris eszköz
- **Dupla nylon görgőkkel**, amelyek lehetővé teszik két kötélt egymástól független továbbítását

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	súly [g]	db.
EDGEPRO	alumíniumötvözet / nylon	1650	1

KNIFE

PROFESSZIONÁLIS KÉS



- Professzionális kés, ideális a **magasban történő munkavégzés és a mentés** során előforduló helyzetekben
- Nagy lyukkal rendelkezik, így egy karabinnel könnyen a hevederzetre rögzíthető
- **Kiváló minőségű penge**, amellyel könnyen elvághatók a meglazult kötelek
- Blokkológombja megakadályozza a penge véletlen kinyílását

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	penge	súly [g]	db.
KNIFE	anodizált alumínium	rozsdamentes acél	145	1

SCISSOR

PROFESSZIONÁLIS OLLÓ



- **Köríves pengéjű** olló
- Hasznos vészhelyzet esetén **feszültség alatt álló kötelek elvágásához**
- **Biztonsági zár**

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	penge	súly [g]	db.
SCISSOR	műanyag / rozsdamentes acél	rozsdamentes acél	145	1





06. DESCENDERS - POSITIONING

Az ereszkedőeszközök feladata, hogy szabályozzák a sebességet a kötél- len való leereszkedés során. Olyan rendszerekről van szó, amelyek a kötél és az ereszkedőeszköz között kialakuló súrlódást használják ki az ereszkedés sebességének szabályozására. Az anti-pánik funkcióval rendelkező kar lehetővé teszi az ereszkedőeszközzel való munkavégzést akkor is, ha bajba került embereket kell kimenteni. Emellett ezeket az eszközöket úgy tervezték, hogy könnyű legyen a szabályozásuk és a karbantartásuk.

A munkahelyzet-beállító eszközök arra szolgálnak, hogy megtartsák a dolgozót úgy, hogy a kezei szabadon maradjanak a munkavégzéshez. Lineáris eszközökről (elvághatatlan kötél vagy fémkötelek) van szó, amelyek gyűrűk lehetnek csatlakozók (jellemzően karabinerek) csatlakoztatására, és amelyek hossza szabályozható. Ez a típusú eszköz nem használható zuhanásgátló eszközként.

■ JOGSZABÁLYI KERET

EN 353-2	Hajlékony rögzített vezetéken alkalmazott, vezérelt típusú lezuhanásgátlók
EN 358	Övek a munkahelyzet beállítására, fékezésre és rögzítésre
EN 567	Hegymászó felszerelések - kötélbilincsek
EN 12841 A/B	Hozzáférsi kötélrendszerek. Kötélbeállító készülékek
EN 341	Ereszkedőeszközök
EN 1496	Mentő emelőeszközök
ANSI/ISEA Z359	Fall protection / Arrest standards

BACK

MUNKAHELYZET-BEÁLLÍTÓ ÉS ZUHANÁSGÁTLÓ ESZKÖZ



EN 353-2
EN 358
EN 567
EN 12841 A/B
ANSI/ISEA Z359.15-2014



BACKANSI



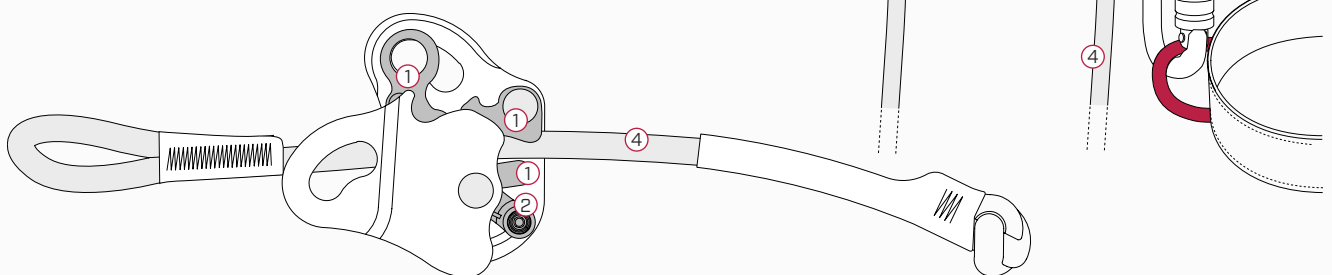
BACKMAG

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	kötél [mm]	súly [g]	db.
BACK	Ø10 - Ø12	420	1
BACKANSI	Ø10 - Ø12	435	1
BACKMAG	-	-	1

MŰSZAKI ADATOK

1. Blokkolóeszköz
2. A „free mode” és a „lock mode” közötti váltást lehetővé tevő kar
3. Csatlakozó
4. Kötél (nem tartozék)



- Önzáró acél karabiner
- Anyag: rozsdamentes acél / alumíniumtötvözet
- A megfelelő gomb segítségével lehet váltani a zuhanás megállítása és a munkahelyzet-beállítás között
- Megállítja a magasból történő zuhanást, a döntött síkon történő megcsúszást vagy a nem kontrollált ereszkedést

Egyetlen kézzel irányítható zuhanásgátló szerkezet, amely lehetővé teszi a dolgozó számára a felfelé történő, illetve az ereszkedő mozgást, megállítva az esetleges zuhanást.

BLOKKOLÓ CSÚSZÓSZERKEZET KÖTÉLHEZ / SZALAGHOZ



- Anyag: **alumíniumötvözet**
- Nagy csatlakoztatási lyuk, amely lehetővé teszi a csavaros karabinerek elfordulását is
- **10 és 15 mm közötti** szélességű sík és cső alakú szalagokhoz is használható
- **Vészhelyzeti blokkolóként** használható mentési és önmentési műveletekhez

Kompakt, multifunkciós blokkolóeszköz.

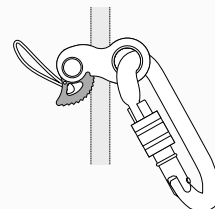
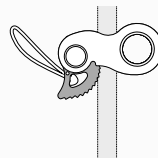
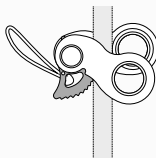
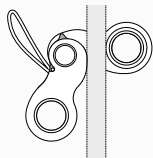
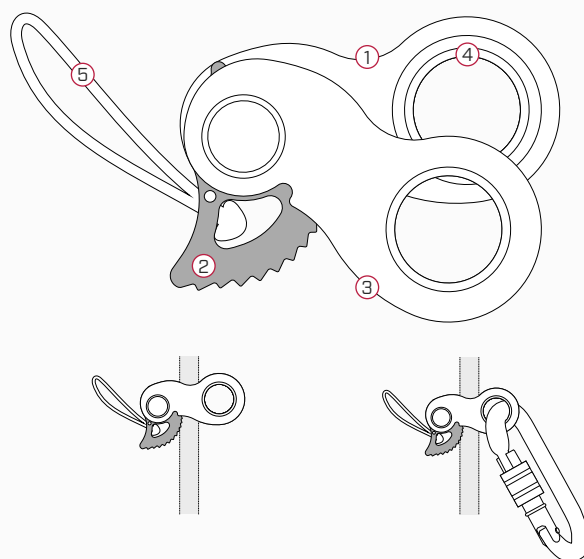


KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	kötél [mm]	súly [g]	db.
DUCK	Ø8 - Ø13	70	1

MŰSZAKI ADATOK

1. Test
2. Fogazott bütyök
3. Mobil karima alumíniumötvözetből
4. A kötélt továbbítására szolgáló acél szerelvény
5. A bütyök furatába beillesztendő zsinór



BELLY

CAM CLEAN BLOKKOLÓ

CE
EN 567
EN 12841/B



- Anyag: **alumínium**
- Kiválóan képes blokkolni a **nagyon sáros köteleket** a bütőkön jelen lévő kiürítési lyukaknak köszönhetően
- **Fokozottabban kopásálló** és kevésbé törékeny
- Alkalmazási terület: **felfüggesztésben végzett munkák, hegyi mentés, tűzoltóság és polgári védelem, hegymászás, canyoning, barlangászat, hó és jég.**

A csökkentett méretű hasi blokkolót barlangászathoz és az abból levezethető alkalmazásokhoz fejlesztették ki, mint amilyen a mentés, a mentés szakadéokban, magasban történő munkavégzés, canyoning.

Az új anyagnak, valamint a speciális vegyi és hőkezelésnek köszönhetően a fogazott bütők felső felülete nagyon tartós.

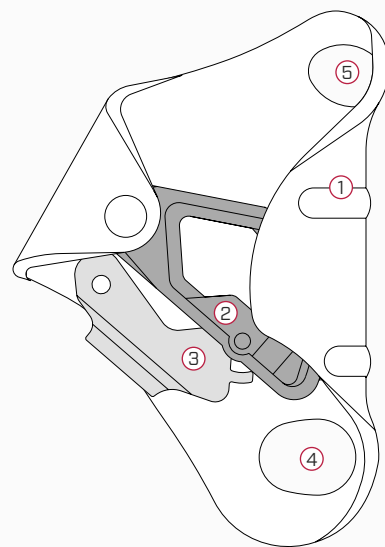
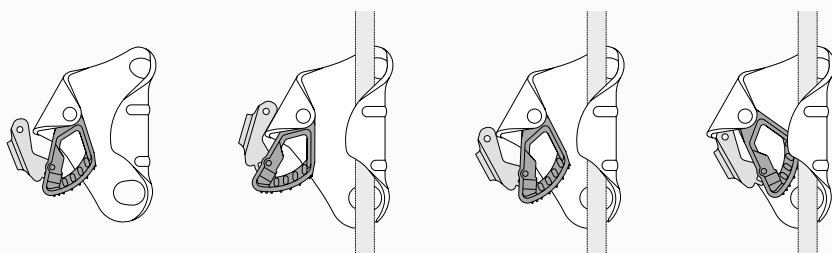
Ergonomikus és könnyen bekattintható nyitószerkezet védve van az ütésektől és a véletlen kinyitás kockázatától. A bütők átbillelését megakadályozó rendszerrel.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	kötél [mm]	súly [g]	db.
BELLY	Ø8 - Ø13	220	1

MŰSZAKI ADATOK

1. Alumíniumötvözet test
2. Acél fogazott bütők
3. A fogazott bütők védelmére szolgáló, alumíniumötvözetből készült eszköz
4. Furat az alsó hevederzettel való összekötéshez
5. Gyűrű a mellrésszel való összekötéshez



ELEVATOR

MOBIL BLOKKOLÓ FELEMELÉSHEZ

CE
EN 567
EN 12841/B



ELELEF



ELERIG

- Anyag: **alumíniumötvözet**
- Alkalmazás: mobil blokkoló felemeléshez jobb- és balkezes változatban
- Kiválóan képes blokkolni a nagyon sáros köteleket a bütykön és a pofán jelen lévő kiürítési lyukaknak köszönhetően
- Fokozottabban kopásálló és kevésbé törékeny

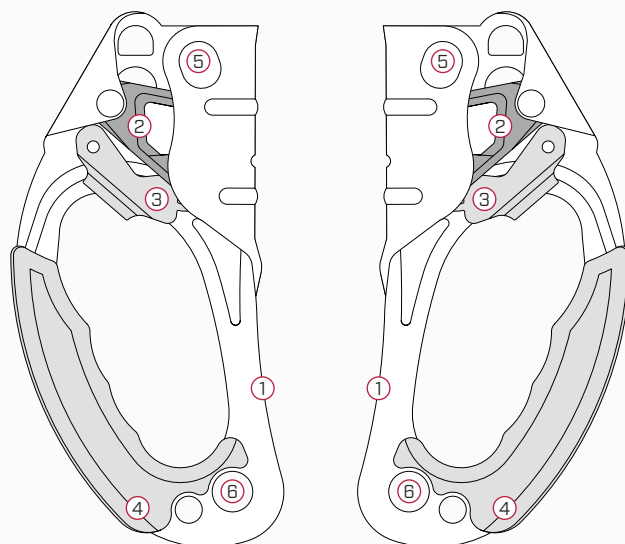
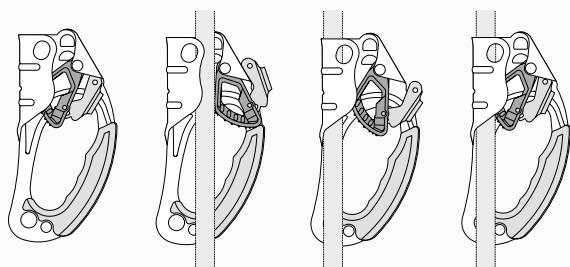
Az új, ergonomikus és könnyen bekattintható nyitószerszemet védve van az ütésektől és a véletlen kinyitás kockázatától. A bütyök átbiltenését megakadályozó rendszerrel.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	kötél [mm]	súly [g]	db.
ELELEF	Ø13	225	1
ELERIG	Ø13	225	1

MŰSZAKI ADATOK

1. Alumíniumötvözet test
2. Acél fogazott bütyök
3. A fogazott bütyök védelmére szolgáló, alumíniumötvözetből készült eszköz
4. Ergonomikus markolat
5. Felső furat
6. Alsó furat



EVACUATION

ERESZKEDŐSZERKEZETEK



EN 341



EN 341/1A
EN 1496/B



EVA1



EVA2

- A eszköz két végén lévő karabinerekkel
- $\varnothing 9$ mm kötél
- Mágneses fékrendszer, amely lehetővé teszi az ereszkedés sebességének automatikus beállítását az alkalmazott tehernek megfelelően
- **EVA1:** egyéni kimenekítési rendszer magasban történő munkavégzési helyszínről. Teherbíró képesség: **1 fő**
- **EVA2:** egy vagy több dolgozó kimenekítésére alkalmas rendszer. A kormánykerék segítségével a dolgozó kissé felemelhető és adott esetben kiszabadítható. Teherbíró képesség: **2 fő**

Olyan eszközök, amelyek segítségével egy vagy több dolgozó akár 300 méteres ereszkedéssel is kimenekíthető a magasban történő munkavégzés helyszínről (daru, szelvényűlapát, fémszerkezetek, elektromos vezetékek).

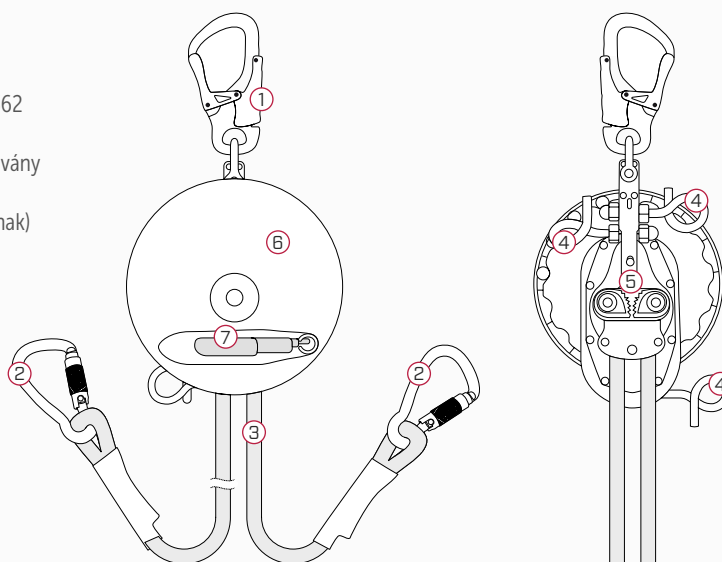
A mindkét oldalon gyűrűkkel ellátott kötél lehetővé teszi több dolgozó egymást követő kimenekítését.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	típus	sebesség [m/s]	<> kg	súly [kg]	L [m]	db.
EVA30	EVA1	~ 0,8	< 150	4,1	30	1
EVA50	EVA1	~ 0,8	< 150	5,3	50	1
EVA80	EVA1	~ 0,8	< 150	7,1	80	1
EVA250	EVA2	~ 0,8	< 225	7,1	50	1
EVA280	EVA2	~ 0,8	< 225	9,0	80	1

MŰSZAKI ADATOK, EVA2

1. Alumíniumötvözetből készült rögzítőcsatlakozó (megfelel az EN 362 szabvány előírásainak)
2. Szénacélból készült zárócsatlakozók (megfelelnek az EN 362 szabvány előírásainak)
3. Poliamid kötél (megfelel az EN 1891 szabvány A osztálya előírásainak)
4. Spirál alakú fűlescavarok
5. Kötélfogó
6. Kormánykerék
7. Hajtókar



BACK 2



ZUHANÁSGÁTLÓ SZERKEZET, ENERGIAELNYELŐ EGYSÉGGEL



- Alkalmazási terület: **magasban történő munkavégzés / lezuhanás megakadályozása**
- Integrált energiaelnyelő egység
- Csatlakozó **dupla biztonsági karral** (mellékelve)

Rugalmas sínrel rendelkező önblokkoló eszköz.

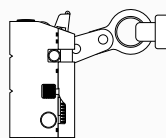
Kizárólag Ø14 mm átmérőjű poliészter kötelekhez (munkakötélzet) használható.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

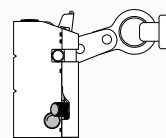
KÓD	kötél [mm]	súly [g]	db.
BACK2	Ø14	220	1

MŰSZAKI ADATOK

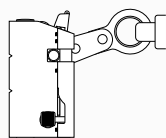
1. A munkakötélzet felső vége (hurok kötélcsívvel)
2. A munkakötélzet jelölése
3. A munkakötélzet alsó vége (hurok kötélcsívvel)
4. Önblokkoló mechanizmus
5. 14 mm átmérőjű, poliészter kötélvezető sín (munkakötélzethez)
6. Energiaelnyelő
7. Összekötő elem
8. Az eszköz jelölése



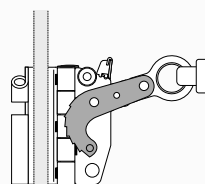
Tolja le a csapszeget



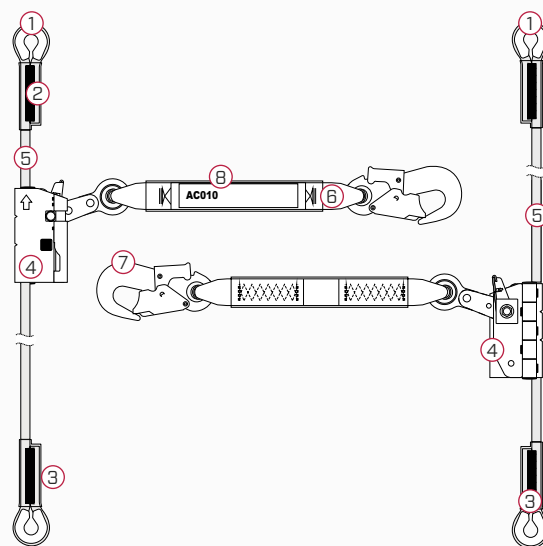
Nyomja meg a csapszeget („vészjelző gomb”)



Nyissa ki a mechanizmus oldalfalait



Igazítsa be a sín a mechanizmus oldalfalának hajlított részébe



ROPE BRAKE

PÁNIKVÉDŐ ERESZKEDŐESZKÖZ



EN 341
EN 12841
NFPA



- Dolgozók száma: 2
- Anyag: **rozsdamentes acél / alumíniumötvözet**
- Lehetővé teszi a kötélt visszahúzását a feljutáshoz
- Könnyen kezelhető működtetőkar, amely **folyamatosabb és precízebb működést tesz lehetővé**

Manuális irányítású ereszkedőeszköz automatikus blokkolóval, amely mind a kar felengetésekor, mind a kar meghúzásakor aktiválódik.

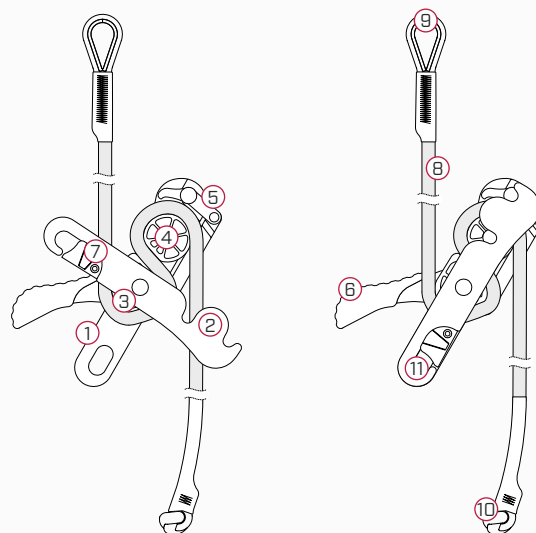
Emellett használható a munkakötélzeten való szabályozott sebességgel történő leereszkedésre, illetve statikus vagy dinamikus köteleken való megtartásra, a kezek szabadon hagyásával.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	kötél [mm]	súly [g]	db.
ROPBRA	rozsdamentes acél / alumíniumötvözet	Ø10 - Ø12	480	1

MŰSZAKI ADATOK

1. Fix pofa alumíniumötvözetből
2. Mobil pofa alumíniumötvözetből
3. Alsó csiga rozsdamentes acélból
4. Felső csiga rozsdamentes acélból
5. Kötélblokkoló fog rozsdamentes acélból
6. A fog működtetőkarja alumíniumötvözetből
7. Retesz rozsdamentes acélból
8. Kötél
9. Kötélvég gyűrűvel (csatlakozó pont kikötési pont / felhasználó számára)
10. Kötélvég végálláskapcsolóval
11. A pofák gyűrűi (csatlakozó pont kikötési pont / felhasználó számára)



ROPE BRAKE 2



MENTÉSI ERESZKEDŐESZKÖZ,
CSATLAKOZÓKKAL



- Maximális teherbírás: **200 kg**
- **Csavarmenetes** acél karabinerek
- Praktikus szállítótáska (mellékelve)

Kimenekítési és mentőeszköz, amelyet az egyes zuhanásgátló eszközökkel együtt kell használni.

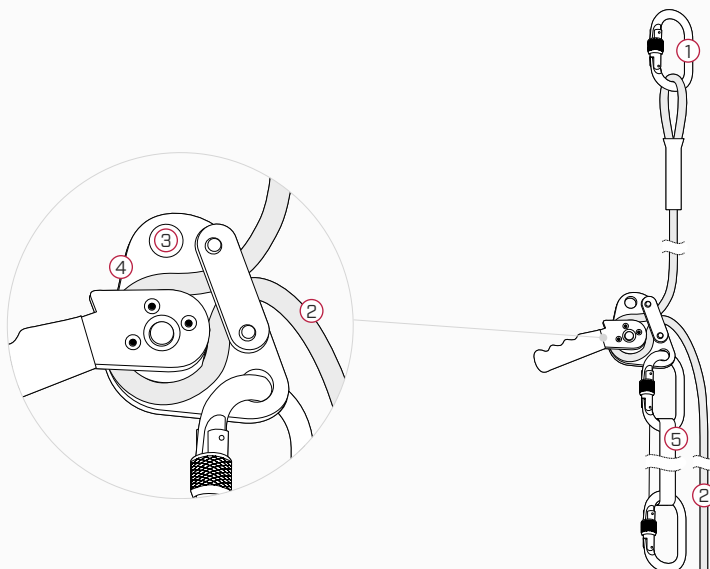
Alkalmas sérült vagy eszméletlen dolgozók mentésére.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	kötél [mm]	L [m]	db.
ROPBRA2	Ø11	20	1

MŰSZAKI ADATOK

1. Karabiner
2. Ø11 mm kötél
3. Helyzetjelző
4. Ereszkedőeszköz
5. Szalag



EXTENSION

TELESZKÓPOS RÚD



UDI-fej



horog

- Hatótávolság a dolgozóval együtt: **9,50 m**
- Súly: **4,17 kg**
- A rúd maximális hossza: **8,88 m**
- A rúd minimális hossza: **1,95 m**
- Megengedett terhelés: **5 kg**
- A horog anyaga: **horganyzott acél**

Az eszköz használható rögzítőkampókkal, a munkakötél megtartására szolgáló elemekkel, akusztikai érzékelőkkel és más, az UDI-fejvel kompatibilis elemekkel.

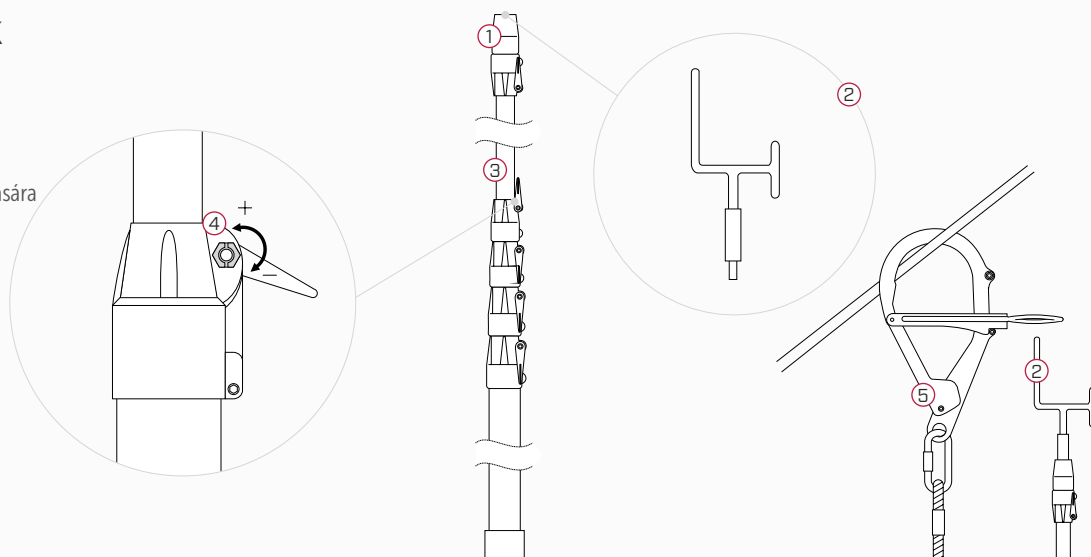
A teleszkópos rúd bármely pozícióban blokkolható.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	db.
EXTENSION	1

MŰSZAKI ADATOK

1. Cserélhető fej
2. Felrakható horog
3. Toldás
4. A blokkolási erő szabályozására szolgáló csavar
5. Munkakampó







rothoblaas
BACK-UP



07. RETRACTABLE FALL ARRESTERS

A visszahúzható eszköz egy változtatható hosszúságú zuhanásgátló szerkezet, amely arra szolgál, hogy egy fix ponthoz rögzítse a dolgozó hevederzetét, megtartva a dolgozó testét egy esetleges lezuhanás során és után. Önblokkoló funkcióval és a kábel, illetve a textilkötél automatikus feszítését és újbóli feltekerését végző rendszerrel rendelkezik, amely a munkavégzés során automatikusan úgy állítja be a hosszúságot, hogy a dolgozó számára a lehető legnagyobb mozgási szabadságot nyújtsa. Az automatikus blokkolás minden 1,5 m/s-ot meghaladó sebességű, az eszköz által egy zuhanás kezdeteként értelmezett mozgás esetén működésbe lép. Használható függőleges vízszintes síkban, illetve ferde helyzetben.

Egy olyan eszközzel van szó, amely akkor használható zuhanásgátló rendszerként, ha kombinálják egy olyan energiaelnyelő egységgel, amely képes felfogni a dolgozó zuhanása közben keletkező mozgási energiát, olyan mértékben, hogy a testre már csak legfeljebb 6 kN erő hat.

■ JOGSZABÁLYI KERET

EN 360 Visszahúzható típusú lezuhanásgátlók

FALL BLOCK

ACÉLKÁBELES VISSZAHÚZHATÓ ESZKÖZ

CE
EN 360
ATEX II 2 G c 7B



FAL10



FAL15 - FAL20

Függőleges visszahúzható eszköz automatikus visszahúzási funkcióval.

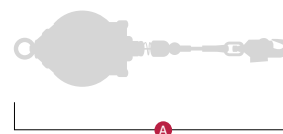
- Anyag: **horganyzott acél / ABS**
- Függőleges használat: **10, 15 és 20 méteres változat**
- Vízszintes használat: **10 méteres változat**

A dolgozó számára maximális mozgási szabadságot biztosít az állványzatokon, tartóoszlopokon és csőszerkezeteken.

Rendkívül ellenálló, ABS-ből készült forgattyúházzal, 4,5 mm átmérőjű, gyűrűvel ellátott kábellel, kábelvédő hüvellyel és biztonsági karral és a csavarodást megakadályozó elforduló gyűrűvel ellátott csatlakozóval. Megfelel a potenciálisan robbanásveszélyes területen történő használatra szánt berendezésekre vonatkozó szabályokat lefedtető CE EN 360 és ATEX II 2 G c T6 szabványoknak.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

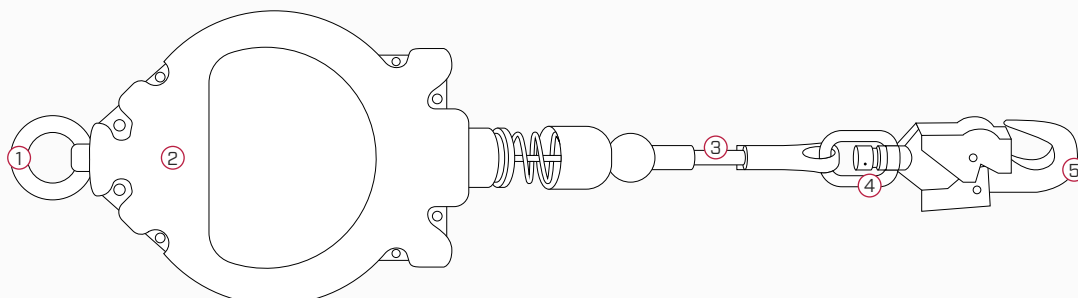
KÓD	súly [kg]	L [m]	db.
FAL10	4,6	10	1
FAL15	7,2	15	1
FAL20	7,7	20	1



A. EN 360 - ATEX II 2 G c T6

MŰSZAKI ADATOK, FAL15 - FAL20

1. Elforduló emelőszem
2. Rendkívül ellenálló, ABS burkolat
3. Fémkábel, 4,5 mm
4. Csavarodást megakadályozó emelőszem, terhelésjelzővel (3 kN)
5. Csatlakozó dupla biztonsági karral (EN 362)



STRAP 2

VISSZAHÚZHATÓ ESZKÖZ



Visszahúzható eszköz automatikus visszahúzási funkcióval függőleges és vízszintes használatra.

- Anyag: **poliészter**
- **Felső, elforduló** kikötési pont
- **Twist-lock** karabiner csavarodást megakadályozó emelőszemmel
- Használat: **függőleges és vízszintes**

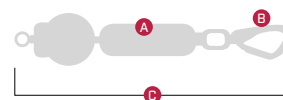
21 mm széles és 2 m hosszú poliészter szalag.

Külső energiaelnyelő egység ellenőrzés céljából nyitható védőburkolattal.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	súly [kg]	L [m]	db.
STRAP2	0,9	2	1

- A. EN 355
- B. EN 362
- C. EN 360



STRAP 6

VISSZAHÚZHATÓ ESZKÖZ



Visszahúzható eszköz automatikus visszahúzási funkcióval függőleges és vízszintes használatra.

- Anyag: **poliészter**
- **Felső, elforduló** kikötési pont
- **Twist-lock** karabiner csavarodást megakadályozó emelőszemmel
- Használat: **függőleges és vízszintes**

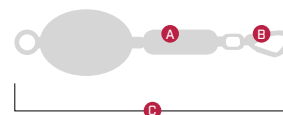
21 mm széles és 6 m hosszú poliészter szalag.

Külső energiaelnyelő egység ellenőrzés céljából nyitható védőburkolattal.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	súly [kg]	L [m]	db.
STRAP6	2,4	6	1

- A. EN 355
- B. EN 362
- C. EN 360



CE 0120
EN 360:2002



RETRACTABLE
FALL ARRESTER BLOCK
(SHARP EDGE PROTECTION)



PRODUCT REF. NO.	PCGS185E1
WIPE ROPE LENGTH	10.0 MS
BATCH NO.	S10-022
SERIAL NO.	170010635
MONTH & YR OF MFR.	04/2017

08. ANCHORS

A kikötési pont az a pont, amelyhez a dolgozót biztosító kötelet rögzítik. Rendkívül fontos szerepe van, mivel tőle függ az egész biztonsági rendszer hatékonysága. A kikötési pont készülhet fémből vagy textiltől, illetve vannak fix és mobil kikötési pontok egyaránt. Ezek az eszközök lehetővé teszik a fix vagy ideiglenes munkakötélzethez való csatlakozást, vagy több eszköz egymáshoz való csatlakozását.

JOGSZABÁLYI KERET

EN 354	Rögzítőkötelek
EN 566	Hegymászó felszerelések - kötél- és hevedergyűrűk
EN 795/B/C	Kikötőeszközök

BAND 1

60 CM-ES SZALAGOK



EN 795/B
EN 354
EN 566



BAND2360



BAND3560

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	L [m]	Q _r [kN]	db.
BAND2360	0,6	23	1
BAND3560	0,6	35	1

BAND 2

120 CM-ES SZALAGOK



EN 795/B
EN 354
EN 566



BAND23120



BAND35120

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	L [m]	Q _r [kN]	db.
BAND23120	1,2	23	1
BAND35120	1,2	35	1

BAND 3

180 CM-ES SZALAGOK



EN 795/B
EN 354
EN 566



BAND23180



BAND35180

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	L [m]	Q _r [kN]	db.
BAND23180	1,8	23	1
BAND35180	1,8	35	1

PLATES

TEHERELOSZTÓK



RIG3



RIG4



RIGBOW

Teherelosztók, amelyek feladata egy **rendezett munkaállomás** kialakítása és a **kikötési pontok átlátható rendszerbe** szervezése. Könnyű alumíniumötvözetből készült.

A lemezek vastagsága 10 mm, a furatok széle pedig le van kerekítve, ami **textil eszközök** (kötél, rögzítőkötelek, szalagok) **közvetlen rögzítését is lehetővé teszi**.

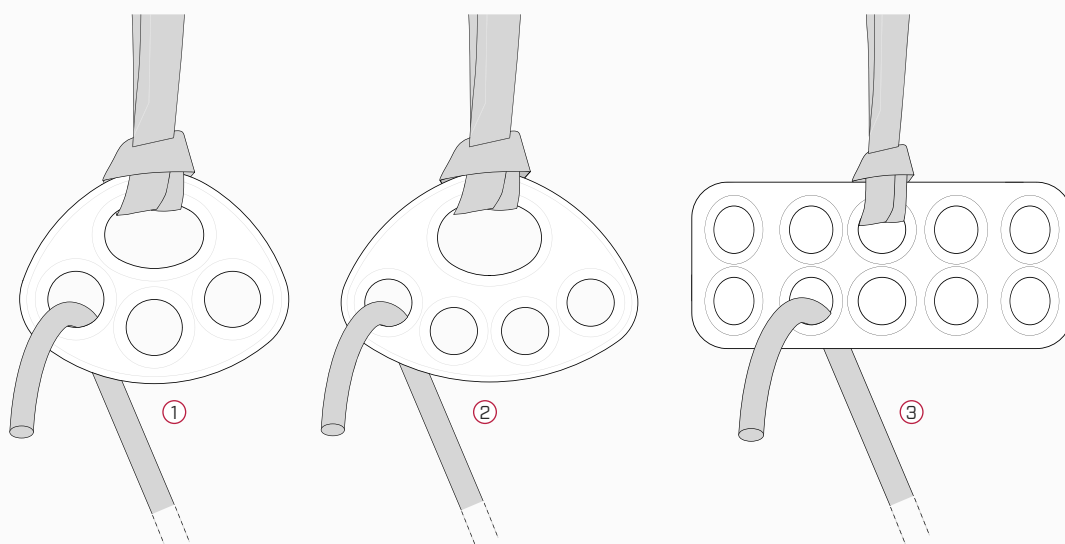
A talajra támasztott hajlított lemez esetében **feszültség alatt álló pontok** is hozzáadhatók.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	kikötési pontok száma	◇ kN	db.
RIG3	alumíniumötvözet	3	36	1
RIG4	alumíniumötvözet	4	36	1
RIGBOW	alumíniumötvözet	10	36	1

MŰSZAKI ADATOK

1. RIG3
2. RIG4
3. RIGBOW



TEMPORARY

ÁTJÁRHATÓ MUNKAKÖTÉLZET



EN 795/C



Vízszintes, könnyen telepíthető átjárható munkakötélzet, 30 mm-es, jól terhelhető és nagy láthatóságú poliészter szalaggal.

- Felhasználók száma: 2
- Maximális támaszköz: 20 m

A feszítő lehetővé teszi, hogy a készletet egyetlen dolgozó is könnyen telepíteni tudja, emellett biztosítja a kiváló tartást és **nem rongálja meg a szalagot**. A munkakötélzet hozzá van varrva a szállítókhoz.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	db.
TEMP20	átjárható munkakötélzet	1
OVALSTE	nagy karabiner	1

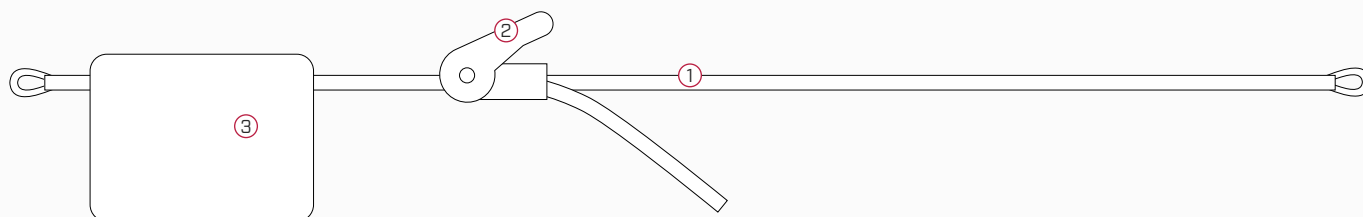
A karabinerrel kapcsolatban bővebb információt a jelen katalógus 313. oldalán talál.



A. EN 795/C

MŰSZAKI ADATOK

1. 30 mm-es poliészter szalag
2. Feszítő
3. Szállítótáska





A TEMPORARY PLUS ideiglenes munkakötélzet rendelkezik az EN 795:2012 C szabvány szerinti tanúsítvánnyal. Használható átjárható jelleggel munkakötélzetként az építési szakaszban vagy más speciális esetekben.

- Felhasználók száma: **2**
- Maximális támaszköz: **12 m**
- R_{min} (kikötési pontok) \leq **6 - 9 kN**

Javasoljuk, hogy minden esetben fej fölé telepítsék, csökkentve a lezuhanás kockázatát.

A kikötési pontoknak legalább 9 kN erőt kell tudni viselniük. Ugyanez vonatkozik a köztes pontokra, amelyeket 8 méterenként kell elhelyezni, ha a munkakötélzet több támaszközre nyúlik ki.

Köztes kikötési pontként javasoljuk a **BAND** szalagok (305. oldal) **OVAL** karabinerekkel (313. oldal) együtt történő használatát.

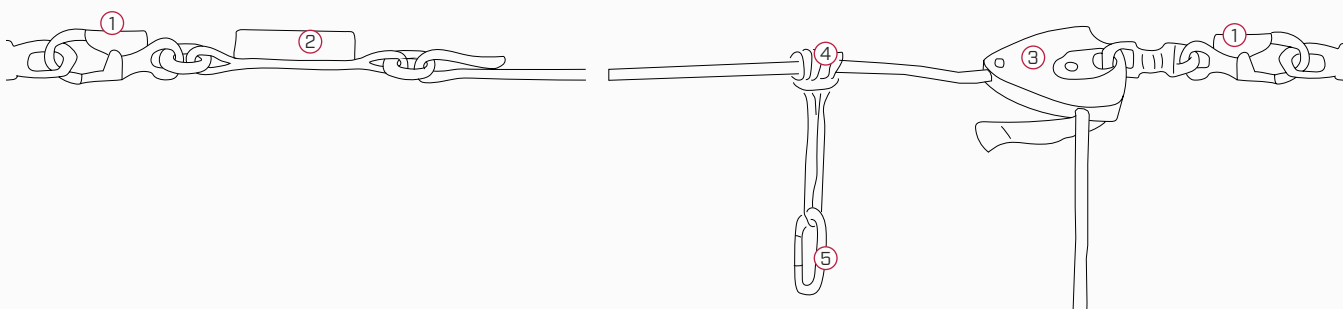


KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	L [m]	db.
TEPLUS30	30	1
TEPLUS40	40	1
TEPLUS50	50	1

MŰSZAKI ADATOK

1. Acél karabiner
2. Energiaelnyelő
3. Zuhanásgátló sodronnyal ellátott karabiner
4. Aramidból készült szorítóelem
5. Karabiner





09. CONNECTORS

A csatlakozók feladata a csatlakozóeszköz (kötél vagy hasonló) hozzákapcsolása a hevederzethez és a kikötési ponthoz. Általában kézi vagy automatikus blokkolású karabinerekről van szó, amelyek azáltal biztosítják a dolgozó biztonságát, hogy a nyitásukhoz legalább két egymást követő szándékos mozdulatra van szükség.

A Rothoblaas különböző formájú csatlakozók széles választékát kínálja, amelyek minden használati igényt kielégítenek. Minden csatlakozó ellenőrzött és tanúsított, és mind rozsdamentes acél, mind szénacél kivitelben kaphatók. Mindegyik csatlakozó egyedi gyártási számmal rendelkezik, amely szükség esetén lehetővé teszi a visszakövethetőséget.

JOGSZABÁLYI KERET

EN 12275/B	Hegymászó felszerelések - karabinerek
EN 362/B/M	Csatlakozók
ANSI/ASSE Z359	Fall protection / Arrest standards

FAST LINK

KÜLÖNLEGES CSATLAKOZÓK

CE
EN 12275
EN 362/B



FASTD

FASTOVA

FASTTRI

Félkör („D”) alakú gyorscsatlakozó szénacélból.

Ovális gyorscsatlakozó rozsdamentes acélból.

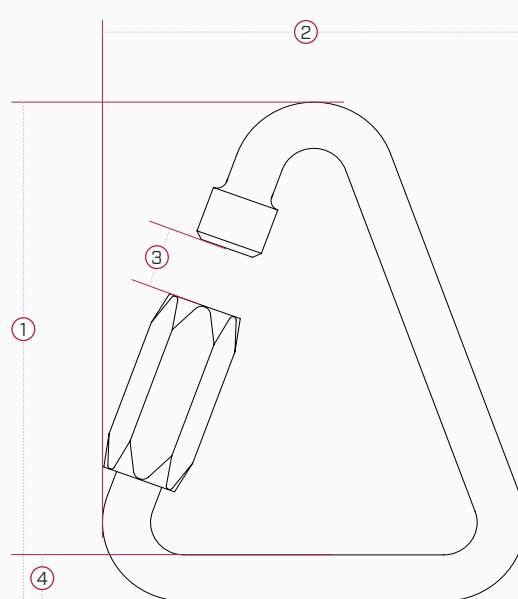
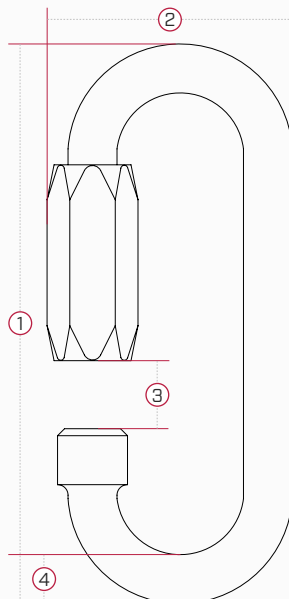
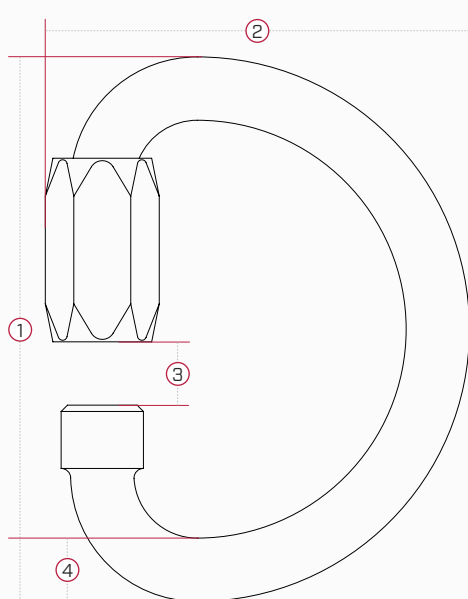
Trapéz alakú gyorscsatlakozó rozsdamentes acélból.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	H [mm]	B [mm]	súly [g]	db.
FASTD	szénacél	87	67	215	1
FASTOVA	szénacél	74	39	77	1
FASTTRI	rozsdamentes acél	72	56	230	1

MŰSZAKI ADATOK

FASTD	FASTOVA	FASTTRI
1. 87 mm	1. 74 mm	1. 72 mm
2. 67 mm	2. 39 mm	2. 56 mm
3. 10 mm	3. -	3. 10 mm
4. 8 mm	4. 11 mm	4. 8 mm



CLASSIC

CSATLAKOZÓK MOBIL RENDSZEREKKEL
VALÓ HASZNÁLATRA

CE
EN 12275
EN 362/B



CLASTE



CLAALU

Ovális, **alumínium és szénacél** kivitelben egyaránt kapható csatlakozó, kör keresztmetszetű testtel, amelynek köszönhetően ideálisan használható mobil eszközökkel (**csigák, blokkolók, zuhanásgátlók,...**)

Csavarmentes megoldású, így professzionális alkalmazásra is megfelelő.

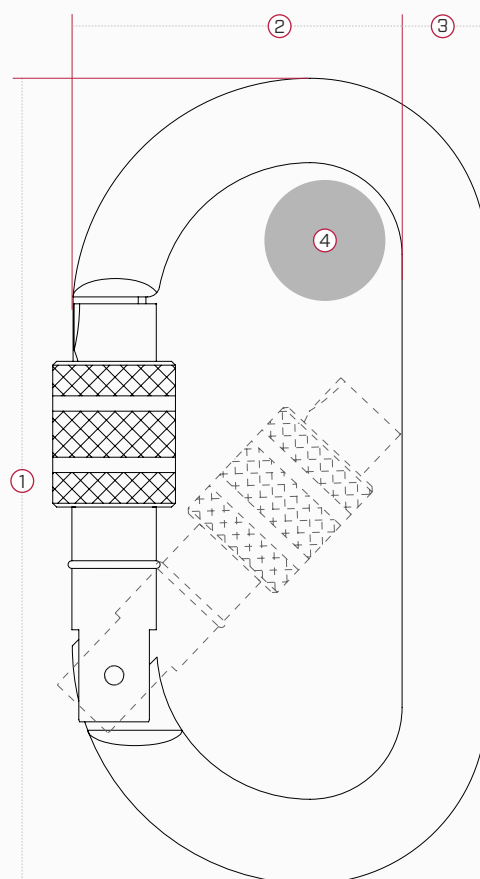
Keylock rendszer, amely megakadályozza a kötélbe vagy a kikötési pontba történő véletlen beakadást.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	súly [g]	<> kN	◇ kN	⌋ kN	db.
CLASTE	szénacél	176	24	10	7	1
CLAALU	alumínium	65	22	7	7	1

MŰSZAKI ADATOK

1. 106,5 mm
2. 54 mm
3. 11 mm
4. Ø 16 mm



OVAL

CSATLAKOZÓK FIX PONTOKKAL VALÓ ÖSSZEKÖTÉSHEZ

OVALSTE - OVALALU



EN 12275/B
EN 362/M

OVALANS



EN 12275/B
EN 362/M
ANSI Z359.12



OVALSTE



OVALALU



OVALANS

Ovális, **nagy nyílású** csatlakozó. Ideális nagy igénybevételű jelentő munkákhoz és **szerkezeti kikötési pontokkal, munkakötézzel stb. való összekötéshez**

Nagy teherbírású csatlakozó ANSI tanúsítvánnyal.

Önblokkoló rendszerrel.

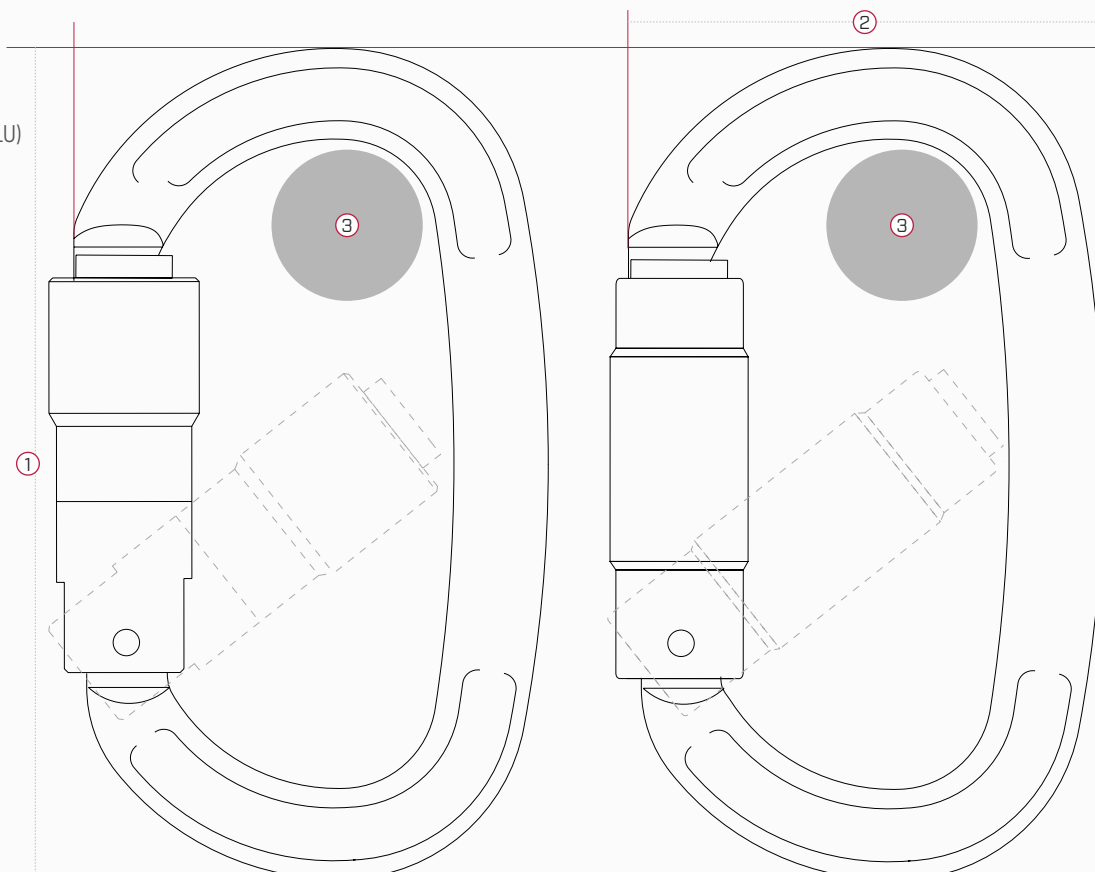
KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	súly [g]	<> kN	∇ kN	db.
OVALSTE	szénacél	215	40	15	1
OVALALU	alumínium	77	26	9	1
OVALANS	szénacél	230	40	20	1

Kérés esetén csavarmentes és twist-lock megoldással is kapható

MŰSZAKI ADATOK

- 110 mm
- 62,6 mm
- Ø 20 mm (OVALSTE, OVALALU)
Ø 19 mm (OVALANS)



XXL

NAGY SZAKADÁSI TERHELÉSŰ CSATLAKOZÓK

XXLSTE - XXLALU



EN 12275/B
EN 362/M

XXLANS



EN 12275/B
EN 362/M
ANSI Z359.12



XXLSTE

XXLALU

XXLANS

Széles nyílású és nagy szakadási terhelésű csatlakozók. A „D” forma megakadályozza a csatlakozó elfordulását, és lehetővé teszi a **teher elosztását** a hosszabb tengely mentén.

A szénacél változat **különleges barnított kivitelben** is kapható, amelynek köszönhetően a jelölés **jobban látható**.

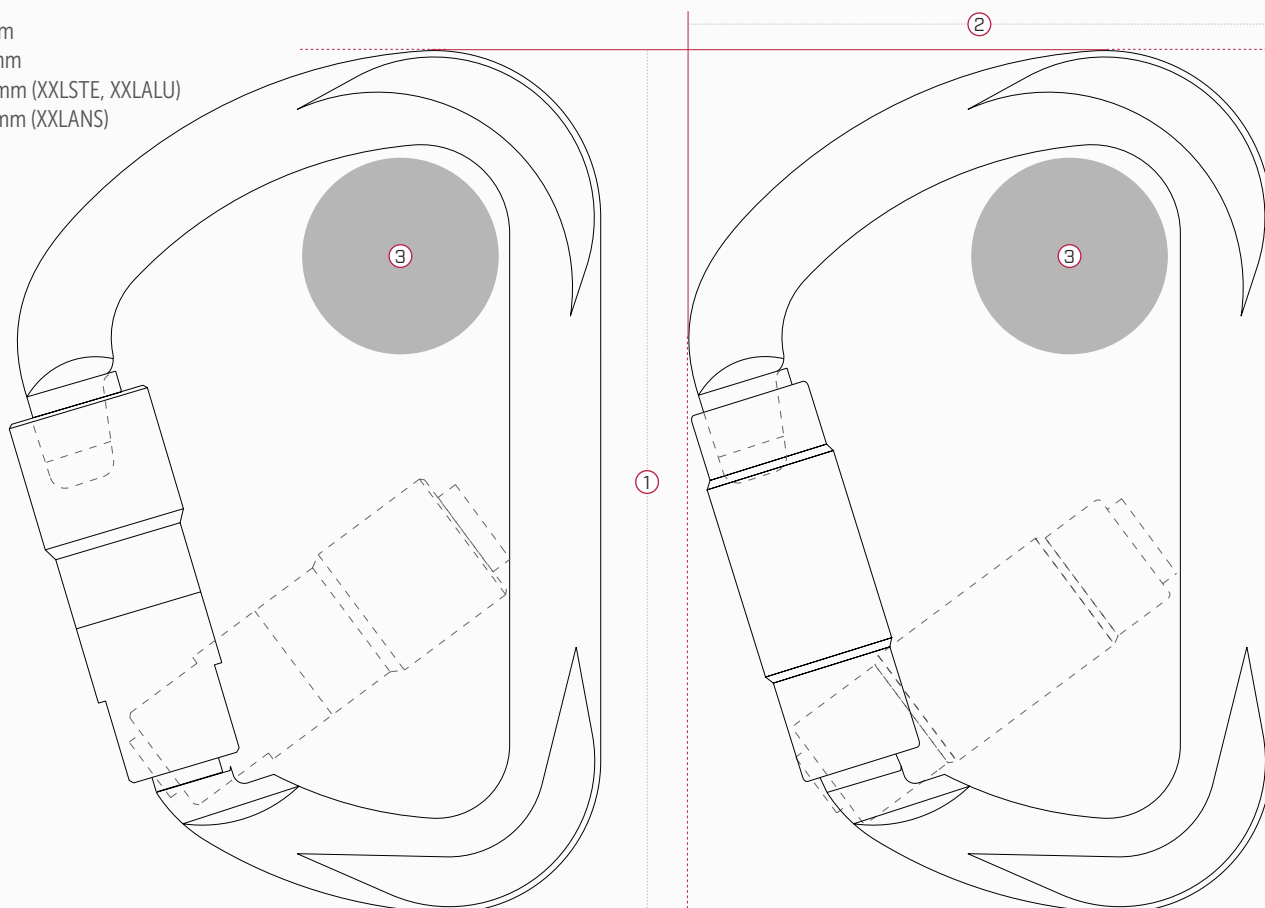
KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	súly [g]	<> kN	∇ kN	db.
XXLSTE	szénacél	240	50	13	1
XXLALU	alumínium	95	30	9	1
XXLANS	szénacél	265	50	20	1

Kérés esetén csavarmentes és twist-lock megoldással is kapható

MŰSZAKI ADATOK

- 114 mm
- 76,5 mm
- Ø 26 mm (XXLSTE, XXLALU)
Ø 25 mm (XXLANS)





10. GLOVES

A munkavédelmi kesztyűknek meg kell felelniük az európai irányelveknek. Az említett irányelveknek való megfelelést logók jelzik, amelyek mellett gyakran piktogramok láthatók, azokra a speciális vizsgálatokra utalva, amelyeknek a kesztyűket alávetették. A CE-jelölés azt jelzi, hogy a szóban forgó kesztyű megfelel azoknak a minimumkövetelményeknek, amelyek teljesítése szükséges az európai piacon való forgalomba hozatalhoz, míg az EN 420 szabvány azokat az általános kritériumokat határozza meg, amelyeknek a védőkésztyűknek eleget kell tenniük. A kesztyűk kiválasztásánál további hivatkozási alapként szolgál az EN 388 szabvány, amely a mechanikus behatásokkal (kopás, vágás, továbbszakítás, lyukasztás) szembeni ellenállást határozza meg.

Semmi esetre sem szabad azonban elfelejteni, hogy nem létezik „univerzális kesztyű”, amely bármilyen munkavégzés során védelmet nyújt a kéznek.

■ JOGSZABÁLYI KERET

EN 388 Védőkésztyűk mechanikai kockázatok ellen

EN 420 Védőkésztyűk

WORK PRO

PROFESSZIONÁLIS MUNKAKESZTYŰ



- Ellenálló bőrből készült védőkesztyűk, amelyek egyesítik a munkavédelmi kesztyűk robusztusságát a finom és könnyű kesztyűk pontosságával és érzékenységgel.
- Optimális munkavégzéshez és mentéshez
- A dupla bőrréteg megvédi a kéz leginkább igénybe vett részeit
- Rugalmas, tépőzáras csuklórész
- Kiváló minőségű bőrből készült, amely tökéletes egyensúlyt teremt a robusztusság és az érzékenység között

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	méret	db.
WOR8	8	1
WOR9	9	1
WOR10	10	1
WOR11	11	1

MONO

EGYSZER HASZNÁLATOS NITRIL KESZTYŰ



- Egyszer használatos, jobb és bal kézre egyaránt használható
- Hintőpor nélkül, klórozott
- Vastagság: 0,10 mm
- Gránitra emlékeztető külső felület
- Rendkívüli érzékenység és ügyesség
- Élelmiszerrel érintkezhet
- Megfelelő orvosi területen való használatra
- 100 darabos kiszerelés
- Szín: kék

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	méret	db.
MON8	8	100
MON9	9	100
MON10	10	100

ECO

POLIÉSZTER / NITRIL KESZTYŰ



EN 388



- Nitril bevonatú tenyér rész, amely hatékony védelmet nyújt folyadékok, olajok és/vagy zsírok jelenléte esetén
- Kiváló ár-teljesítmény arány
- Kitűnő kopásállóság
- Ergonomikus kialakítás, varratok nélkül, kiváló illeszkedés
- Rugalmasított csukló rész és szellőző kézfej
- Szín: fehér / szürke

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	méret	db.
ECO8	8	12
ECO9	9	12
ECO10	10	12

DYNEEMA®

DYNEEMA / POLIURETÁN KESZTYŰ



EN 388



- A könnyű és rugalmas poliuretánbevonattal rendelkező kesztyű puha, lélegző, rugalmas, emellett nagy tapintási érzékenységgel rendelkezik, és finom mozdulatokat is lehetővé tesz
- A Dyneema® Diamond Technology technológia fokozza a vágással szembeni védelmet, ugyanakkor a kesztyű könnyű, lágy és kényelmes marad hosszán tartó használat mellett is, és a kéz is hosszabb ideig megőrzi a frissesség érzetét
- Sanitized® antibakteriális kezelésnek alávetve
- Rugalmasított csukló rész és szellőző kézfej
- Szín: kék / szürke

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	méret	db.
DYN8	8	1
DYN9	9	1
DYN10	10	1

LATEX

NYLON / LATEX KESZTYŰ



- Speciális, puha latexhabbal borított tenyér rész
- Recézett kidolgozás, amely tökéletes fogást biztosít száraz és nedves felületeken egyaránt
- A neonszínű hordozóanyag rendkívül jó láthatóságot nyújt a kesztyűnek félárnyékos körülmények vagy rossz megvilágítás esetén
- Rendkívül rugalmas. Kiemelkedő kopásállóság és tapintási érzékenység
- Rugalmasított csukló rész és szellőző kézfej
- Szín: neonsárga / fekete

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	méret	db.
LAT8	8	1
LAT9	9	1
LAT10	10	1

NYLON

NYLON / LATEX KESZTYŰ



- Rendkívül könnyű latexbevonattal ellátott tenyér rész, amely maximális rugalmasságot és tartósságot biztosít
- Recézett kidolgozás, amely tökéletes fogást biztosít száraz és nedves felületeken egyaránt
- Kiemelkedő kopásállóság
- Sanitized antibakteriális kezelésnek alávetve
- Ergonomikus kialakítás, varratok nélkül, kiváló illeszkedés
- Rugalmasított csukló rész és szellőző kézfej
- Szín: szürke / vörös

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	méret	db.
NYL8	8	1
NYL9	9	1
NYL10	10	1

NITRAN

CE
EN 388

NYLON-ELASZTÁN / HABOSÍTOTT
NITRIL KESZTYŰ



- Habosított nitrillel borított tenyérrész
- Nem szőszölődő
- Jobb fogást biztosító lyuggatott tenyérrész
- Optimális kopásállóság, ugyanakkor figyelemre méltóan rugalmas és finom mozdulatokat is lehetővé tesz
- Ergonomikus kialakítás, varratok nélkül, kiváló illeszkedés
- Rugalmasított csukló rész és szellőző kézfej
- Szín: szürke / fekete

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	méret	db.
NIT8	8	1
NIT9	9	1
NIT10	10	1



11. EYE - EAR

A szem a test egyik legkényesebb és legpontosabb érzékszerve, amely segít értelmezni a minket körülvevő világot. Ezért mindig gondoskodni kell a védelméről munkavégzés közben, különösen olyan veszélyes tevékenységek során, amelyek kockára tehetik épségét. A látásnak a munkakörnyezetben való védelméről szóló irányelv az EN 166 szabvány.

A szemet különböző jellegű veszélyek fenyegethetik:

- mechanikus kockázatok, szilárd tárgyak behatása nyomán;
- vegyi kockázatok, károsító vegyszerekkel való érintkezés nyomán;
- veszélyes sugárzás (pl. infravörös fény, UV vagy lézer) miatti kockázatok.

A zaj is potenciális veszélyforrás a dolgozóra nézve. A „zaj” kifejezés magában foglal minden olyan nem kívánatos hangot, amely a dolgozót zavarja tevékenysége elvégzésében. A zaj különböző negatív hatásokkal jár a koncentrációs nehézségektől az egyszerű kellemetlenségig, végül pedig a tényleges fájdalomig. Ennél fogva, ha olyan környezetben kell munkát végezni, amelyben különösen intenzív vagy tartós a zaj, alapvető fontosságú gondoskodni a fül megfelelő védelméről a kényelmes munkavégzés és a szükséges koncentráció fenntartása érdekében.

■ JOGSZABÁLYI KERET

EN 352-1 Hallásvédők

EN 166 Személyi szemvédő eszközök

GLASS 1

SZÁRAS VÉDŐSZEMÜVEG

CE

EN 166



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	db.
GLASS1	oldalvédős szerkezet	1

GLASS 2

SZÁRAS VÉDŐSZEMÜVEG

CE

EN 166



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	leírás	db.
GLASS2	szürke lencsék	1

HEADPHONE

ÖSSZECSUKHATÓ FÜLVÉDŐ

CE

EN 352-1



KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	SNR [dB]	db.
HEAD	29	1

12. PULLEYS

A csiga egy terhek manuális felemelésére és leeresztésére szolgáló eszköz. Egy kengyelből és az általa tartott kerékből áll, amelynek hornyában egy sodrony fut. Különböző összeállításokban használható. Használható csigasorok létrehozásához, terhek elmozdításához, valamint vészhelyzet esetén mentéshez és kimenekítéshez.

■ JOGSZABÁLYI KERET

EN 12278 Kötélcsigák

SINGLE



EN 12278

ALUMÍNIUM CSIGA EGYSZERES SZÍJTÁRCSÁVAL



Nagy hatékonyságú alumínium csiga egyszeres szíjtárcsával, mobil karimákkal és gördülőcsapágyakkal.

- Terhelés: **30 kN**
- Alkalmazási terület: **állványzatok/bakok, zárt terek, kimenekítés kötélpályáról, hegyi mentés, tűzoltóság és polgári védelem, kimenekítés sífelvonóról, hegy-mászás, kalandparkok és hajózás**

Legfeljebb 16 mm átmérőjű kötelekhez.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	kötél [mm]	súly [g]	db.
SINGLE	alumíniumötvözet	Ø16	260	1



- A. EN 12278 | **30 kN**
- B. EN 12278 | **15 kN**

DOUBLE



EN 12278

ALUMÍNIUM CSIGA DUPLA SZÍJTÁRCSÁVAL



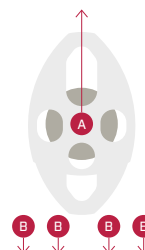
Nagy hatékonyságú alumínium csiga dupla szíjtárcsával, mobil karimákkal és gördülőcsapágyakkal.

- Terhelés: **50 kN**
- Anyag: **alumíniumötvözet**
- Alkalmazási terület: **állványzatok/bakok, zárt terek, kimenekítés kötélpályáról, hegyi mentés, tűzoltóság és polgári védelem, kimenekítés sífelvonóról, hegy-mászás, kalandparkok, hajózás**

Két kapcsolódási ponttal bonyolult emelési rendszerekkel való használathoz. Legfeljebb 16 mm átmérőjű kötelekhez.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	kötél [mm]	súly [g]	db.
DOUBLE	alumíniumötvözet	Ø16	490	1



- A. EN 12278 | **50 kN**
- B. EN 12278 | **12,5 kN**

13. TRIPODS - BIPODS

A két- és háromlábú állványok olyan mobil eszközök, amelyek terhek és személyek felemelésére és leeresztésére szolgálnak zárt, más módon nehezen megközelíthető terekben, illetve munkaeszközök mozgatására használhatók. Az EN 795 szabvány által szabályozott zuhanásgátló szerkezetek közé tartoznak, és minden tekintetben kikötési pontnak számítanak.

■ JOGSZABÁLYI KERET

EN 795	Kikötőeszközök
CEN/TS 16415	Kikötőeszközök (egyszerre több ember által használatos kikötőeszközökre vonatkozó ajánlások)
EN 1496	Mentő emelőeszközök
EN 360	Visszahúzható típusú lezuhanásgátlók
CEE 93/42	Orvostechnikai eszközök

TRIPOD 1

HÁROMLÁBÚ MOBIL ESZKÖZ LEERESZTÉSHEZ ÉS FELEMELÉSHEZ

+ TRIRAI1
EN 795/B
CEN/TS 16415

CE
EN 795/B
CEN/TS 16415
EN 1496

+ TRIFAL
CE
EN 795/B
CEN/TS 16415
EN 360



Háromlábú eszköz, amellyel biztonságosan végezhető a leeresztés szűk térben is.

- Dolgozók száma: **2**
- Anyag: **alumínium / horganyzott acél**
- Súly: **37 kg**
- Szállítási méret: **200 x 33 x 31 cm**
- Magasság: **179 - 289 cm**
- A háromlábú állvány aljának nyílás-átmérője: **173 - 271 cm**
- Lábak távolsága: **147 - 232 cm**
- Kikötési pontok a fejrészen: **3**

A támaszt zuhanásgátló szerkezetekkel együtt kell használni.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
TRI1	alumínium / horganyzott acél	1

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

KÓD	leírás	db.
TRIFAL	rozsdamentes acél kábeles visszahúzó eszköz, L = 25 m, visszajuttató eszközzel	1
TRIADD	adapter a háromlábhoz és a visszahúzó eszköz-höz	1
TRIRAI1	emelőcsörlő, 20 m a háromlábhoz	1
SPACE	nagy teherbírású távtartó	1



TRIFAL



TRIADD



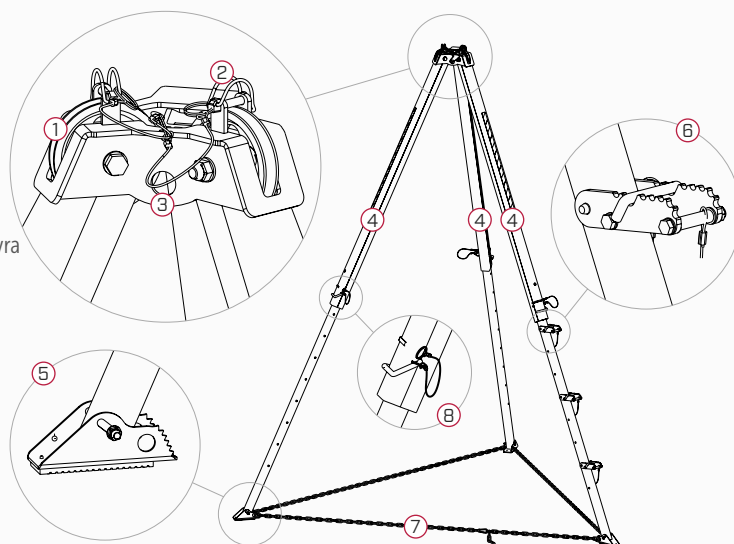
TRIRAI1



SPACE

MŰSZAKI ADATOK

1. Beépített csiga a munkakötél továbbításához
2. Csapszeg
3. Csatlakozási pont
4. Láb (3 darab)
5. Önszabályozó támasz gumi alátéttel és csúszásgátló fogakkal
6. Lépcsőfok, amelynek segítségével fel lehet lépni a háromlábú állványra
7. Lánc
8. A háromlábú állvány lábának szabályozására szolgáló csapszeg



TRIPOD 2

HÁROMLÁBÚ MOBIL ESZKÖZ
LEERESZTÉSHEZ ÉS FELEMELÉSHEZ

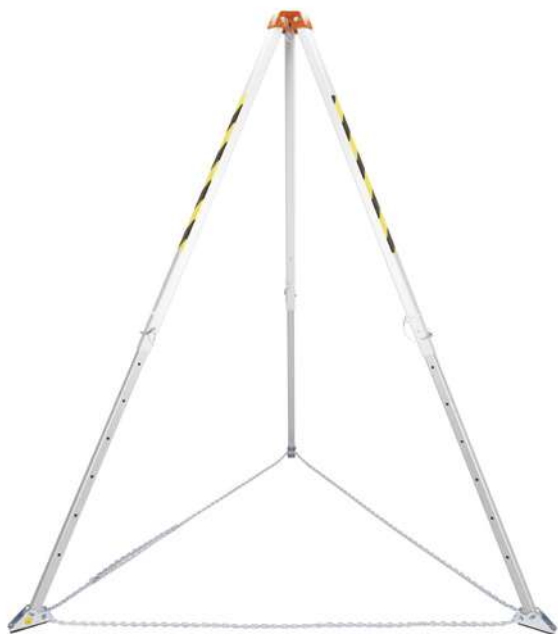
+ TRIRAI2



EN 795/B

EN 795/B

EN 1496



- Anyag: **alumínium / horganyzott acél**
- Súly: **17 kg**
- Megengedett teherbíró képesség: **500 kg**
- Szállítási méret: **180 x 24 x 24 cm**
- Magasság: **147 - 229 cm**
- A háromlábú állvány aljának nyílás-átmérője: **140 - 213 cm**
- Lábak távolsága: **119 - 182 cm**
- Kikötési pontok a fejrészen: **4**

Háromlábú eszköz, amellyel biztonságosan végezhető a leeresztés szűk térben is.

A támaszt zuhanásgátló szerkezetekkel együtt kell használni.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
TR12	alumínium / horganyzott acél	1

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

KÓD	leírás	db.
TRIRAI2	emelőcsörlő, 20 m a háromlábhoz	1
TRIH01	csiga	1
SPACE	nagy teherbírású távtartó	1



TRIRAI2



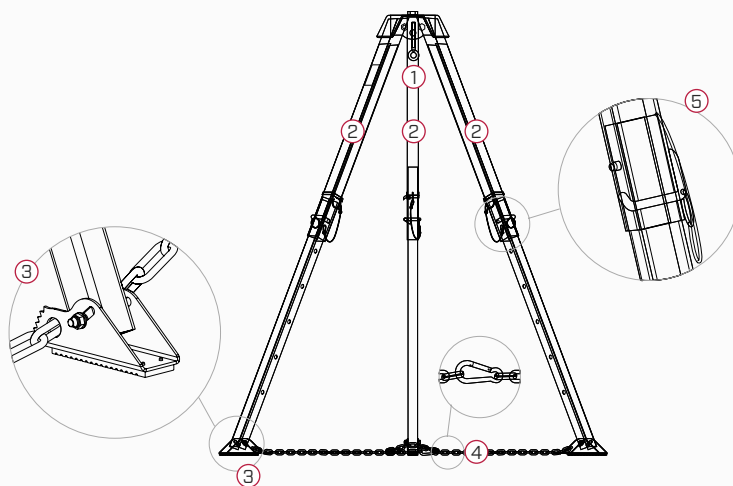
TRIH01



SPACE

MŰSZAKI ADATOK

1. Csatlakozási pont
2. Láb (3 darab)
3. Önszabályozó támasz gumi alátéttel és csúszásgátló fogakkal
4. Lánc
5. A háromlábú állvány lábának szabályozására szolgáló csapszeg



TRIPOD 3

HÁROMLÁBÚ MOBIL ESZKÖZ
LEERESZTÉSHEZ ÉS FELEMELÉSHEZ

+ WINCH500 + RTCL10
EN 795/B CEN/TS 16415 EN 795/B CEN/TS 16415 EN 795/B CEN/TS 16415 EN 1496 EN 360



Az alumínium / acél TRIPOD 3 biztonsági támaszték az egyéni zuhanásgátló felszerelés egyik eleme. A TRIPOD 3 rendelkezik az EN 795 – TS 16415 szabvány szerinti tanúsítvánnyal, mint B osztályú ideiglenes kikötőeszköz. A támaszt zuhanásgátló szerkezetekkel együtt kell használni.

- Anyag: **alumíniumötvözet / acél**
- Dolgozók száma: **2**
- Maximális teherbírás: **500 kg**
- Súly: **16,1 kg**
- Szállítási méret: **130,4 x 28,1 x 31 cm**
- Magasság: **230,1 cm**
- Hasznos magasság: **181,4 cm**
- R_{max} : **1500 mm**

Méretei és robusztussága ellenére a TRIPOD 3 rendkívül könnyű. Kialakításánál fogva gyorsan összeszerelhető és biztonságosan használható. Egyaránt használható terhek megtartására és emberek mentésére. Az eszköz a tetejébe beépített kikötési ponttal rendelkezik.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
TRI3	alumíniumötvözet / acél	1

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

KÓD	leírás	db.
TRICABLE12	sodrony, 12 m Ø5 mm	1
WINCH500	500 kg-os csörlő	1
RTCL10	visszahúzható eszköz, 10 m	1



RTCL10



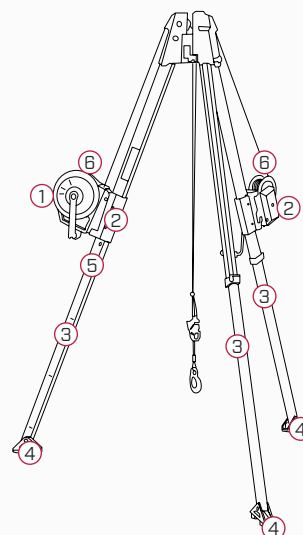
TRICABLE12



WINCH500

MŰSZAKI ADATOK

1. Beépített csiga a munkakötél továbbításához
2. Oldalsó csatlakozási pont
3. Láb (3 darab)
4. Önszabályozó támasz gumi alátéttel és csúszásgátló fogakkal
5. A háromlábú állvány lábának szabályozására szolgáló csapszeg
6. Visszahúzható eszköz, 10 m



TRIPOD 4

HÁROMLÁBÚ, KERES MOBIL ESZKÖZ
LEERESZTÉSHEZ ÉS FELEMELÉSHEZ

+ WINCH500 + RTCL10
EN 795/B EN 795/B EN 795/B
CEN/TS 16415 CEN/TS 16415 CEN/TS 16415
EN 1496 EN 1496 EN 360



Az alumínium / acél TRIPOD 4 biztonsági támaszték az egyéni zuhanásgátló felszerelés egyik eleme. A TRIPOD 4 rendelkezik az EN 795 – TS 16415 szabvány szerinti tanúsítvánnyal, mint B osztályú ideiglenes kikötő-eszköz. A támaszt zuhanásgátló szerkezetekkel együtt kell használni.

- Anyag: **alumíniumötvözet / acél**
- Dolgozók száma: **2**
- Maximális teherbírás: **500 kg**
- Súly: **21,7 kg**
- Szállítási méret: **143,2 x 31 x 30,5 cm**
- Magasság: **220,7 cm**
- Hasznos magasság: **197,6 cm**
- R_{max}: **1550 mm**

A TRIPOD 4 optimálisan használható legfeljebb 500 kg súlyú terhek, például csatorna-fedelek és más súlyos tárgyak karbantartási munkák során történő felemelésére és elmozdítására. Úgy fejlesztették ki, hogy alkalmas legyen mind teherszállításra, mind személyek rögzítésére és mentésére. Az eszköz a tetejébe beépített kikötési ponttal rendelkezik.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
TRI4	alumíniumötvözet / acél	1

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

KÓD	leírás	db.
TRICABLE12	sodrony, 12 m Ø5 mm	1
WINCH500	500 kg-os csörlő	1
RTCL10	visszahúzó eszköz, 10 m	1



RTCL10



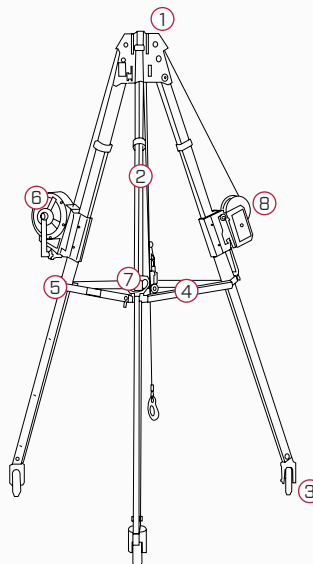
TRICABLE12



WINCH500

MŰSZAKI ADATOK

1. Beépített csiga a munkakötél továbbításához
2. Láb
3. Kormányzott kerék rögzítőfékkel
4. Lánc
5. A háromlábú állvány lábának szabályozására szolgáló csapszeg
6. Visszahúzó eszköz, 10 m (EN 360)
7. A kormányzott kerék vonórúdja
8. Emelőcsörlő (EN 1496)



BIPODE

KÉTLÁBÚ MOBIL ESZKÖZ LEERESZTÉSHEZ ÉS FELEMELÉSHEZ



- Anyag: **alumíniumötvözet**
- Súly: **15 kg**
- Szállítási méret: **190 x 30 x 30 cm**
- Magasság: **185 cm**
- Átlós: **185 cm**
- A háromlábú állvány aljának nyílás-átmé-
rője: **135 - 166 cm**
- Lábak távolsága: **155 cm**
- Kikötési pontok a fejrészen: **3**

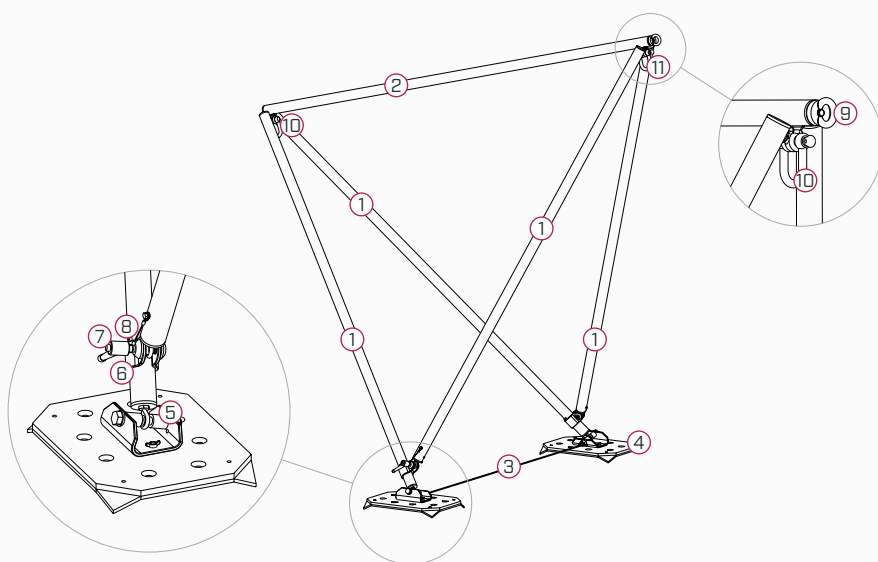
Kétlábú eszköz, amely egy visszajuttatási rendszer részeként terhek leeresztésére és felemelésére használható, egy fal szélére helyezve, elkerülendő, hogy a kötelek valamilyen akadálnak ütközzenek. A szerkezet forgó mozgása megkönnyíti a visszajuttatott teher biztonságba helyezésének utolsó fázisát. Megfordítható lábakkal rendelkezik, amelyek garantálják a talajhoz való tökéletes tapadást, legyen szó csúszós (karmokkal ellátott oldal) vagy sima felületekről (gumibevonatú oldal). Könnyen szétszerelhető és a hozzá tartozó zsákban vállon vihető.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
BIP1	alumíniumötvözet	1

MŰSZAKI ADATOK

1. Oldalsó rudak alumíniumötvözetből
2. Felső rúd alumíniumötvözetből
3. Acél kábel
4. Talpak alumíniumötvözetből
5. Acél csukló
6. Gallér alumíniumötvözetből
7. Blokkolókar
8. Rugalmas igazodási túske
9. Acél merevítőpont
10. Összekapcsolásra szolgáló szemescsavarok
11. Acél rácsok



HOIST

ELŐRE ÖSSZESZERELT EMELÉSI RENDSZER



A HOIST egy előre összeszerelt rendszer, amely lehetővé teszi, hogy egy terhet a teher súlya 1/5-ének megfelelő erő alkalmazásával lehessen felemelni. Az önblokkoló rendszer megakadályozza, hogy a teher visszatérjen a korábbi helyzetébe.

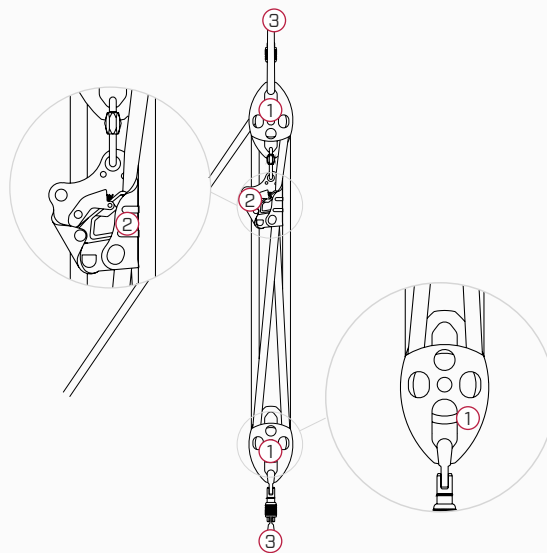
- Előre összeszerelt eszközök: **sodronyok, csigák, önblokkoló, karabiner és csatlakozók**
- Arány: **1/5**
- A sodrony teljes hossza: **30 m**
- **Kimenekítési** műveletek
- **Kötélen dolgozók** kijuttatása **felfelé**
- Visszajuttatás **zárt térből három- vagy kétlábú állvánnyal**

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	db.
HOIST	1

MŰSZAKI ADATOK

1. Nagy hatékonyságú alumínium csiga dupla szíjtárcsával, mobil karimákkal és gördülőcsapágyakkal
2. Blokkoló
3. Karabiner



CRANE

SZEMÉLY- ÉS TEHEREMELÉSRE SZOLGÁLÓ DARU

+ WINCH500 + RTCL10
EN 795/B CEN/TS 16415 EN 795/B CEN/TS 16415 EN 795/B CEN/TS 16415
EN 1496 EN 1496 EN 360



A CRANE V4A felületkezelte és passzívált rozsdamentes acél daru az egyéni zuhanásgátló felszerelés egyik eleme. A CRANE rendelkezik az EN 795 – TS 16415 szabvány szerinti tanúsítvánnyal, mint B osztályú ideiglenes kikötő-eszköz. A támaszt zuhanásgátló szerkezetekkel együtt kell használni.

- Anyag: **felületkezelte és passzívált rozsdamentes acél V4A**
- Dolgozók száma: **3 (2 fő a karnál, 1 fő az oszlopnál)**
- Maximális teherbírás: **500 kg**
- Teljes súly: **kb. 40,4 kg**
 - Oszlop súlya: **kb. 16,7 kg**
 - Kar súlya: **kb. 22,7 kg**
 - Csiga súlya: **kb. 1 kg**
- Kar hossza: **130 cm**
- Magasságszabályzók: **3**

A gyorsan össze- és szétszerelhető CRANE használható mobil daruként. A kar dőlésszögét három fokozatban lehet szabályozni, azaz három lehetséges, közelebbi vagy távolabbi kirakodási pontot ér el. Könnyű, 360°-ban történő elforgatás még teljes terhelés alatt is, a központositott támasznak köszönhetően.

KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	anyag	db.
CRANE	rozsdamentes acél	1

KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

KÓD	leírás	db.
CRANEPLATE	vízszintes oszlop	1
CRANEWALL	függőleges oszlop	1
WINCH500	500 kg-os csörlő	1
RTCL10	visszahúzó eszköz, 10 m	1



CRANEPLATE



RTCL10



CRANEWALL



WINCH500

I STRETCHER



ÖSSZETEKERHETŐ HORDÁGY
SZŰK HELYEN TÖRTÉNŐ HASZNÁLATHOZ



Összetekkerhető hordágy, amelyet kimondottan a zárt térben történő mentésre jellemző követelményeknek megfelelően terveztek.

Egy rendkívül rugalmas mentési rendszeről van szó, amelyet nehéz helyzetbe került, gyors kijuttatást igénylő emberek kimenekítésére és szállítására használnak.

Mind függőleges, mind vízszintes helyzetben használható.

- A hordágy anyaga: **PE**
- A fogantyúk anyaga: **nylon**
- Teljes súly: **7,3 kg**
- Maximális teherbírás: **150 kg**
- Méret: **245 x 92 cm**
- Szállítási méret: **Ø30 x 110 cm**



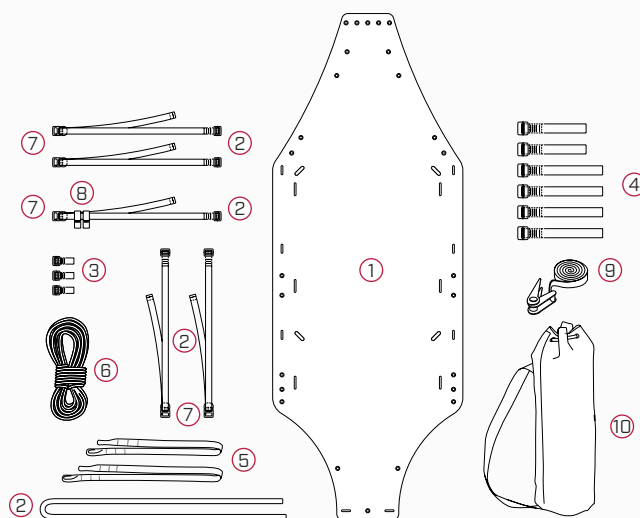
KÓDOK ÉS MÉRETEK

KÓD	db.
STRETCHER	1

A személy rögzítésére szolgáló szíjakat tartalmazza

MŰSZAKI ADATOK

1. Nagy sűrűségű polietilén támasztólap
2. Poliészter szalagok
3. Poliészter szalagok karikákkal
4. Nylon fogantyúk
5. Nagy szakítószilárdságú poliészter függeszték
6. Statikus kötél
7. Csatlós alumíniumötvözet kapocs
8. Szalagok karikákkal
9. Szalag racsival
10. Szállítózsák





A csomagolási mennyiségek változhatnak.
Esetleges nyomda-műszaki adat és fordítási hibákért nem vállalunk felelősséget.
Az eredeti, hivatkozásul szolgáló szöveg nyelve: olasz
Az esetleges frissítések a www.rothoblaas.com oldalon érhetőek el.

Az illusztrációk csak részlegesek, és nem tartalmazzák a kiegészítőket.
A képek csak tájékoztató jellegűek.

Jelen katalógus a Rotho Blaas kizárólagos tulajdona, és nem másolható,
nem nyomtatható újra és nem terjeszthető, előzetes írásos hozzájárulás nélkül.
A fentiek bármilyen megszegése törvényileg büntetendő.
A megadott értékeket a felelős tervezőnek felül kell vizsgálnia.
Minden jog fenntartva.

Copyright © 2018 by Rothoblaas
Az összes látványterv © Rothoblaas
Fényképek: Ronnykiaulehn.com

- RÖGZÍTÉS
- LÉGTÖMÖRSÉG ÉS VÍZZÁRÓVÁ TÉTEL
- AKUSZTIKA
- LEESÉSVÉDELEM
- GÉPEK ÉS ESZKÖZÖK

A Rothoblaas egy olasz multinacionális vállalat, amely küldetéséül a technológiai innovációt választotta, és néhány év alatt vezető szerepet vívott ki a faépítményekkel és a biztonsággal kapcsolatos technológiáinak köszönhetően. Az átfogó kínálat, valamint a technikailag felkészült értékesítési hálózat révén a cég elkötelezte magát amellett, hogy az építési termékek és technikák fejlesztése és innovációja terén első számú partnerként átadja tudását ügyfeleinek. Mindez hozzájárul egy új, fenntartható, a lakókényelem javítására és a CO₂-kibocsátás csökkentésére irányuló építési kultúra megteremtéséhez.

Rotho Blaas Srl

Via dell'Adige N.2/1 | 39040, Cortaccia (BZ) | Italia
Tel.: +39 0471 81 84 00 | Fax: +39 0471 81 84 84
info@rothoblaas.com | www.rothoblaas.com

