



Lindab Protectline®

Lindab Tetőbiztonsági rendszer
Műszaki információ

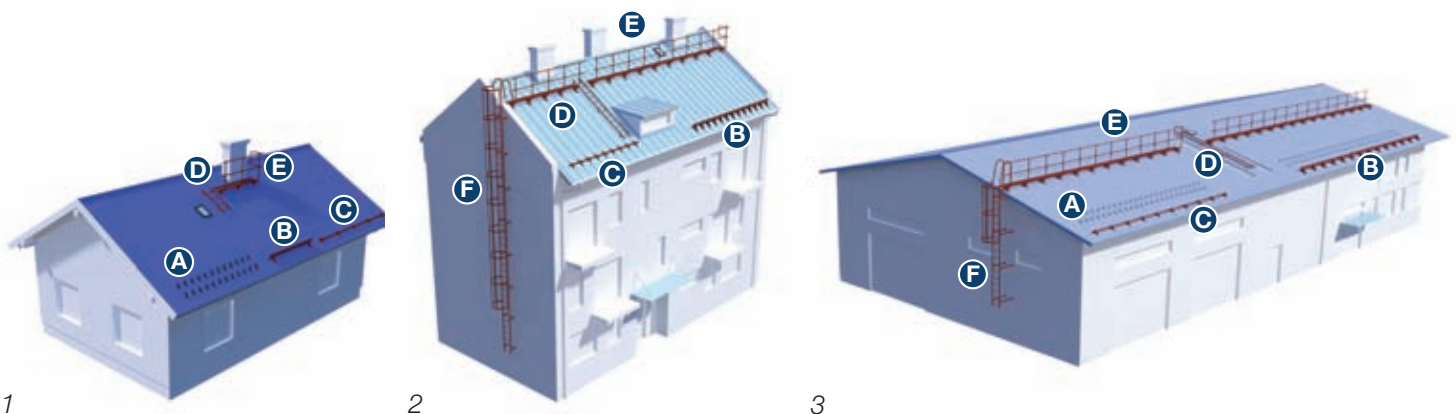


Lindab Protectline Tetőbiztonsági rendszer

A Lindab Protectline tetőbiztonsági rendszer célja a tetővel kapcsolatos biztonságtechnikai igények, követelmények magas szintű kielégítése. A rendszer alapvetően 2 fő funkciócsoportot foglal magába:

1. Az egyik része a hófogó rendszerek választéka, amely a tetőn felgyűlő hőtömeg lecsúszását hivatott megakadályozni, az eresz alatt tartózkodó személyek és ott lévő értéktárgyak védelme érdekében. Ide tartozik a hóvágó, a csöves hófogó és a hórács.
2. A másik nagy termékcsoporthoz pedig a tetőn folyó munkálatok és közlekedés biztonságossá tételét szolgálja, pl. szerelés, karbantartás, javítás esetén. Ide sorolható a tetőlétra, a tetőjárda, a falilétra és a biztonsági korlát.

A Lindab Protectline rendszer úgy lett kifejlesztve, hogy mindenfajta Lindab tetőfedéshez (trapézlemez, cserepeslemez, korcolt síklemez, szendvicspanel) kiválóan illeszkedjen, biztosítson megfelelő teherbírást, vízzáróságot, tartósságot. A tetőbiztonsági rendszer eleget tesz a jelenleg hatályos összes európai biztonsági jogszabálynak, szabványnak, előírásnak.



Lindab Protectline tetőbiztonsági rendszer családiházon (1), többszintes középületen (2) és ipari csarnokon (3)

A Hóvágók **B** Hórács **C** Csöves hófogók **D** Tetőlétra **E** Tetőjárda korláttal **F** Falilétra védőkosárral



A Lindab Protectline tetőbiztonsági rendszer használata biztonságos, továbbá magas előregyártottsági foka miatt könnyen, gyorsan szerelhető, ami csökkenti a helyszíni kivitelezési időt és költségeket. A rendszer egyaránt alkalmas családiházak, középületek és ipari csarnokok esetén is. A Lindab tetőbiztonsági rendszer valamennyi elemének anyaga tartós korrózióvédelemmel ellátott, tűzihorganyzott, nagyszilárdságú acél, natúr vagy színes festett felülettel.



Lindab hófogó rendszerek

A hófogó rendszerek telepítésének szükségességéről a beépítés helyszínén érvényes hatósági előírások rendelkeznek. Magyarországon a **hatályos jogszabály az OTÉK** (a 253/1997. (XII. 20.) sz. Kormányrendelet az országos településrendezési és építési követelményekről) rendelkezik általánosságban a hó megfogásának követelményéről (60. § (2) bekezdés):

„A 25–75° közötti hajlásszögű, és a fémlemez fedésű tetőt hófogósorral kell ellátni, ha az ereszt élvonalára közlekedésre szolgáló területtel határos. A 10 m-nél hosszabb esésvonalú tetőt egymás felett több hófogósorral kell megvalósítani.”

A jogszabály azonban nem határozza meg a hófogási rendszer részletes kialakítási módját, így azt minden esetben a tető lejtésétől, a klimatikus viszonyoktól (az épület tengerszint fölötti magasságától, a hó mértékadó mennyiségétől, stb.) és az építetési igényektől függően az adott épület felelős tervezőjének kell meghatároznia.

A Lindab cég a vonatkozó svéd szabványok és jogszabályok részletesebb előírásait is javasolja figyelembe venni Magyarországon, az Eurocode szerint meghatározott mértékadó hóteher alapján (MSZ EN1991-1-3:2005). Az alábbi táblázatban a tető hajlásszögének és a hóteher alapértékének függvényében vannak megadva az egy hófogósorhoz figyelembevehető maximális tetőhosszak, tehát nagyobb tetőhossz esetén több hófogósorra is szükség van. Az első hófogósor a tetőn mindig az ereszt közelében legyen, ügyelve, hogy teherhordó tetőszerkezet legyen alatta.

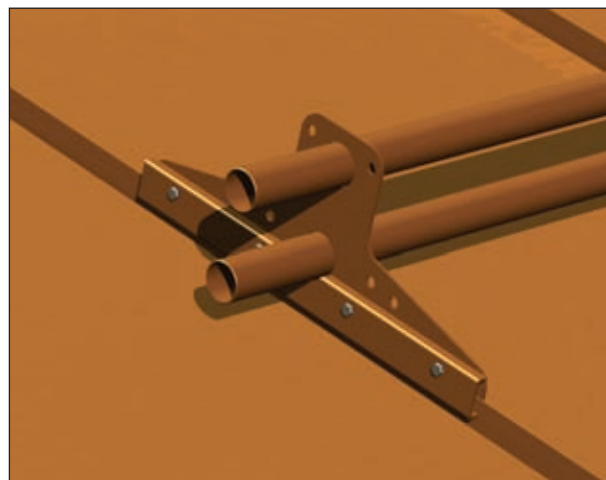
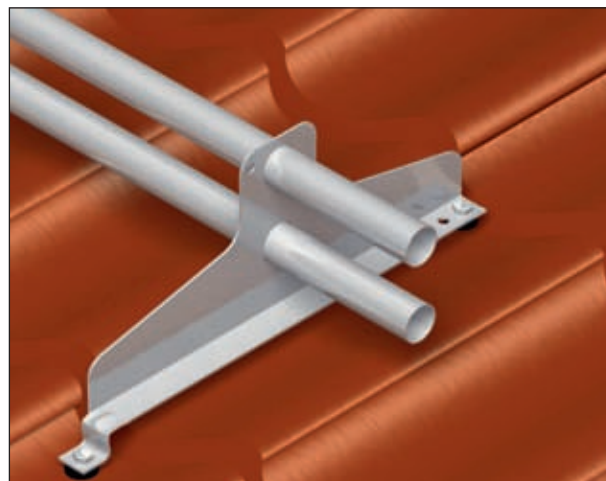
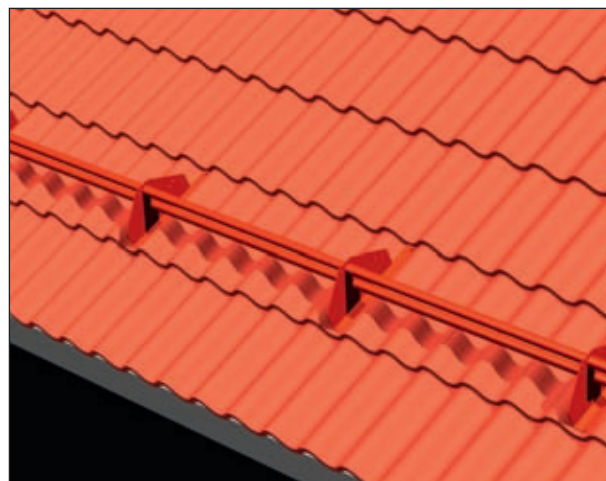
Tető dőlésszöge	Hóteher kN/m ²					
	1	1,5	2	2,5	3	4
6°	60	40	30	24	20	15
10°	36	24	18	15	12	9,1
14°	27	18	13	11	8,9	6,7
18°	19	13	9,7	7,7	6,4	4,8
23°	14	9,1	6,9	5,5	4,6	3,4
27°	11	7,4	5,5	4,4	3,7	2,8
33°	10	6,8	5,1	4,1	3,4	2,5
38°	12	7,8	5,9	4,7	3,9	2,9
42°	14	9,3	7	5,6	4,7	3,5
45°	17	11	8,3	6,7	5,6	4,2
50°	25	17	13	10	8,5	6,3
55°	53	36	27	21	18	13
A lemez maximális hossza (m) egy sor hófogóban						

Forrás: SS831335 (svéd szabvány)

Példa:

- a tető dőlésszöge 1:3 = 18°
- a tető lejtéshossza 18m
- a hóteher alapértéke 1,5 kN/m².

Ebben az esetben egy hófogósorhoz tartozó maximális tetőhossz 13m, tehát a 18m lejtéshosszú tető esetén 2 hófogósorra van szükség.





Az alábbi táblázatban a tető hajlásszögének, a hóteher alapértékének és a hófogókat tartó konzolok egymástól való távolságának függvényében vannak megadva az egy hófogósorhoz figyelembevehető maximális tetőhosszak. Az értékek sima felületű tetőfedésekre vonatkoznak, érdeesebb, durvább felületű tetők esetében a maximális hosszak 1,3-1,5-ször nagyobbak lehetnek (svéd szabvány szerint).

Hóteher (kN/m ²)	1,8			2,6		
Konzolok távolsága (mm)	600	900	1200	600	900	1200
A tető dőlésszöge	Egy hófogósorhoz figyelembevehető maximális tetőhossz (m)					
$\alpha \leq 15^\circ$	18,0	12,0	9,0	12,5	8,3	6,2
$15^\circ < \alpha \leq 22^\circ$	9,5	6,3	4,8	6,6	4,4	3,3
$22^\circ < \alpha \leq 27^\circ$	7,0	4,7	3,5	4,8	3,3	2,4
$27^\circ < \alpha \leq 37^\circ$	6,2	4,1	3,1	4,3	2,8	2,1
$37^\circ < \alpha \leq 45^\circ$	7,5	5,0	2,8	5,2	3,5	2,0

Példa:

- a tető dőlésszöge 35°
- a tető lejtéshossza 6m
- a hóteher alapértéke $1,0 \text{ kN/m}^2$.
- hófogó konzolok távolsága: 1,2m

A táblázat alapján csak $1,8 \text{ kN/m}^2$ ill. $2,6 \text{ kN/m}^2$ hóteher esetén található adat: egy hófogósorhoz tartozó maximális tetőhossz 3,1m ill. 2,1m.

Lineáris extrapolációval $1,0 \text{ kN/m}^2$ hóteherre átszámítva a maximális hossz 4,1m, így a 6m-es tetőhossz esetén 2 hófogósorra van szükség.

Hóvágók



A hóvágók kisebb hajlásszögű tetők esetén, a kis magasságú és mennyiségű hóréteg vagy jég egy tömegben való lecsúszását akadályozzák meg, a tetőfelületen egyenletesen elosztva.

A Lindab hóvágó elem, a „Snötkly” kétoldali színbevonatos, tűzihorganyzott acéllemezből készül, gyárilag előre készített lyukasztásokkal. A Snötkly hóvágó elemek alkalmazhatók Lindab trapézlemezek és cserepeslemezek egyaránt, az alsó bordákon keresztül az alátámasztó szerkezethez (falécezéshez, acél szelemenhez) önfúró csavarral rögzítve. A megfelelő vízzárást a Snötkly hóvágó elem és a tetőfedő lemez közé elhelyezett EPDM alátéttel kell biztosítani.

A hóvágók kiosztására nincsen szabványos vagy hatósági előírás, javasolt az ereszsávban (0,5-1,0m), 2 sorban cikk-cakk szerűen, egymástól maximum 30-40cm-re elhelyezni. Nagyobb lejtéshosszú tetők esetén, a tetőhajlás függvényében, az előzőekben közölt táblázatok szerint javasolt több hóvágósorral ellátott sáv kivitelezése.



Hófogók

A csöves hófogók nagyobb vastagságú hó- és jégtömeg megfogására és egy tömegben való lecsúszására szolgálnak. Alkalmazható egy- vagy kétsöves hófogó rendszer. Az alacsony hajlású, kis lejtéshosszú tetők esetén és kisebb hóterhekhez elegendő lehet egycsöves hófogó is, normál esetben a kétsöves hófogósor javasolt.

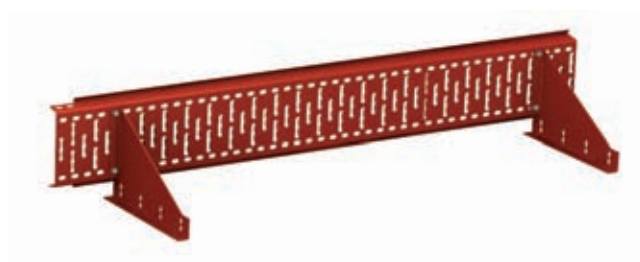
A Lindab hófogó egy toldható, 3,0 m hosszúságú, 32 mm átmérőjű csőből áll. Általában kétsöves rendszert használunk, amelyek különböző rögzítőelemekhez (alsó konzol) kapcsolódnak, a tetőfedés típusától és méretétől függően.



Hórácsok

A hórács a nagy mennyiségű, nagyobb vastagságú hó- és jégtömeg megfogására és egy tömegben való lecsúszására szolgál. Javasolt olyan helyeken, ahol hosszabb időszakban várható nagy mennyiségű hó, pl. magas hegyvidékeken, meredek tetők esetén

A Lindab hórácsok egy 2,5 m hosszú, tűzihorganyzott acél hórács-profilból és a tetőfedéshez csatlakozó rögzítő elemekből, konzolokból áll.





A biztonságos munkavégzés elemei

A Lindab Protectline tetőbiztonsági rendszer második nagy csoportja a tetőn folyó munkálatok, a tetőn való közlekedés illetve a tetőre való feljutás biztonságos megoldását nyújtja szerelési, karbantartási, javítási munkálatok esetén. A rendszer elemei között szerepel a tetőlétra, a tetőjárda, a falilétra és a biztonsági korlát.

A tetőn való biztonságos munkavégzésre számos európai és hazai jogszabály, előírás vonatkozik, amelyet a tervezőnek, a kivitelezőnek és az építtetőnek, üzemeltetőnek is ismernie kell egy konkrét épületre vonatkozóan.



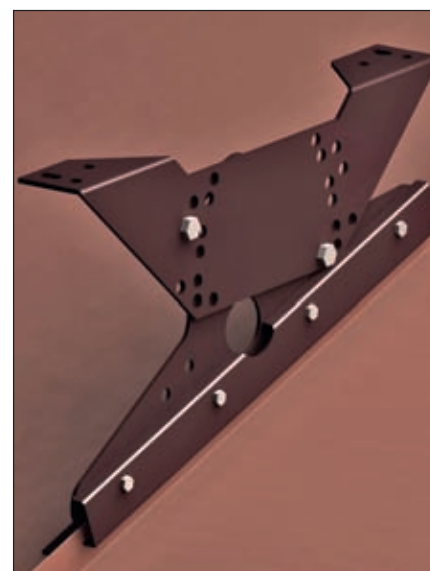
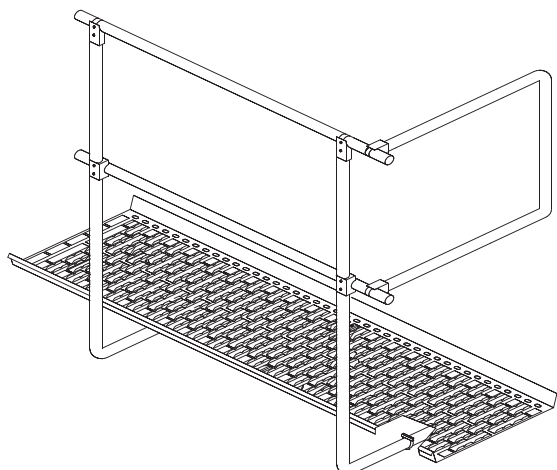
Tetőlétrák

A tetőlétrák a tetőn való biztonságos közlekedést szolgálják a tető lejtésének irányában. A biztosított közlekedési útvonal funkciójától, irányától függően csatlakozhat tetőkibúvóhoz, kéményhez/szellőzőhöz, falilétrahoz vagy tetőjárdához is. A Lindab tetőlétra megfelel az MSZ EN12951:2005 harmonizált európai szabvány előírásainak.



Tetőjárda

A tetőjárda a tető esésvonalára merőleges irányú, vízszintes közlekedés célját szolgálja. A Lindab tetőjárda egy peremes rácselem, amely galvanizált acéllemezről készül, hosszúsága 3,0m, szélessége 350mm. A tetőjárda vízszintes helyzetét a járdaelemet rögzítő alsó és felső konzolok közötti szög megfelelő beállításával és egymáshoz csavarozásával lehet biztosítani. A tetőjárdához rendszerben illeszkedő, kiesés elleni védelmet nyújtó védőkorlát is csatlakoztatható. A Lindab tetőjárda megfelel az MSZ EN516:2006 harmonizált európai szabvány előírásainak.

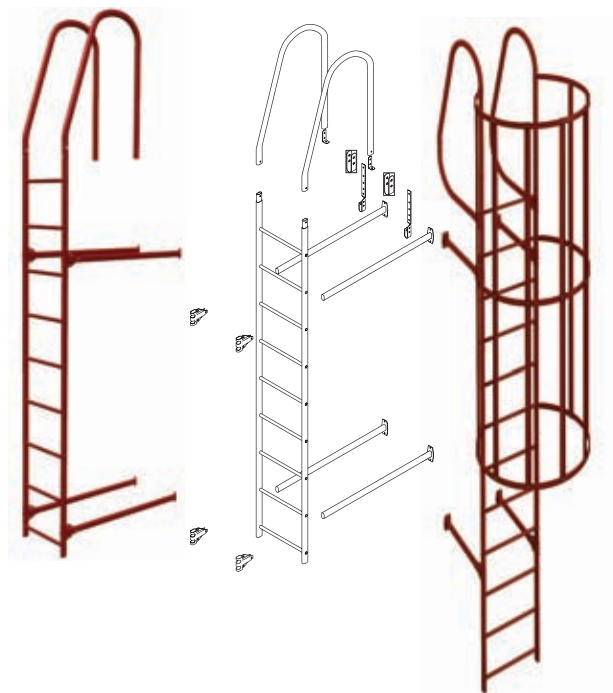




Falilétrák

A falilétrák a tetőre való függőleges irányú feljutás célját szolgálják, a teherhordó falszerkezethez kívülről rögzítve. A falilétra hosszirányú kapaszkodó csövei (létrakeret) 25x45mm méretű ovális keresztmetszetűek, a létrafokok pedig 25mm átmérőjű kör alakú szelvények. A létrafokok gyárilag készített szegecses kapcsolatokkal vannak a létrakerethez rögzítve. A létraelemek hossza 1,2-4,2m között választható, továbbá hosszirányban toldhatók, amit a létra egyik végén lévő gyárilag szűkített csőkeresztmetszet tesz lehetővé. A lépcsőfokok közötti távolság 300mm, a hosszirányú kapaszkodó rudak távolsága pedig 400mm.

A készlet magában foglal egy natúr galvanizált vagy színrefestett létraelemet, a felső kapaszkodó íveket, a falhoz rögzítő tartókonsolekat (1m-es hosszúságban), továbbá egyéb kapcsoló szerelvényeket és a rögzítő hatlapfejű anyás csavarokat. A leesés elleni védelem biztosítása érdekében a falilétrához védőkosár illeszthető, amely vízszintes kengyelekből és közéjük elhelyezett függőleges pálcákból áll.



Biztonsági létrák (menekülő útvonalakra)

A biztonsági létrák és vízszintes kapaszkodók az épületen belüli menekülési útvonalakon történő gyors és biztonságos személyi közlekedés célját szolgálják. A létraelem ugyanaz, mint a falilétra funkció esetén. A biztonsági létra további kiegészítő elemei falikonzol és az íves kapaszkodó. A vízszintes biztonsági korlátok (kapaszkodók) a falhoz való rögzítést szolgáló falikonzollal együtt biztosítja a vészkijáratokhoz való biztonságos kijutást.

Standard színek

fehér
Lindab kód: 001
közelítő RAL9002

sötétbordó
Lindab kód: 758
közelítő RAL3009

barna
Lindab kód: 434
közelítő RAL8017

fekete
Lindab kód: 015
közelítő RAL9005

téglaavörös
Lindab kód: 742
közelítő RAL8004



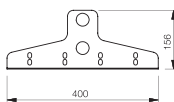
Műszaki adatok, rendszerelemek

Csöves hófogó, hórács, gerinckorlát



KTFLS 400 Alsó konzol

- Alsó konzol cserepeslemez-, trapézlemez- és síklemez-fedéshez
- Cserepeslemez-fedés esetén használható még KTTE 400 konzol is
- Síklemez-fedés esetén szükséges még a KTOPFS vagy KTOPFC ellenoldali elem is



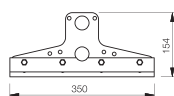
KTTE 400 alsó konzol

- 400mm lépéshosszú cserepeslemez-fedés esetén használható (LPA, LPA Classic, LPA Nova, LPA-L)



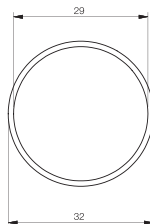
KTOPFS és KTOPFC ellenoldali elem

- Síklemez-fedés esetén szükséges elemek, a KTFLS400 alsó konzollal együtt
- PLX korcolt fedés esetén a KTOPFS, míg SRP Click tetőfedés esetén a KTOPFC ellenoldali elem szükséges
- Az ellenoldali elem és a KTFLS alsó konzol rögzítéséhez 4db M8x50 hatlapfejű anyás csavar szükséges
- A tetőfedés színbevonatának védelme érdekében, a KTFLS alsó konzol alsó felületére javasolt öntapadó TBA szalagot elhelyezni



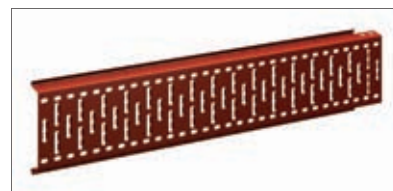
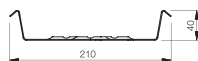
KTIPE csőelem

- Csövek biztonsági gerinckorlát és hófogó számára
- Külső átmérő: 32mm, teljes hossz: 3000mm
- A csövek egyik vége szűkített (50mm), a toldás kialakításához. A toldott szakasz összefogásához 1db LD6T önfúró csavar szükséges



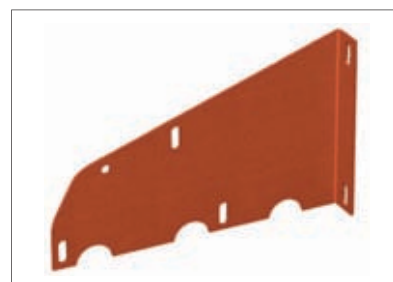
KTSNFE hórács elem

- Hórács elem 2500 mm standard hosszban
- Illesztése min. 100 mm átlapolással és 2db M8x25 hatlapfejű anyás csavarral történik



KTSSSF felső konzol hórácshoz

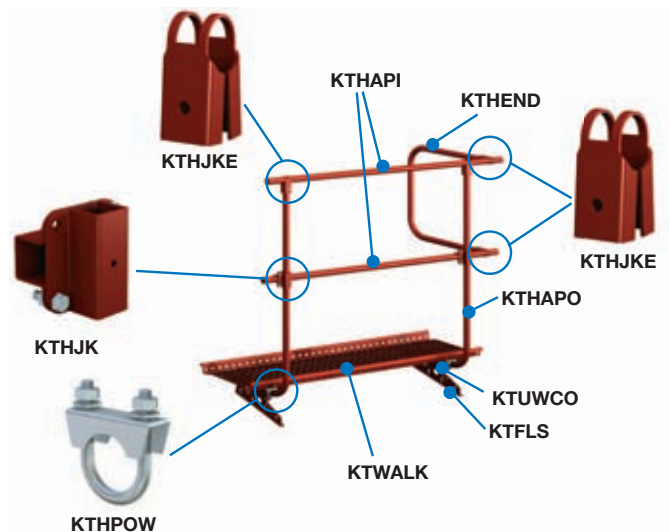
- Hórács rögzítésére szolgáló felső konzol
- KTFLS alsó konzolhoz csatlakozik, 3db M8x25 hatlapfejű anyás csavarral





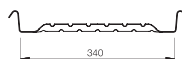
Műszaki adatok, rendszerelemek

Tetőjárda korláttal



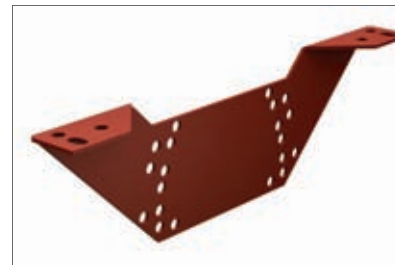
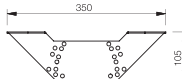
KTWALK tetőjárda elem

- Tetőjárda lyukasztott lemezből annak biztosítására, hogy a hó és a jég ne álljon meg a felületen. A szélek le vannak kerekítve annak érdekében, hogy kötelet lehessen csatlakoztatni a tetőjárda köré
- Standard hossz: 3000 mm, toldás min. 80-100mm átlapolással és 2db M8x25 csavarral rögzítve
- A konzolok közötti maximális távolság 1200 mm



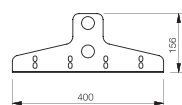
KTUWCO felső konzol tetőjárdához

- Felső konzol, amelyet a tetőjárdára kell szerelni
- A szöget be lehet állítani a vízszintes helyzetű tetőjárda kialakításához 10-60° tetőhajlás esetén
- A KTUWCO felső konzolt a KTFLS alsó konzolhoz 2db M8x25 hatlapfejű csavarral rögzítjük
- A KTUWCO felső konzolhoz a tetőjárda rögzítése 2db M8x25 hatlapfejű csavarral történik



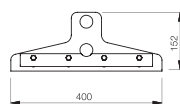
KTFLS 400 alsó konzol

- Alsó konzol cserepeslemez-, trapézlemez- és síklemez-fedéshez
- Síklemez-fedés esetén szükséges még a KTOPFS vagy KTOPFC ellenoldali elem is



KTOPFS és KTOPFC ellenoldali elem

- Síklemez-fedés esetén szükséges elemek, a KTFLS400 alsó konzollal együtt
- PLX korcolt fedés esetén a KTOPFS, míg SRP Click tetőfedés esetén a KTOPFC ellenoldali elem szükséges
- Az ellenoldali elem és a KTFLS alsó konzol rögzítéséhez 4db M8x25 hatlapfejű anyás csavar szükséges
- A tetőfedés színbevonatának védelme érdekében, a KTFLS alsó konzol alsó felületére javasolt öntapadó TBA szalagot elhelyezni

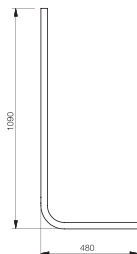




Műszaki adatok, rendszerelemek

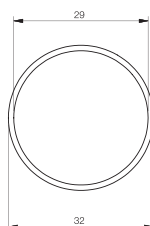
KTHAPO korlátozszlop tetőjárdához

- A korlátozszlopot a korlátsővekkel együtt használjuk, hogy komplett korlátot alkossanak a tetőjárdához
- A korlátozszlopok rögzítése a KTWALK tetőjárda elemhez csatlakozik alulról, az alsó konzol mellett közvetlenül
- A korlátozszlopok maximális távolsága egymástól 1200mm



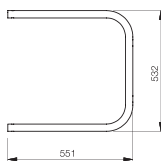
KTHAPI korlátső tetőjárdához

- Vízszintes korlátső a korlátozszlopokhoz (felül és középen 2 sorban)
- Külső átmérő: 32mm; teljes hossz: 3000 mm.
- A korlátsők egyik vége szűkített (50mm), a toldás kialakításához. A toldott szakasz összefogásához 1db LD6T önfúró csavar szükséges



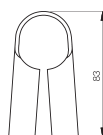
KTHEND korlát záróelem

- Záróelem a korlát végére, a tetőjárda széléről való leesés megakadályozására
- Rögzítése a felső korlátsőhöz a KTHJKE szerelvénnel, a középső korlátsőhöz a KTHJK szerelvénnel történik



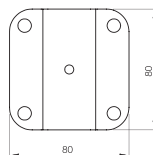
KTHJKE korlátső csatlakozó elem

- Szerelvény a cső végének egy másik csőhöz való csatlakozásához (T-csatlakozás):
- KTHEND záróelem és felső korlátső kapcsolatához
- KTHAPO korlátozszlop és felső korlátső kapcsolatához
- Rögzítése 1db M8x50 átmenő hatlapfejű anyás csavarral történik



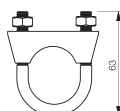
KTHJK korlátső csatlakozó elem

- Szerelvény a csőnek egy másik csőhöz való csatlakozásához (átmenő merőleges csatlakozás):
- KTHAPO korlátozszlop és középső korlátső kapcsolatához
- A kapcsolat kialakításához 2db KTHJK elem szükséges egymással szembe fordítva, a rögzítésük 4db M8x25 hatlapfejű anyás csavarral történik
- A KTHJK elemeket a csatlakozó csövekhez 1-1db LD6T önfúró csavarral kell rögzíteni



KTHPOW korlátozszlop rögzítőelem

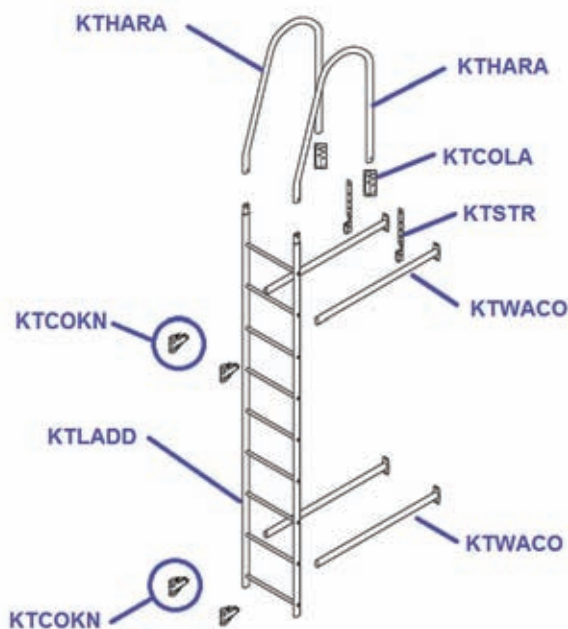
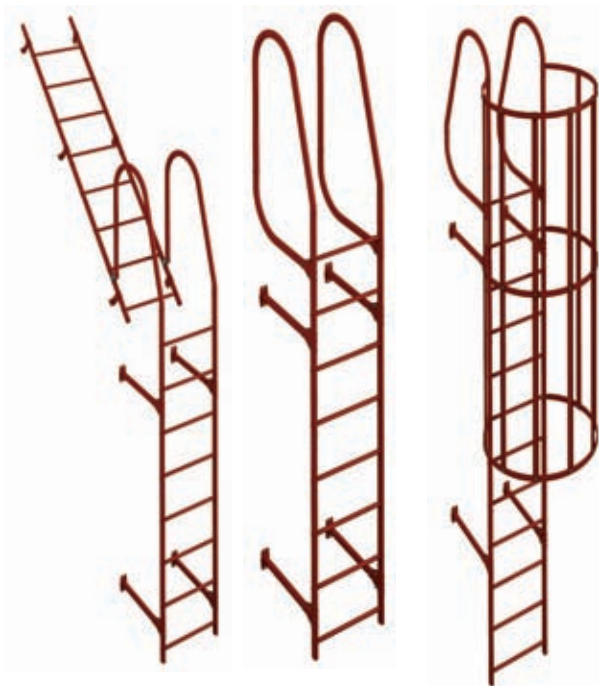
- Szerelvény a KTHAPO korlátozszlop rögzítésére a tetőjárdához (az anyákat tartalmazza)
- Minden korlátozszlophoz 2db KTHPOW szerelvény szükséges





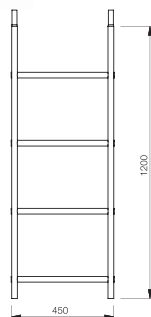
Műszaki adatok, rendszerelemek

Tető- és falilétrák



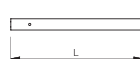
KTLADD létraelem

- Tetőre vagy falra szerelhető létraelem
- A létraelemek hasznos hosszai: 1200mm, 2400mm, 3000mm, 3600mm és 4200mm
- A létrafokok távolsága egymástól: 300mm
- A létraelemek egyik vége szűkített (65mm), a toldás kialakításához. A toldott szakasz összefogásához 1-1db LD6T önfúró csavar szükséges
- Maximális alátámasztási távolság tetőlétra esetén max. 1,2-1,5m; falilétra esetén max. 1,5-2,0m



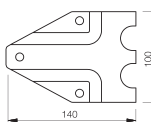
KTWACO tartókonzol falilétrához

- Tartókonzolok a falilétrarögzítéséhez függőleges teherhordó szerkezethez
- Standard hosszai: 200mm, 1000mm
- Egy falilétrához minimum 2 pár (4db) tartókonzol szükséges
- A tartókonzolok távolsága a falilétra hossza mentén a konzol hosszától függően legfeljebb 1500-2000mm
- A tartókonzol rögzítése a falilétrához a KTCOKN szerelvény segítségével történik



KTCOKN csatlakozó elem

- Csatlakozó szerelvény a KTWACO tartókonzol és a KTLADD falilétra között (T-csatlakozás)
- Rögzítése 2db M8x25 és 1db M8x50 hatlapfejű anyás csavarral történik



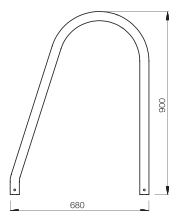


Műszaki adatok, rendszerelemek

Tető- és falilétrák

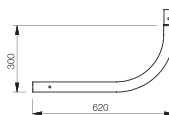
KTHARA felső korlát falilétrához

- Íves felső lezáró korlátelem a falilétrákhoz (kapaszkodó)
- A KTHARA felső elem csatlakozása a KTLADD létraelemhez a szűkített végéhez átlapolással, és száranként 1db M8x50 átmenő csavarral történik



KTHRCL korlát csatlakozó elem

- Íves alsó korlát csatlakozó elem, a felső lezáró elem és a létraelem között
- A felső íves lezáró elemmel együtt biztosítja a stabil kapaszkodó kialakítását a létra tetején
- Csatlakozás KTHARA felső lezáró elemhez: 1db M8x50 csavarral
- Csatlakozás KTLADD létraelemhez: KTCOKN szerelvénnyel



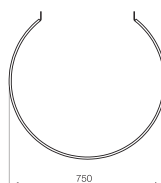
KTSSAB védőkosár függőleges pálcája

- A falilétráról való leesést megakadályozó biztonsági védőkosár függőleges eleme
- Standard hossza 1200mm
- 1db KTCSAB vízszintes kengyelhez 7db pálcá csatlakozik (alulról és/vagy felülről)
- KTSSAB pálcá alsó és felső rögzítéséhez 2db M8x25 hatlapfejű anyás csavar szükséges



KTCSAB védőkosár vízszintes kengyele

- A falilétráról való leesést megakadályozó biztonsági védőkosár vízszintes, íves kengyelelem
- A kengyelek kiosztása a falilétra mentén egymástól 1200mm
- 1db KTCSAB vízszintes kengyelhez 7db pálcá csatlakozik (alulról és/vagy felülről)
- KTCSAB kengyel rögzítése a KTLADD létra függőleges szárához a 2 végén 1-1db M8x50 csavarral történik



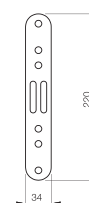
KTSTR függesztő pánt falikonzolhoz

- Függesztő pánt a falilétrafelső konzoljának az ereszhez vagy más tartószerkezethez való biztonságos rögzítésére
- A függesztő pántot alul a KTWACO tartókonzolhoz 1db M8x25 csavarral rögzítjük
- A függesztő pántot felül a csatlakozó tartószerkezettől függően egyedi módon kell meghatározni (lehet önfúró csavar, anyás csavar, dübel, stb.)



KTCOLA tető-fal csatlakozó elem

- Csatlakozó hevederelem afalilétrátfelső korlátjának (KTHARA) a tetőlétrához való csatlakoztatására
- Rögzítés: 2db M8x50 csavar / csatlakozó elem



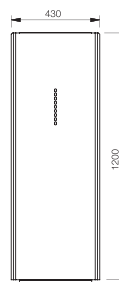


Műszaki adatok, rendszerelemek

Tető- és falilétrák

KTCLPR felmászás elleni védőelem

- Ezt a biztonsági elemet arra használjuk, hogy megakadályozzuk a gyermekeket és más illetéktelen személyeket, hogy a falilétrára felmásszanak



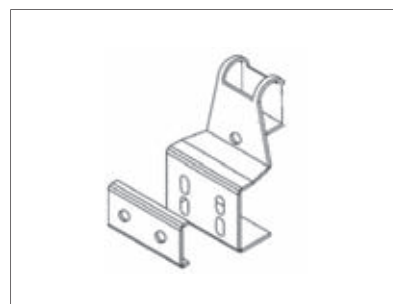
KTLLATE tetőlétra tartókonzol

- Tetőlétra tartókonzol cserepeslemez és trapézlemez tetőfedésekhez
- A tartókonzolok távolsága a tetőlétra hossza mentén maximum 1500mm lehet
- A létrához való rögzítéshez 1 db M8x25 csavar szükséges
- Rögzítése csak teherhordó alátétszerkezethez történhet, a fedésen keresztül, a vízzárást EPDM gumitalppal biztosítva
- A lefogatáshoz szükséges kötőelemet egyedileg kell meghatározni az alátámasztó szerkezet anyaga és mérete szerint



KTCLASS 530/600 tetőlétra tartókonzol

- Tetőlétra tartókonzol korcolt acéllemezfedéshez, ellenoldali elemmel együtt
- Standard méret: 530mm és 600mm korctávhoz
- A tartókonzolok távolsága a tetőlétra hossza mentén maximum 1500mm lehet
- A létrához való rögzítéshez 1 db M8x25 csavar szükséges
- A KTCLASS konzol és az ellenoldali elem kapcsolatához 2db M8x25 csavar szükséges





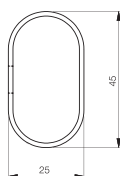
Műszaki adatok, rendszerelemek

Biztonsági létra, korlát (menekülési útvonalakra)



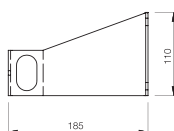
KTEVOP biztonsági korlát (kapaszkodó)

- 25x45mm ovális keresztmetszettel
- L=3000mm standard hosszban



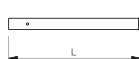
KTEVCO biztonsági korlát konzolja

- A biztonsági korlát (kapaszkodó) fogadására alkalmas rögzítő konzol
- A biztonsági korlát és a konzol kapcsoláshoz 1db M8x50 csavar szükséges
- A konzol rögzítéséhez 2db kötőelemre van szükség, amelyet a fogadó szerkezet anyagától és méretétől függően egyedileg kell meghatározni (pl. dűbelcsavar)



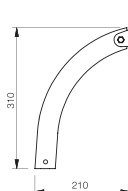
KTEVWC falikonzol

- Falikonzol a menekülő útvonalon elhelyezett fallétra rögzítésére
- A KTLADD létraelemhez a KTCOKN csatlakozó elemmel kapcsolódik



KTEVHR kapaszkodó korlát

- Menekülési útvonalon elhelyezett fallétra felső, íves kapaszkodó korláteleme
- A KTEVHR kapaszkodó korláteleme a KTLADD létraelemhez 1db M8x50 csavarral kapcsolódik
- A KTEVHR kapaszkodó korlátot a KTEVCK jelű felső rögzítőelemmel kell a teherhordó falszerkezethez rögzíteni, 1db kötőelemmel (pl. dűbelcsavar)





Műszaki adatok, rendszerelemek

Egyéb segédelemek, tartozékok

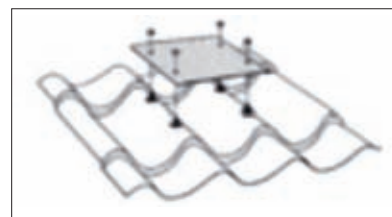
KTIF rögzítő talp trapézlemezekhez

- Tetőfedő trapézlemezek felső bordájához rögzíthető talpak, az alsó konzol (KTFLS) fogadására
- Hossz: 500mm, lemezvastagság: 2mm
- 3 féle méretben: KTIF20, KTIF35 és KTIF45 a megfelelő Lindab trapézlemezekhez (LTP20, LTP35, LTP45)
- Rögzítése a trapézlemezhez 8db LD3T önfúró csavarral



IFLPA rögzítő talp cserepeslemezekhez

- Tetőfedő LPA cserepeslemezek felső bordájához rögzíthető talpak, az alsó konzol (KTFLS) fogadására
- Méret: 247x350mm, lemezvastagság: 2mm
- Rögzítése a trapézlemezhez 8db LD3T önfúró csavarral



EPDM gumitalp

- Víz záró tömítés alsó konzol és a tetőfedés közé
- vastagság: 5mm



LWA21 csavar

- 6,5x51mm méretű önfúró csavar alsó konzol faanyagú alátámasztáshoz (tetőléc, deszkázat) való rögzítésére



M8x25 és M8x50 csavarok

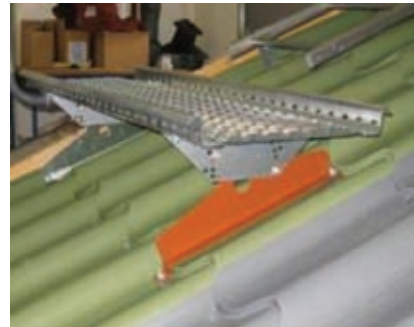
- M8 méretű szabványos hatlapfejű anyás csavar, 25mm ill. 50mm hosszúságban





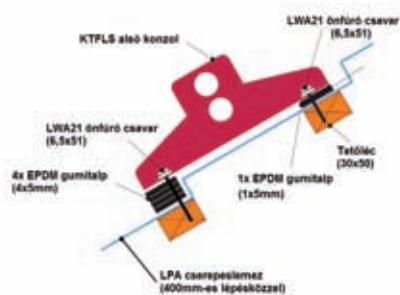
Alkalmazási példák Lindab tetőfedések esetén

1) Alsó konzol szerelése LPA cserepeslemez tetőfedésen (I. opció)



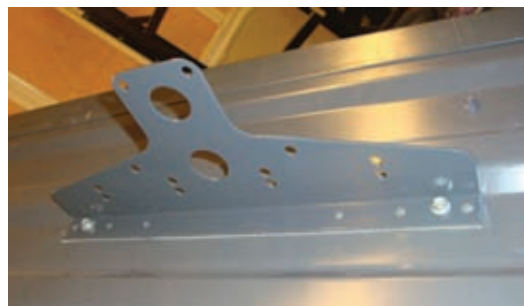
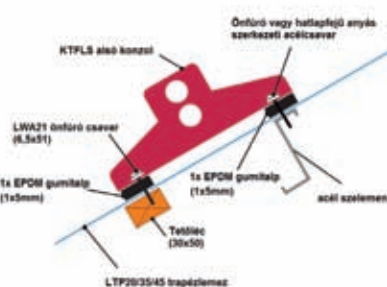
- KTTE alsó konzol rögzítése a tetőléchez 2db LWA21 önfúró csavarral, 1+1db EPDM gumitalpon és az LPA cserepeslemezen keresztül lecsavarozva
- Az alsó konzolhoz csatlakoztatható kétcsöves hófogó (6) vagy tetőjárda (8)

2) Alsó konzol szerelése LPA cserepeslemez tetőfedésen (II. opció)



- KTFLS alsó konzol rögzítése a tetőléchez 2db LWA21 önfúró csavarral, 4+1db EPDM gumitalpon és az LPA cserepeslemezen keresztül lecsavarozva
- Az alsó konzolhoz csatlakoztatható kétcsöves hófogó (6), órács (7) vagy tetőjárda (8) is

3) Alsó konzol szerelése LTP20/35/45 trapézlemez tetőfedésen (I. opció)



- KTFLS alsó konzol rögzítése az alátámasztáshoz (fa tetőléc vagy acél szelemen) közvetlenül megfelelő csavarral, 1+1db EPDM gumitalpon és a trapézlemezen keresztül
- Az alsó konzolhoz csatlakoztatható kétcsöves hófogó (6), órács (7) vagy tetőjárda (8) is

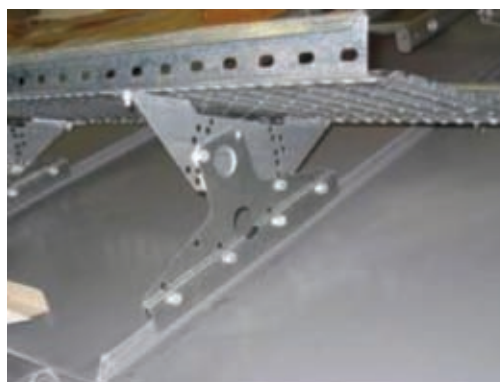


4) Alsó konzol szerelése LTP20/35/45 trapézlemez tetőfedésen (II. opció)



- KTFLS alsó konzol összeszerelése KTIF20/35/45 rögzítőtálpal, 2db M8x25 csavar segítségével
- KTIF20/35/45 rögzítőtálpal rögzítése a trapézlemezhez, alátámasztás (pl. egy sor szelemen) felett, 8db önfúró lemezcsavarral, a rögzítőtálpalban lévő furatokon keresztül
- Az alsó konzolhoz csatlakoztatható kétcsöves hófogó (6), órács (7) vagy tetőjárda (8) is

5) Alsó konzol szerelése PLX/SRP korcolt síklemez tetőfedésen



- KTFLS alsó konzol és KTOPFS ill. KTOPFC ellenoldali elem összeszerelése (PLX ill. SRP Click tetőfedés esetén), 4db M8x25 anyás csavarral összeszorítva
- Javasolt TBA csíkot elhelyezni a KTFLS konzol talpa alá (a színbevonat védelmére)
- Az alsó konzolhoz csatlakoztatható kétcsöves hófogó (6), órács (7) vagy tetőjárda (8) is

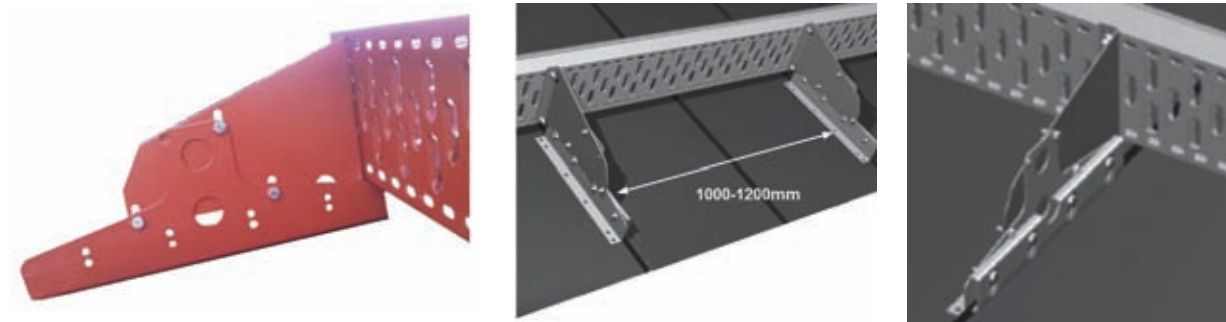
6) Kétcsöves hófogó szerelése alsó konzolra



- KTPIPE cső (d=32mm, L=3000mm) elhelyezése az alsó konzolban (KTFLS vagy KTTE)
- Hosszirányú mozgás megakadályozására LD3T önfúró csavar az alsó konzol mellé közvetlenül, kétoldaltól
- KTPIPE cső toldása: szűkített vég (50mm) segítségével egymásbacsúsztatva, 1db LD3T önfúró csavarral rögzítve

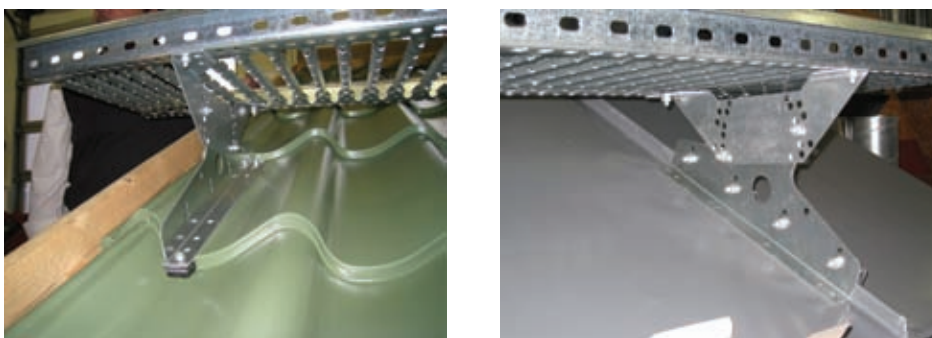


7) Hórács szerelése alsó konzolra



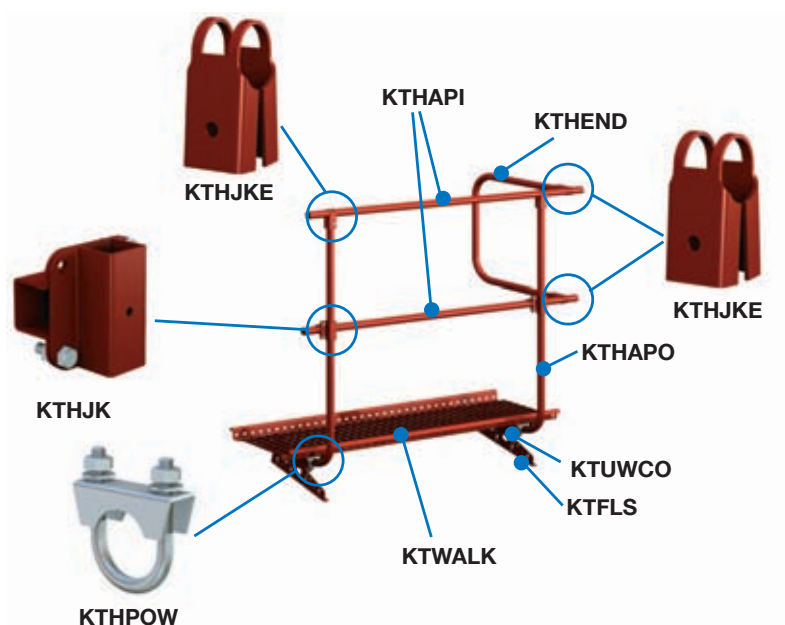
- KTSSSF hórács konzol hozzácsavarozása a KTFLS alsó konzolhoz 3db M8x25 anyás csavarral
- KTSNFE hórács (L=3000mm) rögzítése a konzolhoz 2db M8x25 anyás csavarral
- KTSNFE hórács toldása átlapolással (min. 80-100mm) és 2db M8x25 csavarral

8) Tetőjárda szerelése alsó konzolra



- KTUWCO felső konzol rögzítése KTFLS/KTTE alsó konzolhoz 2db M8x25 anyás csavarral
- KTWALK tetőjárda elem (sz=350mm, L=3000mm) rögzítése KTUWCO felső konzolhoz 2db M8x25 anyás csavarral
- KTWALK tetőjárda elem toldása min. 80-100mm átlapolással és 2db M8x25 anyás csavarral
- KTWALK konzolos túlnyújtása max. 200-300mm lehet.

9) Korlát szerelése tetőjárdához



- KTHAPO korlátozlop rögzítése a KTWALK járdaelemhez, közvetlenül a KTUWCO felső konzol mellett, 2db KTHPOW rögzítő elemmel
- KTHAPI korlátcső szerelése a KTHAPO korlátozlophoz:
 - középső csőnél 2db KTHJK csatlakozóval és 4db M8x25 anyás csavarral + 2db LD3T fixáló csavar
 - felső kapaszkodó csőnél KTHJKE csatlakozóval és 1db M8x50 átmenő anyás csavarral



- KTHEND záró korlátelelem illesztése a járda végén a középső és a felső kapaszkodó csőhöz, KTHJKE csatlakozó elemmel (2db) és hozzá 2db átmenő M8x50mm anyás csavarral
- KTHAPI cső hosszirányú toldása a szűkített vég (50mm) segítségével átlapolással történik, 1db LD3T csavarral rögzítve

10) Tetőlétra szerelése cserepeslemez- és trapézlemez-tetőfedésen



- KTLATE tetőlétra rögzítő konzol rögzítése a KTLADD létra mindkét szárához 1-1db M8x25 csavarral (hosszirányban max. 1500mm távolságban)
- Létraelem rögzítése a KTLATE konzoljával a teherhordó alátámasztáshoz (erősített falékezéshez vagy acél szelemenhez), 2db megfelelő önfúró csavarral, EPDM gumitalpon keresztül
- KTLADD létraelemek toldása a szűkített vég révén egymásba csúsztatással, a két szárán 1-1db átmenő M8x50 csavarral

11) Tetőlétra szerelése korcolt síklemez fedésen



- KTLASS tetőlétra rögzítő konzol rögzítése a KTLADD létra mindkét szárához 1-1db M8x25 csavarral (hosszirányban max. 1500mm távolságban)
- A KTLASS rögzítő konzol 2 féle méretben áll rendelkezésre: 600mm és 530mm korctávolsághoz
- A KTLASS konzol rögzítése az ellenoldali elemhez 2db M8x25 csavarral történik, a korc alatt a síklemezhez hozzácsatlakoztatva. Javasolt TBA csíkot elhelyezni a KTLASS konzol talpa alá (a színbevonat védelmére)
- KTLADD létraelemek toldása a szűkített vég révén egymásba csúsztatással, a két szárán 1-1db átmenő M8x50 csavarral



A Lindab Profil olyan üzleti terület a Lindab Csoporton belül, amely hatékony, gazdaságos és esztétikus acél és fémlemez megoldásokat fejleszt, gyárt és forgalmaz az építőipar számára.

Mi mindent kínálunk a komplett építőrendszerektől az egyedi építési szerelvényekig a lakó-, valamint kereskedelmi és ipari épületek összes típusához.

A Lindab Profil több mint 25 országban rendelkezik képviselettel egész Európában. Központunk Förslövben, Dél-Svédországban található.



Lindab Profil

H-2051 Biatorbágy, Állomás u. 1/A.
Telefon: 06 23 531 300
www.lindab.hu