

Műanyag égéstermék-
elvezető rendszerek

SZERELÉSI ÚTMUTATÓ



Kiadva: 2021. június

Designed in
Switzerland

+ Since 1994



1. Bemutató	3
2. Bevezetés	3
3. Általános tudnivalók	3-7
3.1 Szabványok áttekintése	3
3.2 Osztályozás és jelölés	4
3.3 Munka közbeni biztonság és egészségvédelem	5
3.4 Tárolási irányelvek	5
3.4.1 Tárolási követelmények	5
3.4.2 Ami a tárolás során nem megengedett	6
3.5 Szállítási és kezelési útmutatások	6
3.6 Garanciai feltételek	6
3.6.1 A garancia tartalma	6
3.6.2 A garancia időtartama	7
3.6.2.1 Alapvető	7
3.6.2.2 Kiterjesztett garancia	7
3.6.3 A garancia feltételei	7
3.6.4 Reklamációk kezelése	7
4. Szerelési útmutatások	8-45
4.1 Szerelés előtt	8
4.1.1 Tervdokumentáció esetleg más koncepció a megoldásra	8
4.1.2 A méretezés és a megrendelés kivitelezése	8
4.1.3 A műanyag égéstermék-elvezető rendszer ellenőrzése szerelés előtt	9
4.1.4 A szilárd csövezeték telepítése	10-11
4.1.4.1 Az egyrétegű szilárd rendszer műanyag elemeinek méretre vágása	11
4.1.5 A flexibilis cső beszerelése a DN 125-be	12-19
4.1.5.1 A flexibilis cső vágása és csatlakoztatása	12
4.1.5.2 Az égéstermék-elvezető rendszer átmenete függőlegesről vízszintes helyzetbe	13
4.1.5.3 A flexibilis cső csatlakoztatása	14-15
4.1.5.4 A kúrtó fedél készlet elemeinek csatlakoztatása a flexibilis csőhöz	16-19
4.1.6 DN 160 mm és nagyobb átmérőjű flexibilis cső telepítése	20-22
4.1.6.1 A DN 160 mm és nagyobb átmérőjű flexibilis cső méretre vágása és csatlakoztatása	20
4.1.6.2 A DN 160 mm flexibilis cső összekapcsolása	21
4.1.6.3 A flexibilis cső DN 200 mm összekapcsolása	22
4.2 Szerelés és szerelési elvek	23-44
4.2.1 Közös elvek az új ALMEVA égéstermék-elvezetőkhöz (kémények és égéstermék-elvezetők)	23-27
4.2.1.1 Általánosságok	23
4.2.1.2 Legkisebb megengedett átmérő	24
4.2.1.3 A kondenzátum elvezetése	25-26
4.2.1.4 Az égéstermék útjának hossza	27
4.2.1.5 A kondenzátum semlegesítésének a követelménye	27
4.2.1.6 Az égéstermék-elvezető tűz elleni ellenálló képessége	27
4.2.1.7 Az égéstermék áramlásának és a kondenzátum folyásának iránya	27
4.2.2 Alapvető elvek az ALMEVA égéstermék-elvezetőkhöz	28-30
4.2.2.1 Általánosságok	28
4.2.2.2 Az égéstermék-elvezető minimális lejtése	28
4.2.2.3 Ellenőrző nyílások elhelyezése	29
4.2.2.4 Mérés nyílások elhelyezése	29
4.2.2.5 Bővítők használata	29
4.2.2.6 Az égéstermék-elvezető kivezetése a homlokzatra	30
4.2.2.7 Közös égéstermék-elvezető (kaszádok) kivitelezése	30
4.2.2.8 Az égéstermék-elvezető rögzítése	30
4.2.3 Alapelvek a kéményrendszereknél	31-44
4.2.3.1 Általánosságok	31
4.2.3.2 Megengedett elhajlások	31
4.2.3.3 Égéstermék-elvezetők az épületen belül	31
4.2.3.4 Összekötő elemek	32-34
4.2.3.5 Az ellenőrző nyílások elhelyezése	34
4.2.3.6 Kéményajtó	34
4.2.3.7 Kémények kivezetése a tető felett	35-36
4.2.3.8 Szomszédos égéstermék-elvezető rendszer okozta sérülések	37
4.2.3.9 A kémény rögzítése	38-41
4.2.3.10 Levegő vételezés (LAB, LAL, LAC, LAM)	42
4.2.3.11 Oldalfali átmenet	43
4.2.3.12 Az elemek méretre vágásának a lehetőségei	44
4.3 Szerelés utáni tennivalók	45

1. BEMUTATÁS

Az ALMEVA műanyag égéstermék-elvezető és égési levegő bevezető rendszer korszerű megoldás kondenzációs és alacsony hőmérsékletű kazánok égéstermék-elvezetésére. A rendszer alapanyaga egy speciális hálós polipropilén, az ún. PPH (polypropylén- homopolymer). Ez az anyag jól ellenáll egészen 120°C-ig a savas kondenzátumnak, amely gyakran jelentkezik ilyen égéstermék- elvezetőknél. A rendszer tömítését EPDM (etilen-propilén-dienkaucsuk) gyűrűs tömítések és más tömítőelemek alkotják.

Az ALMEVA megoldások széles skáláját kínálja, melyek mind épületen belül, mind kívül megoldásokat jelentenek. 200-nál is több eleme van, többféle átmérőben, így összesen több, mint 2250 termék alkotja a teljes égéstermék-elvezető rendszert. Az ALMEVA összes eleme megfelel az EN 14471+A1 szabványnak, szabályszerűen hitelesített, és a 93/68/EC jelzéssel megfelelően CE szimbólummal ellátott.

2. BEVEZETÉS

Az ALMEVA rendszer szerelési útmutatóját az ALMEVA műszaki szakcsapata alkotta, hosszú évek ismereteit felhasználva. Elsősorban az épületgépész szakembereknek (fűtőszelőknek, kéményszerelőknek, építőknél, stb) nyújt folyamatos segítséget az ALMEVA műanyag égéstermék-elvezető rendszerek telepítésénél. Jelen áttekintő kézikönyvben rengeteg hasznos tapasztalatot és tanácsot osztunk meg, de szükséges irányelveket is, amelyeknek köszönhetően az égéstermék-elvezetést jól, a szabályoknak megfelelően valósítjuk meg, így az üzemeltetése is biztonságos lesz. Javasoljuk a kivitelezőknek, hogy tanulmányozzák útmutatónkat. Kérdések, problémák esetén forduljanak az ALMEVA adott országbeli műszaki tanácsadóhoz.

3. ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

A égéstermék-elvezetés biztonságos és működőképes kivitelezése érdekében szükséges, hogy kizárólag az ALMEVA rendszer elemeit használjuk, az adott rendszert megfelelően használjuk és nyomatékosan tartsuk be a jelen útmutatóban leírt összeszerelési lépéseket és irányelveket. Az ALMEVA idomainak más rendszerrel, pl. más gyártó hasonló műanyag rendszerével való kombinálása nem javasolt. Ezekre a kombinált megoldásokra nem vonatkozik a 10 év garancia, amely amúgy az ALMEVA rendszerére érvényes, amennyiben az útmutatóban előírtak alapján lett beszerelve. A rendszergarancia csak abban az esetben érvényes, ha erre az Almeva által feljogosított kivitelező végzi.

3.1 Szabványok áttekintése

A szerelési útmutató készítésekor figyelembe kellett venni a gyakorlati ismereteket és az alább felsorolt jelenleg érvényben levő szabványokat is, melyeket az összeszerelés, tárolás és szállítás során be kell tartani.

Alapvető szabványok jegyzéke:

Európai szabványok:

EN 1443 (73 4200)	Kémények – Általános követelmények
EN 14471+A1	Kémények - Rendszerbe tartozó kémények műanyag bélésekkel
EN 14241-1	Elasztomeres tömítés és elasztomeres tömítőanyagok
EN 13384-1,2,3 +A1	Kémények – Hőtani, műszaki és hidraulikus számítási módszerek
EN 15287-1 +A1	Kémények – Tervezés, kémények kivitelezése és átvétele – 1. Rész: Kémények a nyitott fűtőanyag készülékekhez
EN 15287-2	Kémények - Tervezés, kémények kivitelezése és átvétele – 2. Rész: Kémények a zárt fűtőanyag készülékekhez

3.2 Osztályozás és jelölés

Az ALMEVA rendszer minden rendszereleme az MSZ EN 1443 (734200) szabvány által minősített, amely szabvány általános követelményeket, alapvető működésbeli feltételeket határoz meg, valamint az MSZ EN 14471+A1 szabványnak (ennek tárgya a műanyag béléses égéstermék-elvezetők teljesítményértékelése) megfelelően végzi a besorolást. A csöveken rendszerint egyenes vonalban nyomtatva látható az összes adat. Az idomok ún. „azonosító jelet” tartalmaznak (az előírt adatok magába az idomba vannak belevésve).

Az egyes elemek matrica formájában tartalmazzák a CE megjelölést és a 0036 CPD 9165 001 minősítést. Minden beszerelt égéstermék-elvezetőt, levegő bevezetőt el kell látni matricával, amely az adott rendszert jellemzi a vonatkozó szabályoknak megfelelően.

Példa a cső jelölésére:

ALMEVA NW 80x2.2 EN 14471 CE 0036 CPD 9165 001 T120 H1 W 2 020 LI E U 29/19

Példa az idom jelölésére:

ALMEVA®
CE EN 14471
VKF Z 14700 T120 H1
CE 0036 CPD 9165 001

Az ALMEVA műanyag égéstermék-elvezető rendszert a műszaki megvalósítás módjától függően négy aljellemező alapján minősítik, melyek az egyedi sajátosságainak megfelelően egyértelműen meghatározzák az alkalmazási lehetőségeket. Az egyes jellemzők tükrözik az égéstermék maximális üzemi hőmérsékletét, a megengedett túlnyomást, a rendszer koromégéssel szembeni ellenállását, a kondenzátummal szembeni ellenállását, korrózióállósági besorolását, gyúlékony anyagok és az égéstermék-elvezető között megengedett minimális távolságát a tervezett telepítési helyet.

Egyes jellemzők áttekintése:

Egyrétegű rendszer Almeva Easy (DN200-tól)

T120 - P1 - W - 2 - 020 - LI - E - U

Egyrétegű rendszer Almeva Easy (DN160-ig)

T120 - H1 - W - 2 - 020 - LI - E - U

Egyrétegű rendszer Almeva Easy Flex RAL 7032 (DN200-ig)

T120 - P1 - W - 2 - 020 - LI - E - U

Egyrétegű rendszer Almeva Easy Flex RAL 9005 (DN100-ig)

T120 - H1 - W - 2 - 020 - LI - E - U

Egyrétegű rendszer Almeva Easy Flex RAL 9005 (DN125-től)

T120 - P1 - W - 2 - 020 - LI - E - U

Kétrétegű rendszer Almeva Double LIK (DN200-tól)

T120 - P1 - W - 2 - 000 - LI - E - U1

Kétrétegű rendszer Almeva Double LIK (DN160-ig)

T120 - H1 - W - 2 - 000 - LI - E - U1

Kétrétegű rendszer Almeva Double LIB/LIL (DN200-tól)

T120 - P1 - W - 2 - 000 - LI - E - U0

Kétrétegű rendszer Almeva Double LIB/LIL (DN160-ig)

T120 - H1 - W - 2 - 000 - LI - E - U0

Kétrétegű rendszer Almeva Double LAB/LAL/LAC/LAM (DN200-tól)

T120 - P1 - W - 2 - 000 - LE - E - U0

Kétrétegű rendszer Almeva Double LAB/LAL/LAC/LAM (DN160-ig)

T120 - H1 - W - 2 - 000 - LE - E - U0

Egyrétegű rendszer Almeva Easy aknában (DN200-tól)

T120 - P1 - W - 2 - 000 - LI - E - U0

Egyrétegű rendszer Almeva Easy aknában (DN160-ig)

T120 - H1 - W - 2 - 000 - LI - E - U0

Jelölések magyarázata:

ČSN/STN EN 14471+A1	Kémények – A rendszerbe tartozó kémények műanyag betétekkel (ennek az európai szabványnak az alapján volt a rendszer tanúsítva)
T120	Hőmérsékleti kategória (T120 = égéstermék maximum megengedett hőmérséklete a rendszerhez csatlakoztatott berendezés nyakrészén 120°C)
H1, P1	Nyomás kategória (H1, P1 = maximum megengedett túlnyomás a H1 rendszerben H1= 5000 Pa, P1= 200 Pa)
W	Ellenállási osztály a kondenzátum hatása ellen (W= nedves rendszerben üzemeltetett kémények)
2	Rozsdával szembeni ellenállás osztályzata (2 = gázzal és folyékony anyaggal működtetett készülékek, melynek kén tartalma $\leq 0,2\%$)
O20, O00	Ellenállási osztály a korom lángra lobbanásakor (0-ellenállás nélkül). Távolság az éghető anyagoktól (20,00 - a csővezeték külső felületének minimális távolsága az éghető anyagoktól O20 = 20mm, O00= 0mm)
LI, LE	Elhelyezési osztály (LI – belső telepítéshez, LE – belső és külső telepítéshez)
E	Tűzre reakció osztály (E – hiányos tulajdonságok)
U, U0, U1	Kéménypalást osztály (U – kéménypalást nélküli kémény, U0 – kémény égésálló kéménypaláttal, m, U1- kémény éghető kéménypaláttal)

3.3 Biztonság és egészségvédelem munka közben

A beszerelés során be kell tartani a hatályos magyar munka-, tűz- és balesetvédelmi jogszabályokat, előírásokat.

3.4 Tárolási irányelvek**3.4.1 Tárolási követelmények**

- A termékeket védjük a káros hatásoktól, úgymint hősugárzás, közvetlen világító berendezések, mechanikai sérülések, stb.
- Árufelvételkor lehetőség szerint a legrégebben tárolt árut adjuk.
- Eredeti csomagolásban tároljuk a terméket.
- A tárolás során tartjuk a csomagolást tisztán és szárazon.
- A tárolás a félreértések elkerülése végett rendszerezett legyen, jól látszanak a termékek megjelölései.
- A termékeket oly módon jelöljük meg, hogy külsőleg ne sérüljenek.
- A termékeket száraz, pormentes környezetben tároljuk, hogy ne sérüljenek vagy deformálódjanak.
- A raktárban ne essen 5 °C alá a hőmérséklet.
- Amennyiben az egyes termékeket vagy dobozokat rétegenként egymáson tároljuk, a tárolási magasság arányos legyen a szállítással és stabilitással.

3.4.2 Ami a tárolás során nem megengedett

- Ne tegyük ki a terméket közvetlen hő- és napsugárzásnak.
- Ne tároljuk szerves oldószerekkel, oldószereket és egyéb vegyi anyagot tartalmazó más termékkel, ahol nem garantált a közömbösség a tárolt termékünk iránt.
- Kerüljük az állandó asszimmetrikus terhelést, éles szegélyeknek való támasztást.

3.5 Szállítási és kezelési útmutatások

Az ALMEVA termékeknek jó a felületi keménységük és alacsony hőmérsékleten megfelelően rugalmasak. Néhány kijelölt rendszerelem további kiegészítőket tartalmaz, melyek standard az adott termékhez tartoznak vagy együtt adunk velük. Az ALMEVA nem ír elő semmilyen alapvető biztonsági intézkedést a szállítás és kezelés során. Óvatosságból azonban szükséges betartani a következő irányelveket, hogy esetlegesen a termék vagy annak kiegészítője ne sérüljön:

- A rendszert eredeti csomagolásban, tiszta és száraz felületen szállítsuk.
- Ha a külső hőmérséklet 0°C alá esik, fordítsunk nagyobb figyelmet a szállításra és kezelésre. A termékek sérülékenyebbek és a gondtalan kezelés során eltörhetnek.
- Ha az ALMEVA termékeket 0°C alatt szállítottuk, a beszerelés előtt hagyjuk 30-60 percen át 10 °C feletti hőmérsékleten.
- A szállítás és kezelés során úgy bánjunk a termékkel, hogy ne vesszen el belőle semmilyen kiegészítője (a felszerelt tömítések, a semlegesítő doboz alkotóelemei, kondenzvíz szivattyú, konzolok, tömítő gallérok, egyes részekhez tartozó csavarok, anyák, alátétek, stb. . .).

3.6 Garanciális feltételek

Az Almeva Hungary Kft. (továbbiakban ALMEVA csoport) az alábbi feltételek és körülmények között vállal felelősséget termékeire:

3.6.1 A garancia tartalma

A garancia csak az anyaghibákra és a gyártó által okozott hibákra vonatkozik. Amennyiben az égéstermék-elvezető rendszert arra használják, amire az rendeltetett, megfelelő a szerelési útmutatóban leírtaknak és a vonatkozó szabványoknak (MSZ EN1443 (734200), MSZ EN 14471+A1, MSZ EN 14241-1, MSZ EN 13384-1,2,3+A1), úgy az ALMEVA a teljes szavatossági időre garantálja az égéstermék-elvezető rendszer hibátlan működését.

A garancia nem vonatkozik:

- azokra a hibákra, amelyek a nem rendeltetésszerű működtetésből adódnak
- helytelen telepítés vagy használat okozta mechanikai sérülésekre és a rendszer elemeinek az ebből adódó hibáira
- helytelen karbantartás vagy javítás, a szerelési útmutató és a biztonsági előírások be nem tartása, helytelen használat, kezelés okozta hibákra
- nem megfelelő környezetben való tárolásból adódó hibákra
- a környezetben okozott károokra
- azokra a hibákra, amik miatt csökkent a termék ára, hacsak más megállapodás nem született
- az ALMEVA csoporton vagy az általuk engedélyezett szervezeten kívül történt javításokra ill. beavatkozásokra
- a nem eredeti alkatrészek okozta hibákra
- egy adott alkalmazáshoz helytelenül kiválasztott rendszer okozta hibákra
- nem megfelelő hőforrás működtetéséből keletkezett hibákra
- a más rendszerrel (pl. idegen, nem Almeva rendszerrel) kombinált ALMEVA elemek hibáira
- a normál használat során keletkező elhasználódásra vagy a durva bánásmód okozta hibákra
- azokra az elemekre, amelyek nem tettek eleget a garancia feltételeknek

3.6.2 A garancia időtartama

3.6.2.1 Alapvető garancia

Az ALMEVA csoport az összes termékére 24 hónap garanciát vállal. A garancia időtartama a végfelhasználónak történő eladással kezdődik. A jótállás alatt az összes hiba orvoslása, hacsak nem esett a kivételek közé és nem vonatkozik rá, a garancia ingyenes. Amennyiben a garanciális idő alatt az ALMEVA égéstermék-elvezető rendszerben bármely elem garanciálisan cserélve lett, ez az elem a rendszer részévé válik és az a garanciális határidő vonatkozik rá, mint a korábban beszerzett rendszerre. Feltétel, hogy a javításokat az ALMEVA csoport által engedélyezett szervezet végezze. A garancia időtartalma nő azzal az idővel, amíg a rendszeren a javítást végezték.

3.6.2.2 Kiterjesztett garancia

A műanyag égéstermék-elvezető rendszerre az ALMEVA csoport 10 év garanciát tud ajánlani. Ehhez a kiterjesztett garanciális időhöz a következő feltételeknek kell megfelelni:

- az égéstermék-elvezető rendszert az ALMEVA csoport által engedélyezett szervezet kivitelezzi az ALMEVA szerelési útmutatónak megfelelően
- kizárólag ALMEVA elemekből felépített komplett égéstermék-elvezetés esetén
- az égéstermék-elvezető berendezés megfelelően kitöltött azonosító matricákkal rendelkezik. 2015. évi CCXI Törvény és végrehajtási rendeleteinek, valamint az MSZ 845:2012 szabványnak megfelelően megvannak az előírt tisztítási és ellenőrzési feltételei

A kiterjesztett garancia nem vonatkozik azokra az elemekre, amelyek elektromos berendezést tartalmaznak (pl. kondenzátum szivattyú, füstgáz hőmérséklet korlátozó).

3.6.3 A garancia feltételei

Az újonnan vásárolt terméket a vevő köteles ellenőrizni, beleértve a dokumentációkat, és azokat el is olvasni. A vásárlónak joga van a garanciális idő alatt a hibák elhárítására az ALMEVA csoport mint gyártó által, vagy az általa engedélyezett szervezetnél, aki a szerelést végezte, ill. akitől a terméket vásárolta. A garanciára való jogosultságot csak abban az esetben kérhetik, amennyiben bemutatják az eredeti számlát, rajta a termék nevével, vásárlás időpontjával és az értékesítő cég nevével. Az ALMEVA csoport el nem ismert követelés esetén visszakérheti az igénylőtől a kárrendezés során felmerült költségeket.

3.6.4 Reklamációk kezelése

A reklamáció rendezésére a követelés napjától számított 30 nap áll rendelkezésre. Amennyiben más megállapodás nem születik, a reklamáció kezdetén azt értjük, amikor fizikailag átadják a terméket az engedélyezett szerelő- vagy értékesítési szervezetnek, ill. közvetlenül az ALMEVA csoportnak.

4. SZERELÉSI ÚTMUTATÁSOK

4.1 Szerelés előtt

4.1.1 Tervdokumentáció, esetleg más koncepció a megoldásra

Az építés előtt a szerelőnek rendelkeznie kell a tervdokumentációval, esetlegesen másfajta megoldással, amely alapján a szerelést végzi jelen útmutató instrukcióit követve.

Tervdokumentáció

A tervdokumentációt a Magyar Mérnöki Kamarai azonosítóval rendelkező felelős tervező végezheti, a vonatkozó szabványoknak (MSZ EN 13384-1, 2, 3+A1) és a helyi jogszabályoknak (3.1. pont) megfelelően. Értjük ezalatt az egyes szakaszok méreteinek pontos meghatározását, az elemek kiválasztását, az összekapcsolási eljárást, rögzítést, a tető feletti kivezetés paramétereit, tűzvédelmi értékelést, stb. . . A tervdokumentáció elsősorban bonyolultabb égéstermék-elvezetésekhez készül (közös gyűjtő kéményekhez, kaszkád rendszerű égéstermék-elvezetéshez, nagy teljesítményű kazánokhoz, speciális készülékekhez, stb.)

Más megoldások

Amennyiben nem áll rendelkezésre tervdokumentáció, (pl. egyszerűsített gázkészülék csere eljárás) az egyszerűbb égéstermék-elvezetésekhez (egy készülékes) a szerelő felhasználhatja pl. a készülék gyártójának technikai adatait. Az adott készülék gyártója majd táblázatba foglalt értékek alapján meghatározza azokat a feltételeket, amik alapján a projekt megvalósítható (anyag típusa, csövek átmérője, maximális hosszúság, könyökidomok száma, stb.)



Az ALMEVA égéstermék-elvezetés sikeres és működésképes összeszerelésének alapfeltétele jelen szerelési útmutató alapos ismerete.

4.1.2 A méretezés és a megrendelés kivitelezése

Az ALMEVA műanyag égéstermék-elvezető rendszer szerelése előtt ismerni kell a készülékek típusát és számát, melyekhez az elvezető rendszert szereljük. Helyesen kell összehangolni az elvezető rendszer egyes részeit (kaszkád, elvezető, kürtő).

Ezen adatok alapján, az MSZ EN 13384-1,2, 3+A1 szabványnak megfelelő hő- és áramlástechnikai méretezést kell végezni, hogy az égéstermék-elvezetés biztonságos és zavartalan legyen. Az MSZ 845:2012 magyar szabvány és az abban említett szabványoknak megfelelően kötelező számításokat végezni, ami többek között kimondja, hogy az égéstermék-elvezetést lehet dokumentálni a készülékgyártó műszaki adatlapjaival, vagy kivételes esetben a kéményrendszer gyártójának kapcsolódó diagramjaival. A számítások olyan adatokat adnak meg számunkra, amelyeket használva biztonságos és zavartalan lesz az égéstermék-elvezetés (pl. átmérő, elvezető magassága). Ezután történik az elemek tételesen kiírása.

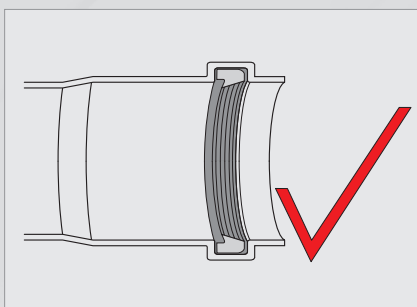
4.1.3 A műanyag égéstermék-elvezető rendszer ellenőrzése szerelés előtt

Az ALMEVA műanyag égéstermék-elvezető rendszer beszerelése előtt el kell végezni egy ún. beszerelés előtti ellenőrzést. A rendeltetési helyre (kazánház, műszaki helység) történő szállítás során sérülhet vagy el is vesztethet egyes alkatrészt. A szerelés előtti ellenőrzésen észre kell venni és el kell hárítani a hibát.

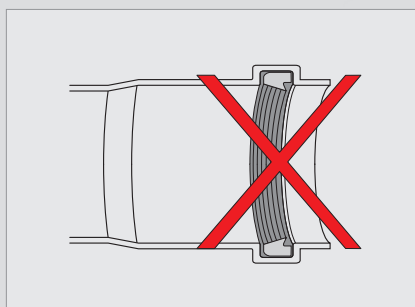
Ellenőrzés szemrevételezéssel:

Az égéstermék-elvezető rendszer minden felhasználandó elemét ellenőrizni kell, hogy:

- észrevegyük a mechanikai sérüléseket (repedések, törések)
- az elemek teljességükben megvannak-e (nem hiányzik-e a felhasznált elem valamely része, ellenőrző kupak, tömítőgyűrű, gumi mérődugó, a FLEX rendszernél anyacsavar tömítéssel, a semlegesítő doboz hiánytalan-e, a visszaáramlás biztosító szelepleben benne van-e a szifon vagy a dugó)
- a termék tokjában a tömítőgyűrű helyes irányba lett-e behelyezve



Helyesen elhelyezett tömítés



Helytelenül elhelyezett tömítés

Funkció ellenőrzése:

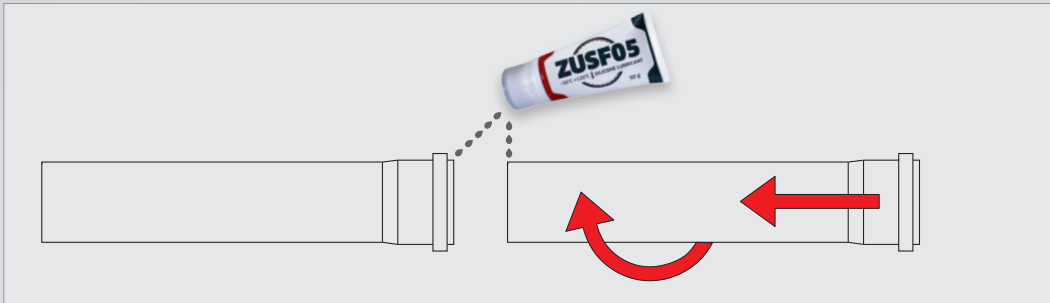
Mindenekelőtt az olyan funkcionális elemeket ellenőrizzük, amelyek visszaáramlás biztosítót tartalmaznak (különös tekintettel arra, hogy a szárnyak egyenletesen nyíljanak), valamint az elektromos berendezéseket (pl. kondenzátum szivattyú, füstgáz-hőmérséklet korlátozó). Amennyiben nem biztos abban, hogy teljességében megvan-e a termék, ellenőrizze az ALMEVA műszaki katalógusában vagy kérdezze meg az ALMEVA felelős műszaki kollégáját.



A sérült és nem hiánytalan alkatrészeket nem szabad alkalmazni az ALMEVA műanyag égéstermék-elvezető rendszerében. Üzemképtelenséget, vagy nem megfelelő működést okozhatnak, szélsőséges esetekben előfordulhat az egészség, vagy a személyek biztonságának a veszélyeztetése!

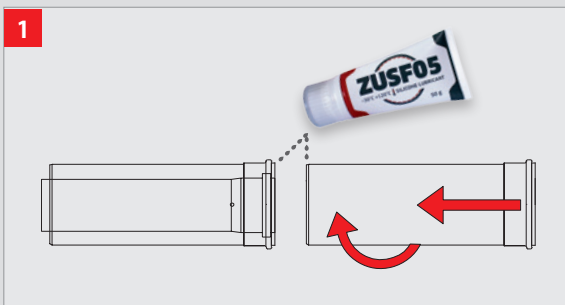
4.1.4 A szilárd csővezeték telepítése

Az egyszerű csövek és idomok összeillesztése

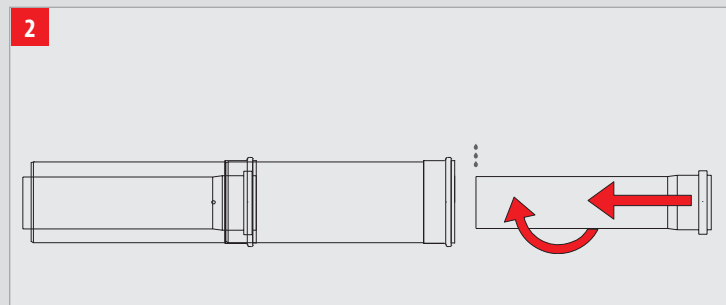


A szimpla merevfalú rendszer össze- és szétszerelése. A csövek és idomok összeillesztése az alábbi képek alapján történik. A könnyebb beillesztés érdekében használjuk az ALMEVA szilikon zselét, melyet az egyik elem tömítőgyűrűjére és a másik elem szabad végére kenünk. A szilikon zselé felkenése után lassú csavarmozdulatokkal illesszük össze a két elemet. A transzparens csőelemeken látható, hogy milyen hosszan illesztettük egymásba a két elemet. Az elemek szétszedése az összeillesztéssel ellentétes mozdulatokkal történik. Lassú csavarmozdulatokkal szedjük szét.

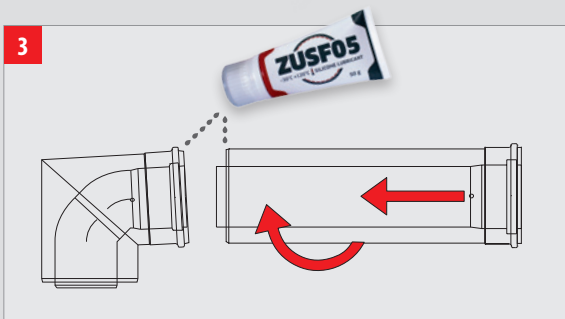
A koncentrikus rendszer összeillesztése és szétválasztása



A csövek összeillesztése az alábbi képek alapján történik. A könnyebb beillesztés érdekében használjuk az ALMEVA szilikon zselét, melyet az egyik elem tömítőgyűrűjére és a másik elem szabad végére kenünk. A szilikon zselé felkenése után két lépésben lassú csavarmozdulatokkal illesszük össze a két elemet. Első lépésként a külső köpeny csövet (égési levegő bevezető cső), második lépésként a belső bélést illesztjük.



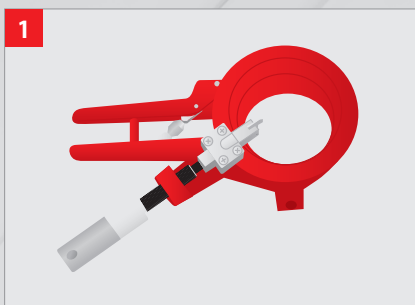
A második lépésben behelyezzük a belső csövet.



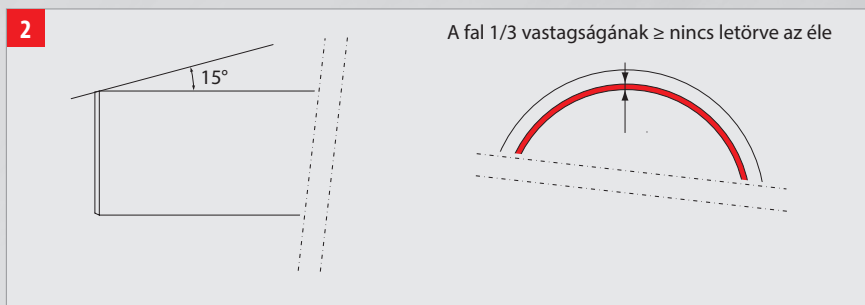
Az idomokat a szilikon zselé segítségével egy lépésben csavarmozdulatokkal illesztjük össze, a külső köpenyt és a belső bélés csövet (égéstermék kivezető cső) egyszerre illesztjük. Kültéri koncentrikus rendszernél csak a belső bélésre kenünk szilikon zselét. A csatlakoztatásnál ügyeljünk arra, hogy a belső csövet teljesen toljuk be az előtte levő cső tokjába. Az elemek szétszedése az összeillesztéssel ellentétes mozdulatokkal történik. Lassú csavarmozdulatokkal szedjük szét.

4.1.4.1 Az egyrétegű szilárd rendszer műanyag elemeinek méretre vágása

Vágóeszköz és vágott vég paraméterei



A torok nélküli betolási oldalon speciális vágóeszközzel, amely a műanyag csövek vágására és szélezésére való, elvégezzük a vágást.



Ennek a vágóeszköznek a segítségével egy lépésben elvégezzük a tökéletesen egyenes vágást és kialakítjuk a felfelé irányuló 15° élt max. falvastagságban (lásd az ábrát). Ha nem áll rendelkezésünkre vágóeszköz, a vágás eldolgozása és az ezt követő szélezés az előírt paraméterekben a szokásos szerszámokkal történik, amelyek a TZB területén folyó munkához használatosak.



Az idomok vágása, azaz a T-idomok, könyökök, mérőidomok hosszának változtatása nem megengedett. A rozsdamentes vagy acél elemek vágásához sarokcsiszolót kell használni és az elemre merőlegesen kell vágni. Ezt követően az élt reszelővel szükséges tisztára eldolgozni. Az elemeket nem lehet ragasztani, hegeszteni és fűzni.

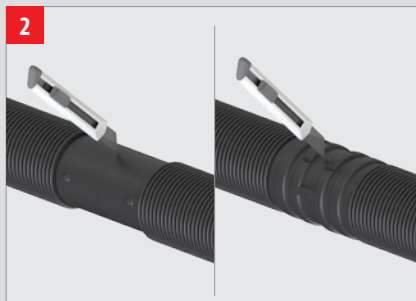
4.1.5 A flexibilis cső telepítése DN 125-ig

4.1.5.1 A flexibilis cső vágása és csatlakoztatása

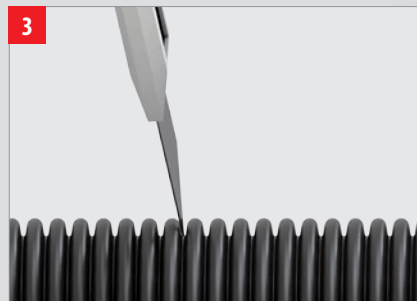
A flexibilis cső vágása



1 Előbb kimérjük a flexibilis cső szükséges hosszát. Felhasználhatjuk a flexibilis cső kimaradt részét az előző telepítésből.



2 Ha összekötünk két flexibilis csövet, mindig a bajonettes összekötő résznél vágjuk el. A flexibilis cső maradékát ismét meghagyhatjuk további alkalmazáshoz.



3 Ha szükséges a flexibilis cső csatlakoztatása a rendszer egy más eleméhez, a horonyban megvágjuk úgy, ahogy az a képen látható.

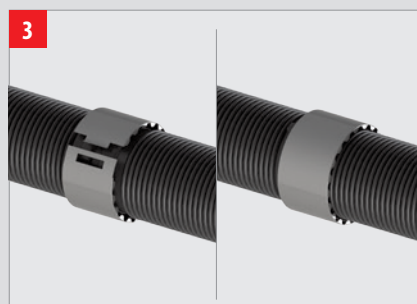
Flex/Flex összekapcsolása



1 Először a nyakrész második belső hornyába behelyezzük a flexibilis cső három élű tömítését. Ügyeljünk a pontos behelyezésre.



2 A másik flexibilis cső tüskés részét az első nyakrészbe tesszük. A „fog” elforgatásával összekötjük mindkettőt.



3 A bajonettzár stabil biztosításához rögzítő bilincset használunk.

4.1.5.2 Az égéstermék-elvezető rendszer átmenete függőlegesből vízszintes helyzetbe

Könyök idomok alkalmazása



A könyök idom nyakrészének második belső hornyába gyárilag be van helyezve a három élű tömítés. Ellenőrizzük, hogy pontosan be van-e helyezve.



A flexibilis cső bajonettes részét behelyezzük a könyök idom torkába és elforgatással a „fog” által csatlakoztatjuk őket.



A bajonettes kapcsolat erős biztosításához a szorítóbilincset használjuk.

A flex 87° könyök idom használata a kémény bélelésénél



A könyökelem nyakrészének második belső hornyába gyárilag be van helyezve a három élű tömítés. Ellenőrizzük, hogy pontosan van-e behelyezve.



Ezt követően a flexibilis cső bajonettes részét behelyezzük a könyök idom torkába és elforgatással a „fog” által csatlakoztatjuk őket.



A csatlakozás erős biztosításához szorítóbilincset használunk. A vízszintes meghosszabbított rész lecsavarása után az elem készen áll az aknába, vagy kéménybe való telepítésre. A szerelés és a könyök elem rögzítése a bélés készítésére a 34. oldalon van feltüntetve.



Semmilyen esetben sem szabad az átmenetet a függőlegesből a vízszintes részbe a flexibilis cső elhajlításával megoldani! Minden esetben könyök idomot kell használni. A flexibilis csövet 45° szögben szabad meghajlítani. A nagyobb hajlítások az üzemelés során a cső visszafordíthatatlan sérüléséhez vezet.

4.1.5.3 A flexibilis cső csatlakoztatása

A flexibilis cső csatlakoztatása a Ø 60 és 80 adapterekhez



Az ellenőrző T-idom részét képezi a 60 és 80 mm átmérőhöz a hollandi anya és az U-tömítés. A flexibilis cső levágott részéhez helyezzük a hollandi anyát. A cső másik végére helyezzük az U-tömítést.



A hollandi anyát áthúzzuk a tömítésen. Magát az adaptert összecsavarozzuk a hollandi anyával.



Végül a csatlakozást a biztosító kapocs bepattintásával az adapteren lévő horonyba biztosítjuk.

A flexibilis cső csatlakoztatása a Ø 110 és 125 adapterekhez



Az adapter részét képezi az U-tömítés a 110 és 125 mm átmérőjű átmérőkhöz, amelyet felhelyezünk a levágott flexibilis cső második hullámára.



A flexibilis csőre felhelyezzük az adaptert.



A csatlakozást a biztosító lemez adapteren lévő horonyba történő behelyezésével biztosítjuk.

Az ellenőrző T-idom és a Ø 60 és 80 mm flexibilis cső összekapcsolása



Az ellenőrző T-idom részét képezi a 60 és 80 mm átmérőhöz a hollandi anya és az U-tömítés. A levágott flexibilis csőre feltesszük a levágott flexibilis csövet hollandi anya segítségével. A cső másik hullámára feltesszük az U-tömítést.



A kapcsolatot biztosítjuk a biztosító kapocs bepattintásával az ellenőrző T-idom hornyába.



A hollandi anyát áthúzzuk a tömítésen keresztül. Az ellenőrző T-idomot összecsavarozzuk a hollandi anyával.

Az ellenőrző T-idom és a Ø 110 a 125 mm flexibilis cső összekötése

1 Az ellenőrző T-idom részét képezi a 110 és 125 mm átmérőkhöz az U-tömítés, amit felteszünk a levágott cső második hullámára.



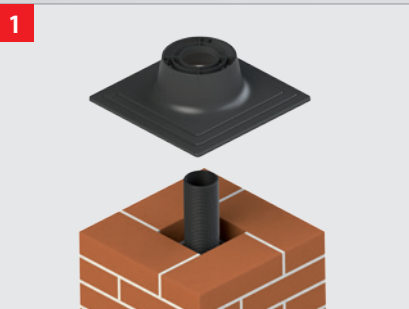
2 A flexibilis csőre helyezzük az ellenőrző T-idomot.



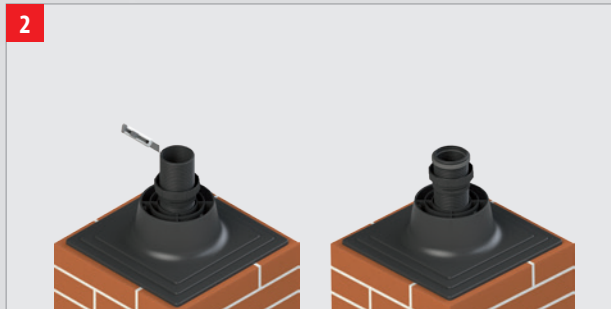
3 A kapcsolatot a tartólemez bepattintásával biztosítjuk a T-idomon lévő horonyban.

4.1.5.4 A kürtő fedél készlet elemeinek csatlakoztatása a flexibilis csőhöz

A kémény Ø 60 és 80 mm műanyag kürtőfedelének alkalmazása



1
Előbb a kémény záró részéhez erősítjük a kürtőfedél alapját.



2
A flexibilis csőre felhelyezzük az adapter DN60 / DN80-as átmérőkhöz való anyáját. A csövet a szükséges magasságban elvágjuk. A cső második hornyába behelyezzük az adapter U-tömítését.



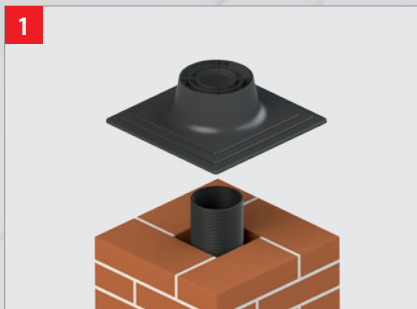
3
A flexibilis csőre ráhelyezzük az adaptert.



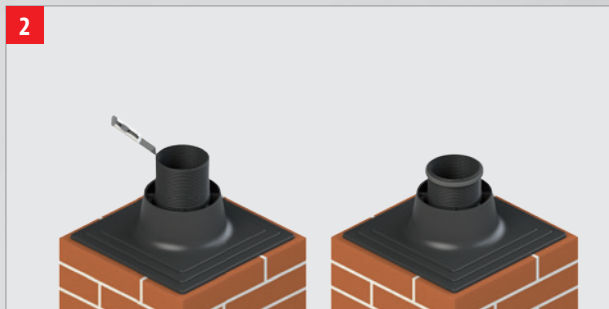
4
A kapcsolódást a tartólemez bepattintásával biztosítjuk az adapteren lévő horonyba.



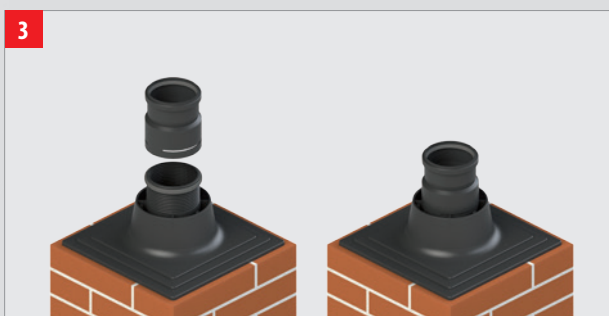
5
Az adapter torokrészebe becsúsztatjuk a kis zárócsövet, amelyre majd felhelyezzük a kémény kürtőfedelének a kiegészítő elemét. Végül a kiegészítő elemet lefedjük az esővédő sapkával.

A kémény Ø 110 és 125 mm átmérőjű kürtőfedelének alkalmazása

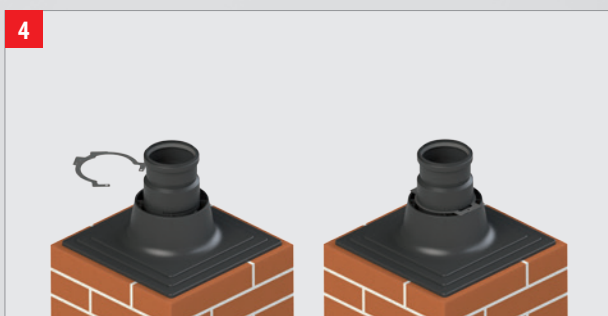
1
A kémény elkészülése után előbb rögzítjük a kürtőfedél alapját.



2
A flexibilis csövet a szükséges magasságban elvágjuk. A cső másik hullámába betesszük az adapter U-tömítését a 110 és 125 mm átmérőkhöz.



3
A flexibilis csőre ráhelyezzük az adaptert.



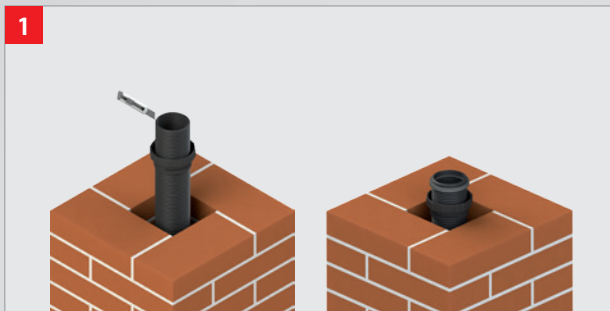
4
A kapcsolódást a biztosító kapocs bepattintásával biztosítjuk az adapteren lévő horonyba.



5
Az adapter torokrészébe becsúsztatjuk a kis zárócsövet, amelyre majd felhelyezzük a kürtőfedél a kiegészítő elemét. Végül a kiegészítő toldatot lefedjük esővédő sapkával.

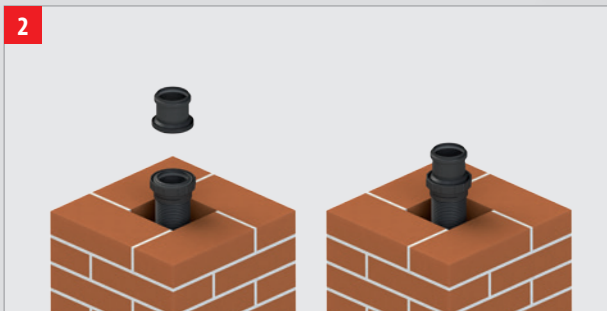
A Ø 60 és 80 mm esővédő sapka alkalmazása

1



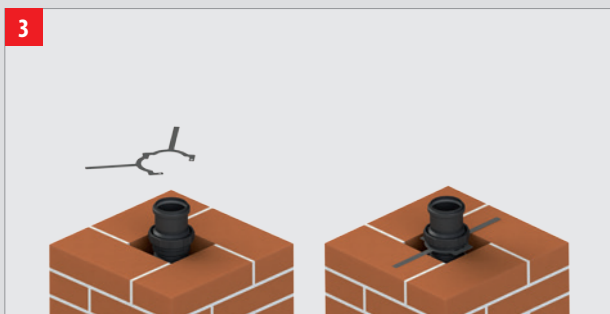
Először a flexibilis csőre feltesszük a DN60 / DN80-as adapter hollandi anyáját. A csövet a szükséges magasságban elvágjuk. A cső második hullámába behelyezzük az adapter U-tömítését.

2



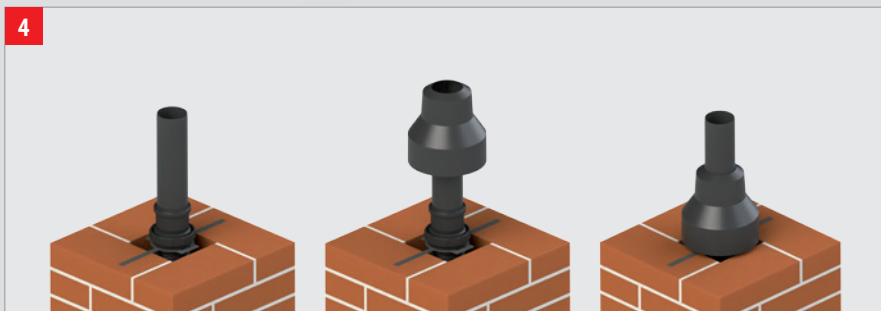
A hollandi anyát áthúzzuk a tömítésen és az adaptert összecsavarozzuk a hollandi anyával.

3

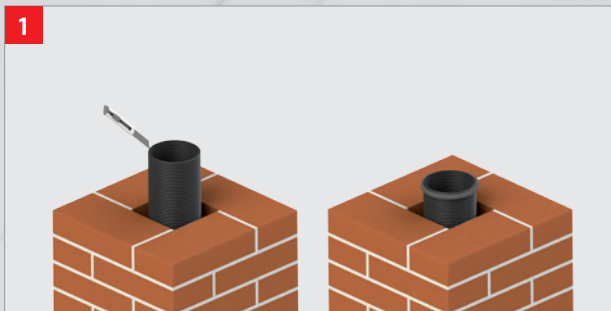


A kapcsolatot a rögzítő lemeznek az adapter hornyába történő bepattintásával biztosítjuk. A rögzítő kapcsot horgonyzós eljárással rögzítjük a kéménytest szerkezetéhez.

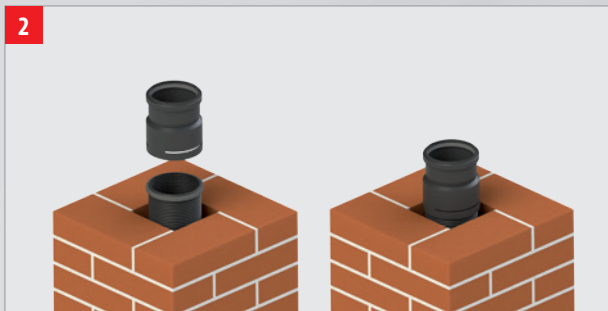
4



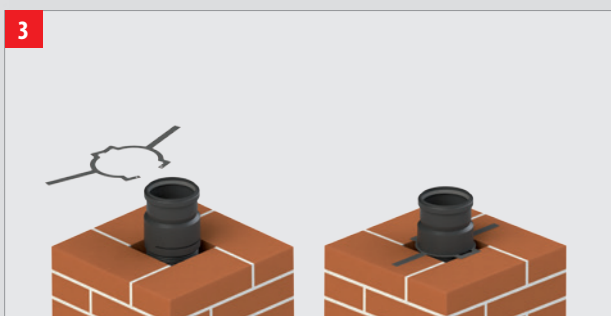
Az adapter csővébe behelyezzük a zárócsövecskét, amelyre aztán feltesszük az esővédő sapkát.

A Ø 110 és 125 mm esővédő sapka alkalmazása

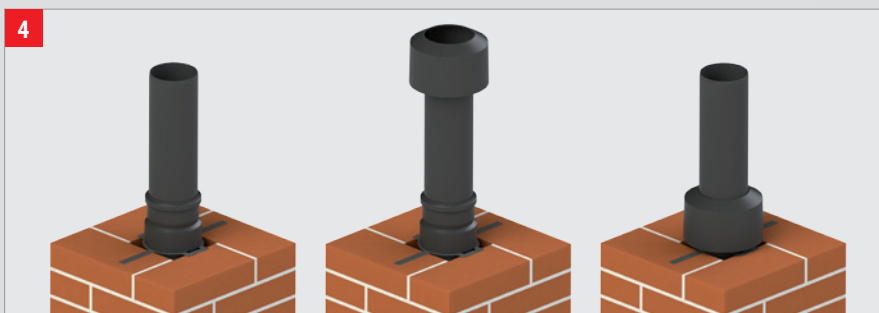
A flexibilis csövet elvágjuk a szükséges magasságban. A cső másik hullámára behelyezzük az U-tömítést a 110 és 125 mm átmérőkhöz.



A flexibilis csőre felhelyezzük az adaptert.



A kapcsolatot a rögzítő lemeznek az adapter hornyába történő bepattintásával biztosítjuk. A horgonyzó kapcsot horgonyzó eljárással rögzítjük a kéménytest szerkezetéhez.

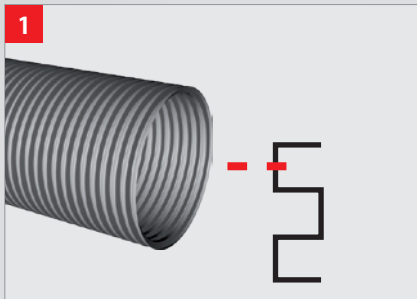


Az adapter csővébe behelyezzük a kis záró csövet, amelyre aztán felhelyezzük az esővédő sapkát.

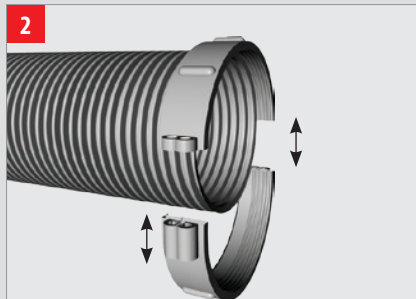
4.1.6 DN 160 mm és nagyobb átmérőjű flexibilis cső telepítése

4.1.6.1 A DN 160 mm és nagyobb átmérőjű flexibilis cső méretre vágása és csatlakoztatása

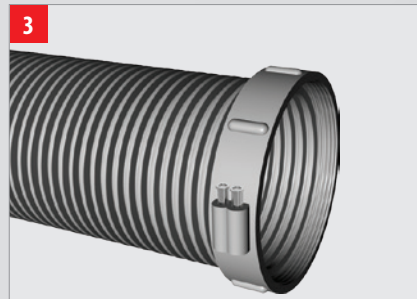
Flexibilis cső rövidítése



1 A flexibilis csövet levágjuk a megfelelő hosszúságban/ a hullám felső szélénél.



2 A szétkapcsolt hollandi anyát be helyezzük a flexibilis cső első hornyába.

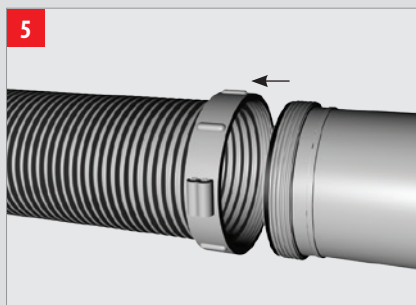


3 Erősen becsavarjuk a hollandi anya Torx csavarjaival.

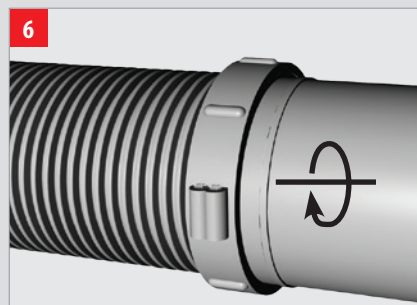
A flexibilis cső összekapcsolása



4 Helyezze a tömítést a csatlakozó elemre. Győződjön meg róla, hogy a tömítés tökéletesen tömít.

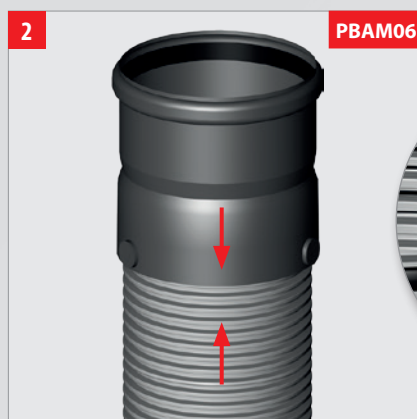


5 Csavarozza be az összekötő darabot erősen a hollandi anyával.



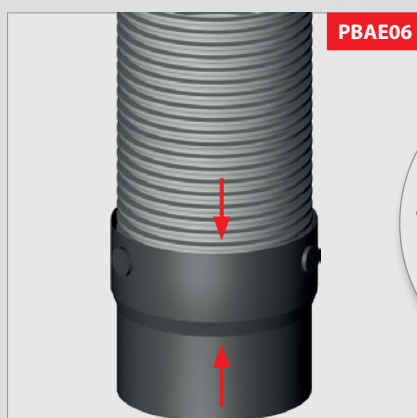
4.1.6.2 A DN 160 mm flexibilis cső összekapcsolása

Adapterek alkalmazása



Az adapter tömítését helyezze az első és harmadik horonyba úgy, hogy aztán a flexibilis csővel együtt bekerüljenek az adapterbe. A flex cső végét a tömítéssel helyezze be az adapterbe.

Győződjön meg arról, hogy a tömítés helyesen van-e behelyezve! Végül kapcsolja össze az adaptert a csővel a 3 hornyos csavar segítségével, teljesen be legyenek hajtva a flexibilis cső egyik tömítetlen hornyába.



4.1.6.3 A flexibilis cső DN 200 mm összekapcsolása

Flex/Starr adapter használata



**Flex/Starr adapter
Ø200 | PBAM00**
új verzió
benn a 2 tömítés és a 3
recézett csavar



**Starr/Flex adapter
Ø200 | PBAE00**
új verzió
benn a 2 tömítés és a 3
recézett csavar



PBAM00

! Szerelje be a tömítést!

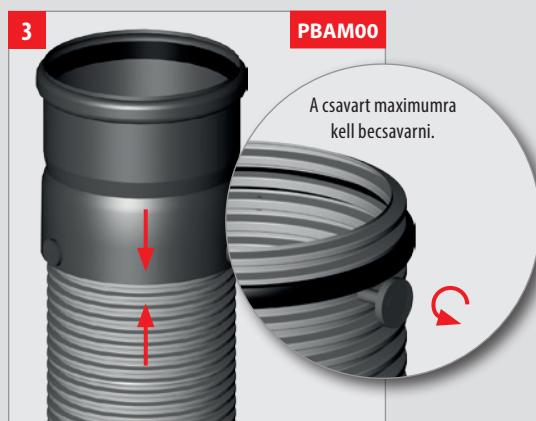
Tegyen egy vékonyabb tömítést a flex cső egyik hornyába, abba a részbe, amely később be lesz helyezve az adapterbe.



PBAM00

! Szerelje be a tömítést!

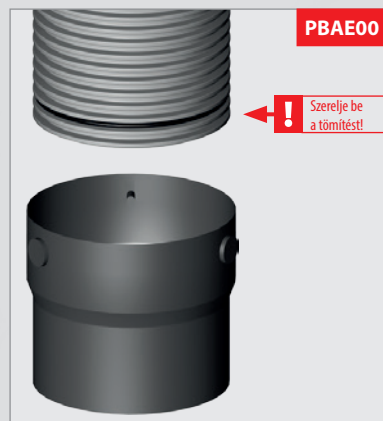
Az adapter másik vastagabb tömítését helyezze ugyanabba a hornyba úgy, hogy fedve legyen az első, vékony tömítés.



PBAM00

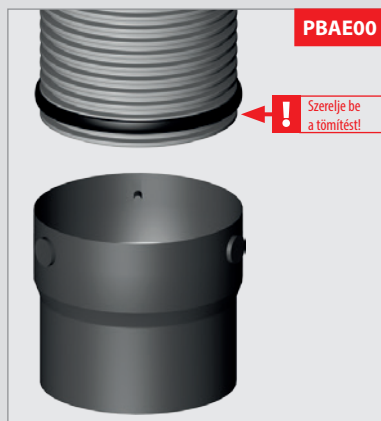
A csavart maximumra kell becsavarni.

A flex cső tömítéses végét tegye be az adapterbe. Győződjön meg arról, hogy a tömítés jól be van-e helyezve! Végül csatlakoztassa az adaptert a csővel a 3 hornyos csavar segítségével, amelyek teljesen be legyenek csavarozva a tömítetlen flex cső egyik hornyába.



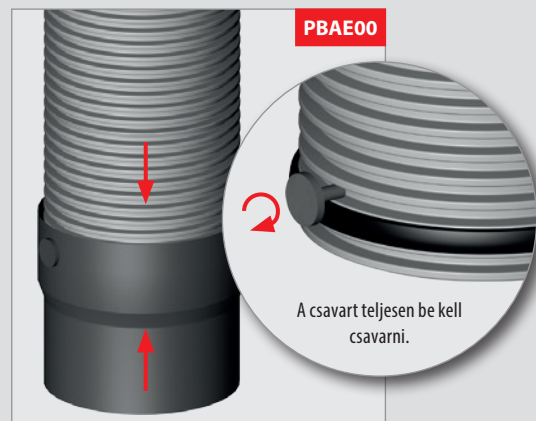
PBAE00

! Szerelje be a tömítést!



PBAE00

! Szerelje be a tömítést!



PBAE00

A csavart teljesen be kell csavarni.

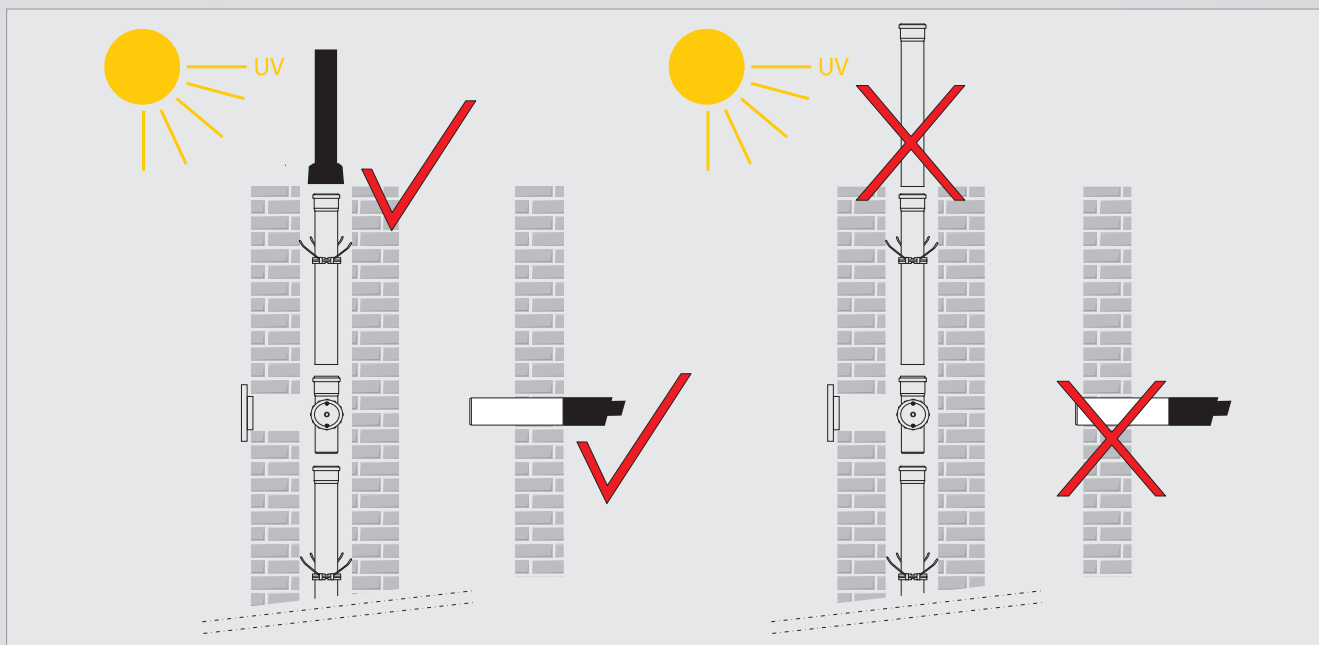
4.2 Szerelés és szerelési elvek

4.2.1 Közös elvek az új ALMEVA égéstermék-elvezetőkhöz (kémények és égéstermék-elvezetők)

4.2.1.1 Általánosságok

Az égéstermék-elvezetőt úgy kell megépíteni és megtervezni, hogy a csatlakoztatott fűtő berendezés égésterméke minden esetben a lehetőség szerint függőlegesen a szabad térbe távozzon az Almeva égéstermék-elvezető rendszeren keresztül. Az égéstermék-elvezető végpontján semmiféle eső, vagy madárvédőt ne használjunk. Ezen szerkezetek akadályozzák az égéstermék szabad kiáramlását és fagyáshoz vezetnek, mely a fűtőberendezésünk leálláshoz, károsodáshoz vezet. Azokat a helyiségeket, ahol az égéstermék-elvezetés keresztülhalad, tűzvédelmileg biztosítani kell, nem veszélyeztethetjük az emberek, ill. állatok egészségét és biztonságát. Az égéstermék-elvezetőt úgy kell megtervezni és megépíteni, hogy a készülék égéstermék kilépési pontjától az elvezető végpontjáig ellenőrizhető és tisztítható legyen. Az ellenőrző- és tisztítónyílásokhoz biztonságos és állandó hozzáférést kell biztosítani.

Műanyag elemek alkalmazása a kültérben



Az egyszerű transzparens elemeket nem szabad kültérre beépíteni és ezzel UV-sugárzásnak kitenni. Kültérre kizárólag fekete vagy terrakotta elemek építhetők be, amelyek erre a célra készültek és UV-állóak. Homlokzati rendszerként még a LAB, LAL, LAC vagy LAM rendszer építhető be, ahol az UV-védelmet és statikus funkciót a külső rozsdamentes köpeny biztosítja.

Az ALMEVA csoport kéménycímkei

 Műanyag égéstermék-elvezető rendszer „ALMEVA EASY és ALMEVA DOUBLE”		Almeva Hungary Kft. 2040 Budaörs, Gyár u. 2. Adószám: 23341425-2-13 Közösségi adószám: HU23341425 www.almeva.hu
ALMEVA EASY egyrétegű rendszerkémény EN 14471:2013+A1:2015 O T120 P1 W 2 Q20 L E U (DN200-16) O T120 H1 W 2 Q20 L E U (DN160-16) O T120 P1 W 2 Q20 L E U (aknában vezetve DN200-16) O T120 H1 W 2 Q20 L E U (aknában vezetve DN160-16) O T120 P1 W 2 Q20 L E U (FLEX RAL7032 DN200-16) O T120 H1 W 2 Q20 L E U (FLEX RAL 9005 DN100-16) O T120 P1 W 2 Q20 L E U (FLEX RAL 9005 DN125-16)	ALMEVA DOUBLE kétrétegű rendszerkémény EN 14471:2013+A1:2015 O T120 P1 W 2 Q20 L E U1 (LJK DN200-16) O T120 H1 W 2 Q20 L E U1 (LJK DN160-16) O T120 P1 W 2 Q20 L E U2 (LJK DN200-16) O T120 H1 W 2 Q20 L E U2 (LJK DN160-16) O T120 P1 W 2 Q20 L E U3 (LJK DN200-16) O T120 H1 W 2 Q20 L E U3 (LJK DN160-16)	
Tanúsítási szám: 0036 - CPR - 9165001 A kémény hőállósága: 0,00 m²·K/W		
Névleges átmérő: mm	Névleges átmérő: mm	
Szerelést végző szervezet, cím, telefonszám:		
A készülékek gyártója és típusa:		
A készülékek teljesítménye:		
A telepítés dátuma:		
A felülvizsgálati jelentés száma:		
FIGYELEM: A címkét jól láthatóan kell rögzíteni az Almeva égéstermék-elvezetésén, mindig legyen olvasható, nem szabad átfestni, leragasztani, eltávolítani vagy egyéb módon megrongálni!		

Az égéstermék-elvezetést kizárólag szakmai cég végezheti, amely sikeresen tudja kivitelezni a munkát. Minden befejezett égéstermék-elvezetésnek állandó jelleggel tartalmaznia kell az ALMEVA kéménymatricát.

4.2.1.2 Legkisebb megengedett átmérő

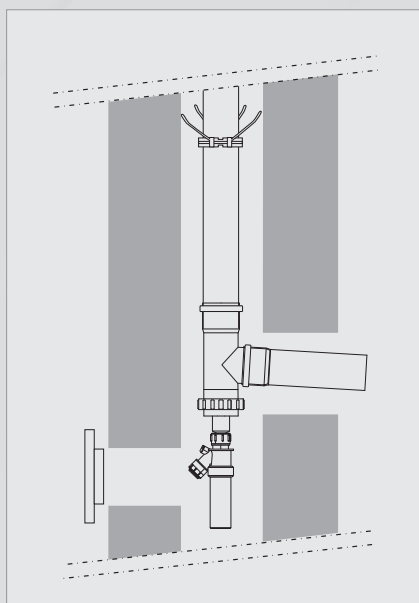
Az ALMEVA 60, 80, 110, 125, 160, 200, 250, 315 mm átmérőkben gyárt műanyag égéstermék-elvezető rendszereket. A túlnyomásos égéstermék-elvezetéshez legalább 60 mm a megengedett átmérő. Ez is csak akkor építhető be, ha közvetlen a készülék gyártója ajánlotta egy adott maximális kéményhosszra, az MSZ EN 13384-1, 2, 3 + A1 által elfogadott számítások szerint.

4.2.1.3 A kondenzátum elvezetése

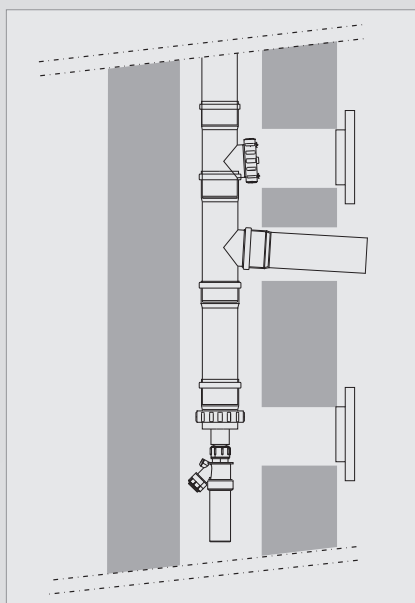
A kondenzációs készülékeknél a képződött kondenzátum elvezethető egyenesen a készüléken keresztül, amennyiben ez a gyártó technológiai előírásainak megfelel. Más esetekben a kondenzátum-elvezetés meg kell feleljen a következő követelményeknek:

- a kondenzátum elvezetés az e célú szolgáló elemek segítségével történik (PPRTAx, PPUTAx, PPKF0x, PPUAFx, PPMA0x, PPEKAx, LPR (K,L,B)Ax, LPU (K,L,B) Ax, LPKF (K,L,B)x, LPT (K, L, B)x)
- a kondenzátum leválasztásánál kondenzátum-elvezető szifont (ZUB szifon magasnyomáshoz M1) kötelező alkalmazni!
- a szifonra továbbá a kondenzvíz elvezetésére szolgáló cső csatlakozik (ZUWKxx)
- a cső lehetőleg minél rövidebb legyen, lejtjen, és ne legyen rajta több szifon
- ahol fennáll a fagyás, legyen fagy elleni védelem

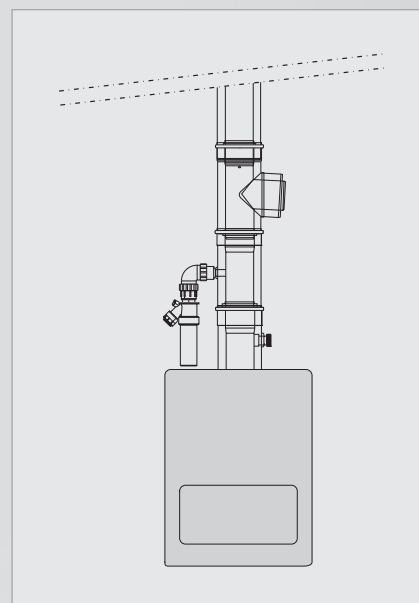
A kondenzátum elvezetésének lehetséges megoldása



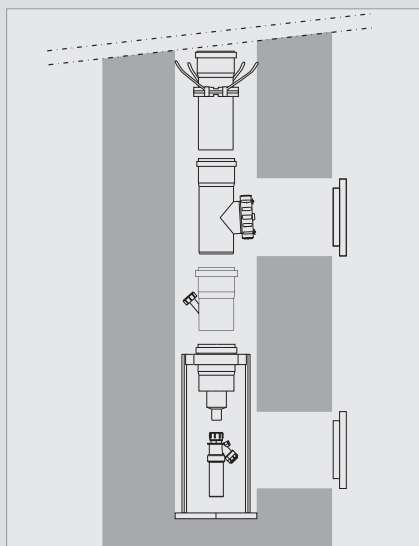
A kémény tövében / belső



Kémény alatt

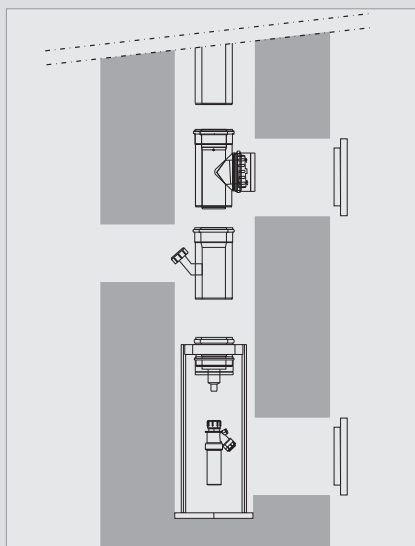


Készülékeknél található kéményben



Égéstermék-elvezető rendszer olyan berendezések számára, amelyek helyiség levegőtől függetlenek.

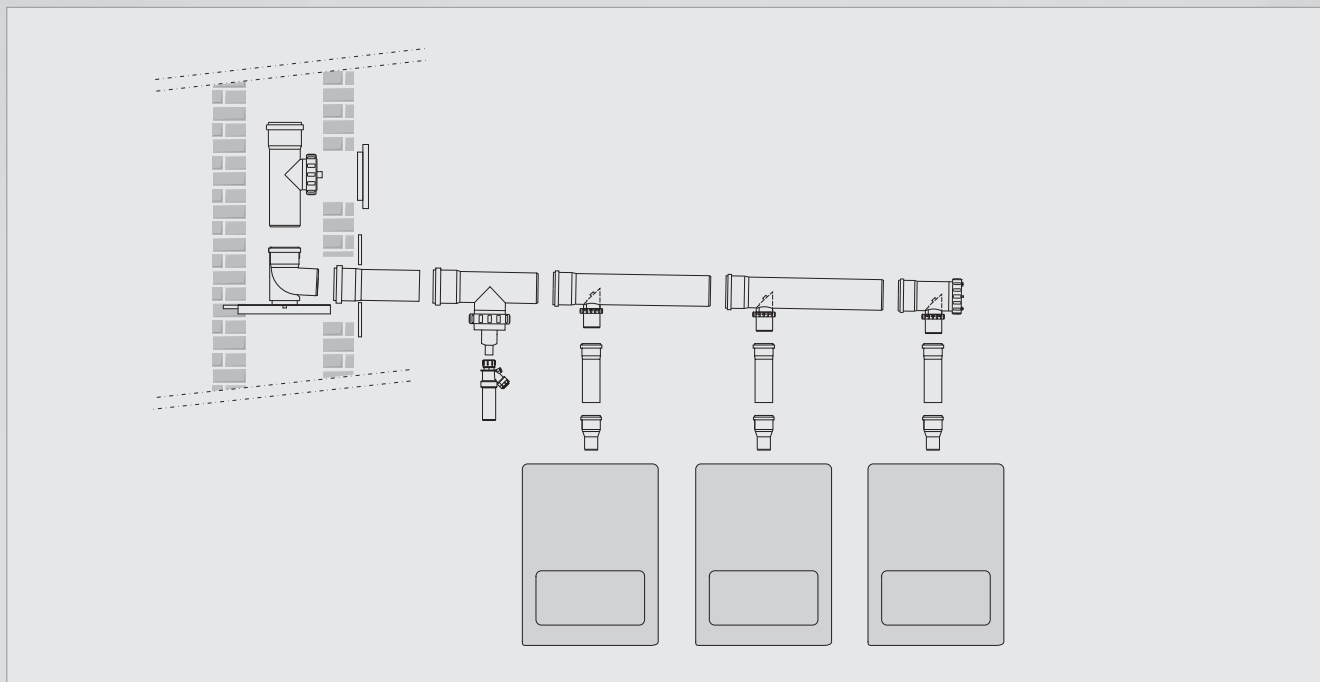
1. Változat (műanyag betét a kémény idomdarabjaiban, esetleg a meglévő kéménycsatornában).



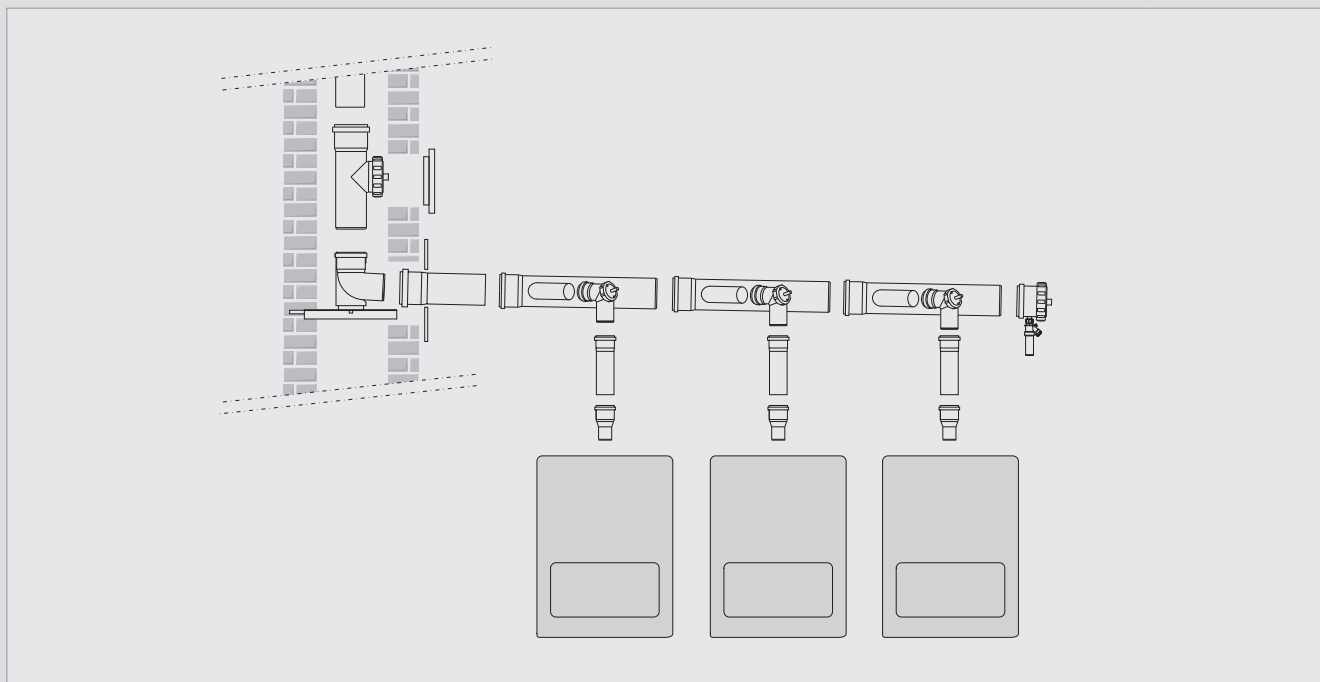
Égéstermék-elvezető rendszer olyan berendezések számára, amelyek helyiség levegőtől függetlenek.

2. Változat (a kémény koncentrikus része kerámia betéttel a telepítő aknában).

Kondenzátum elvezetése AXIAL típusú kaszkád esetén



Kondenzátum elvezetése OFFSET típusú kaszkád esetén



4.2.1.4 Az égéstermék útjának hossza

Az égéstermék-elvezetés maximális hosszát a csatlakoztatott készülék gyártója korlátozza a csövek átmérőjétől függően. A maximális hosszúságot meghatározott számítási rendszer alkalmazásával is meg lehet határozni az MSZ EN 13384 -1,2,3+A1 szabvánnyal összhangban. A fentieket betartva az ALMEVA semelyik rendszerénél nincsen korlátozva a kémény hossza (vízszintesen). A szimplafalú ALMEVA rendszereknél tekintettel a talpas bekötő idom konstrukciójára (függőlegesen) statikai okokból 30 m-re van korlátozva a kéményhosszúság. A 30m-nél hosszabb kémények esetén kérje az ALMEVA technikusának segítségét.

4.2.1.5 A kondenzátum semlegesítésének követelménye

Ha a kazán kondenzációs üzemmódban működik, azaz az égéstermék harmatpontja alatt, az égéstermék-ből kondenzvíz szabadul fel. A hőcserélők felületén folyik, a kazán égésterének alján. A hőcserélő legalacsonyabb pontján aztán elvezetjük. Az év során a kondenzátum mennyisége változó. A kondenzátum savas, normális esetben a savasság a 3,8 - 5,4 pH tartományba esik.

A kondenzvíz elvezetése csatornába:

- 70 kW teljesítményig minden további semlegesítés nélkül egyenesen a csatornába vezethető.
- 70 kW teljesítmény felett a kondenzátum-elvezetés csatornába való bekötése csak semlegesítés után történhet.
- Betoncsöves csatornáknál és szennyvíztisztító telepeknél minden esetben biztosítani kell a semlegesítést.

Követni kell a tervdokumentáció követelményeit.

4.2.1.6 Az égéstermék útjának tűzzel szembeni ellenálló képessége

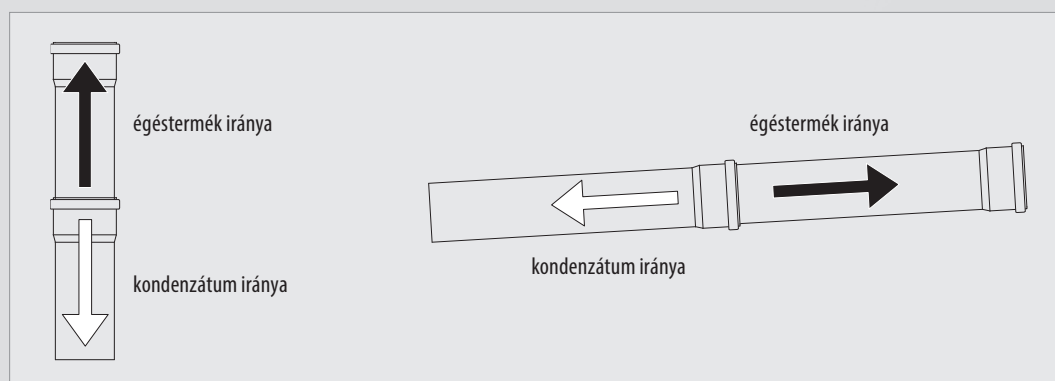
Az égéstermék-elvezetők tűzállósági előírásairól az MSZ 845:2012 Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és ellenőrzése és az OTSZ 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról rendelkezik.

Az ALMEVA rendszerek tűzállósága:

- az ALMEVA rendszereknek nincs meghatározott tűzállósága, tehát EI00-ként kell megjelölni őket
- Az ALMEVA rendszerek elvezetésénél, ha több tűzszakaszon keresztül haladnak, akkor az aknának (melyben elvezetik a rendszert) meg kell legyen az előírt tűzállósága (pl. EI30), vagy az áthaladásnál, a tűzszakasznál tűzálló válaszfalakat kell alkalmazni.

4.2.1.7 Az égéstermékek áramlásának és a kondenzátum folyásának iránya

Az égéstermékek áramlásának és a kondenzátum folyásának iránya



4.2.2 Alapvető elvek az ALMEVA égéstermék-elvezetőkhöz

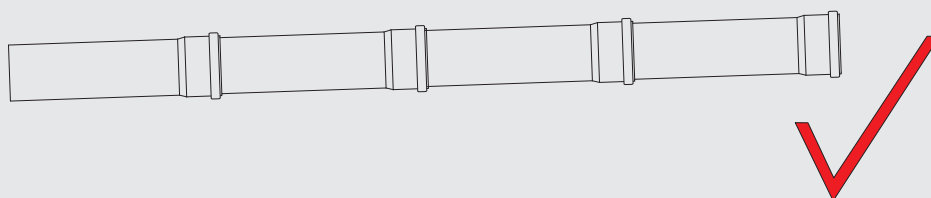
4.2.2.1 Általánosságok

Az égéstermék-elvezetést úgy kell megtervezni és kivitelezni, hogy meglegyen a kívánt feszessége, stabilitása, szilárdsága. Az égéstermék-elvezetésnek ellenőrizhetőnek és tisztíthatónak kell lennie. Az égéstermék-elvezetést a lehető legkevesebb nyomásvesztéssel kell megtervezni.

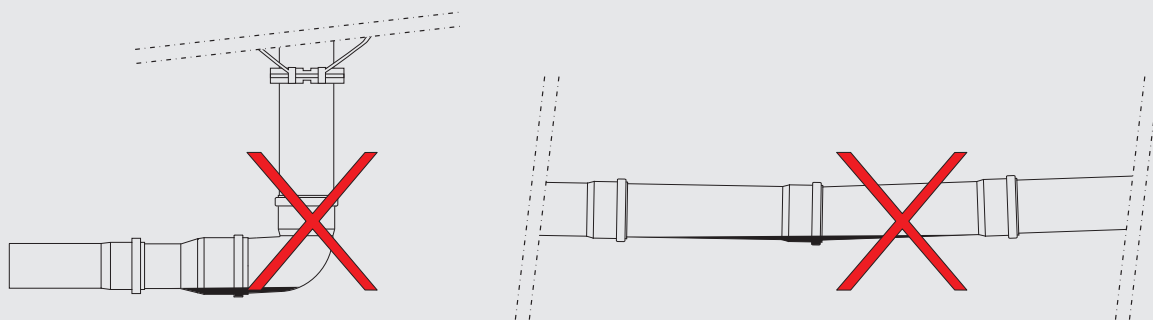
4.2.2.2 Az égéstermék-elvezető minimális lejtése

A legkisebb megengedett lejtés az égéstermék-elvezetésnél 3° , ami 1 m-es hosszánál 52 mm magasságkülönbséget jelent. A szöveget úgy tervezzük, hogy az égéstermék-elvezető berendezés a készüléktől a végpont felé emelkedjen. A kondenzvíz elvezetésére a készülékhez vagy a köpenyhez mindig tartozzon kondenzleválasztó. Az égéstermék-elvezetés semmilyen részén nem keletkezhet hely, ahol a kondenzvíz felgyülemlik.

Égéstermék-elvezető lejtése



Kondenzátum felgyülése



Helytelenül használt centrikus bővítő elem.

Égéstermék-elvezetők hibás lejtése.

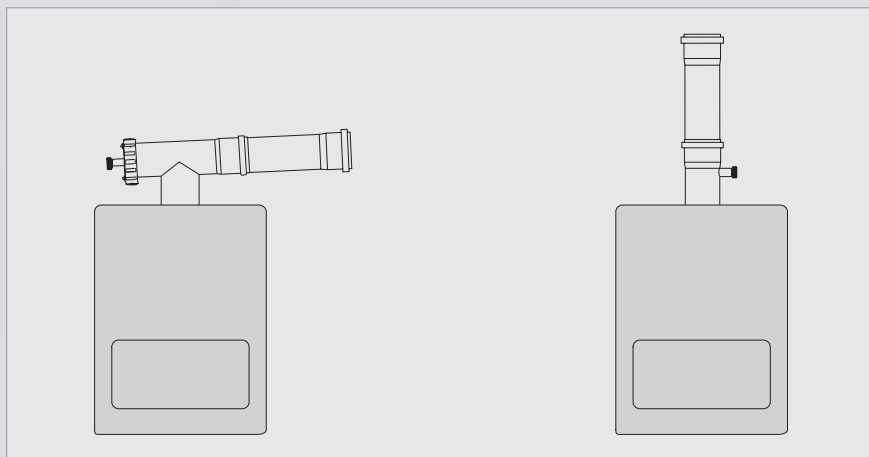
4.2.2.3 Ellenőrző nyílások elhelyezése

Az égéstermék-elvezetés egész hosszán biztosítani kell a kellő mennyiségű ellenőrző nyílást, hogy könnyen ellenőrizhető és tisztítható legyen. Az ellenőrző nyílásokat az irányváltoztatás helyein és a 6 m-nél hosszabb szakaszokon (vízszintesen) kell elhelyezni. Amennyiben a bekötő szakasz talpas könyök idommal van a függőleges szakaszhoz csatlakoztatva, az ellenőrző nyílást a bekötő szakasz hozzáférhető részén kell elhelyezni, a lehető legközelebb a függőleges szakaszhoz, vagy rögtön a talpas bekötő idom felett. Ellenőrző nyílást az égéstermék-kivezetésnél, a szabadba torkolló homlokzati falon is ajánlott elhelyezni. Az az égéstermék-elvezetés, amely nem ellenőrizhető és tisztítható, nem engedélyezhető és nem helyezhető üzembe.

4.2.2.4 Mérési nyílások elhelyezése

Az égéstermék mérésére mérőpontos idomokat kell beépíteni (PPTM9x, PPMS0x, PPKMxx, PPTKxx, LPR (K, L, B) Mx, LPUM(K,L,B)x, LPRM (K,L,B)x, LPMS (K,L,B)x, LPM (K,L,B) xx, LPT (K,L,B) xx). Ezt az elemet az égéstermék-elvezetőbe úgy kell beépíteni, hogy a készülék égéstermék-csatlakozójától számított távolsága legfeljebb a cső átmérőjének kétszerese legyen. Ennek a követelménynek nem kell eleget tenni, amennyiben a készülék égéstermék-csatlakozójába már bele van építve mind az égéstermék, mind a beszívott levegőt mérő pont.

Mérési pontok elhelyezése



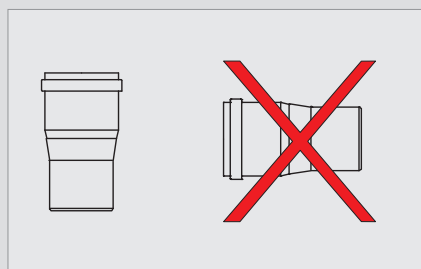
A felhasznált idomokat az égéstermék mérésére nem szabad megfűrni, mindig rendszerelemet, mérőpontos idomot kell erre használni.

4.2.2.5 Bővítők használata

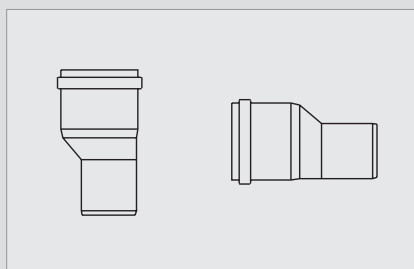
Az ALMEVA választéka centrikus és excentrikus bővítő idomok széles skáláját tartalmazza.

Centrikus bővítő idomokat kizárólag függőleges helyzetben lehet beszerelni. A vízszintesen behelyezett bővítő idom nem biztosítja a kondenzátum folyamatos áramlását. Excentrikus bővítő idomokat függőleges és vízszintes helyzetben is be lehet szerelni. Különösen a kaszkádoknál használják, illetve vízszintesből függőleges irányba váltó égéstermék-elvezetésnél, ha az elvezető keresztmetszetét növeljük. Az excentrikus bővítőket függőleges helyzetben akkor használjuk, ha az égéstermék-elvezető berendezésnek távolabb kell lennie a faltól (kaskád).

Bővítők használata



Centrikus bővítő



Excentrikus bővítő

4.2.2.6 Az égéstermék-elvezető kivezetése a homlokzatra

Az égéstermék-elvezetése a homlokzatra csak az OTÉK jogszabályban előírtaknak megfelelően lehetséges:

- csak műszakilag indokolt esetekben szabad ilyen tervezni és kivitelezni, mégpedig: épületek építészeti módosításainál, ahol nem lehet a meglévő kéményt használni az égéstermék elvezetésére és nem lehetséges utólag új kéményt felépíteni vagy felszerelni.
- ipari építkezéseknél
- az emissziós feltételek szabványos értékeinek betartásánál
- ennél csak gázzal működő berendezésekről lehet szó „C” és „B” kivitelben, amelyeknél a konstrukció biztosítja, hogy az égéstermék a berendezés működésekor nem juthatnak be a telepítése helyére
- védősávot kell tartani a homlokzati kivezetésnél - meg kell tartani a megfelelő távolságot/magasságot a közeli lakások /házak védelme miatt.

4.2.2.7 Közös égéstermék-elvezetők (kaskádok) kivitelezése

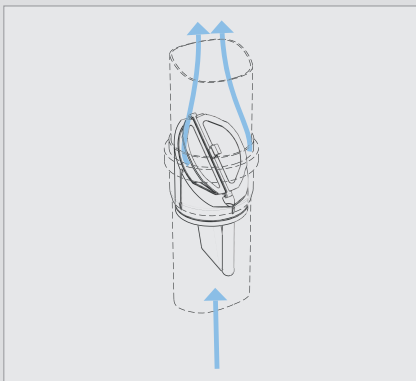
A közös égéstermék-elvezetők azért tervezik és kivitelezik, hogy a berendezéseket egy közös kéményre csatlakoztathassák.

Kaskádok típusai:

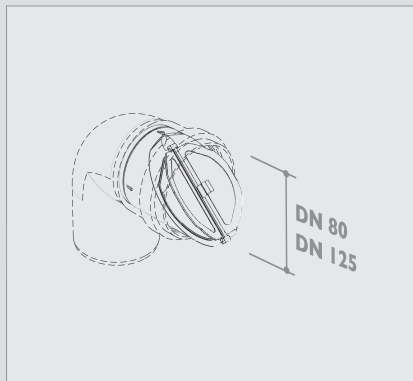
- a helyiségben lévő levegőtől függenek
- nem függenek a helyiségben lévő levegőtől:
 - koncentrikusak
 - szétválasztottak
- AXIAL típusú kaskád - elágazások lefelé irányulnak
- OFFSET típusú kaskád - elágazások oldalra irányulnak, a kazán 87°-os könyökökkel csatlakozik
- BACK TO BACK típusú kaskád - két sorban, több kazán van rákötve a rendszerre

A kaskádokat csomagokban szállítják, de egyedileg is tervezhetők visszacsapó szelep nélkül vagy visszacsapó szeleppel.

A visszacsapó szelep szerelésének a lehetőségei



Függőleges helyzetbe szereléshez a visszacsapó szelepet el kell látni szifonnal.



Vízszintes helyzetbe szereléskor a visszacsapó szelepet el kell látni dugóval.

A szabadalmaztatott DN 80 és DN 125 visszacsapó szelepet az ALMEVA égéstermék-elvezető rendszerének bármelyik DN 80 és DN 125 elemébe el lehet helyezni. A PBTkxx, PBEkxx, LPTK(L,B)xx és LPEK(L,B)xx elemek a gyártásból mindig szifonnal együtt kerülnek szállításra.

4.2.2.8 Az égéstermék-elvezető rögzítése

A rendszer elemeinek rögzítése beltérben többféle módon történhet.

- A STARR, LIK, LIL és LIB rendszerek hagyományos rögzítés technikával rögzíthetők.
- A LIK, LIL és LIB rendszereknél rozsdamentes acél fali rögzítő bilincsek (LPWHLx, LPWHBx) használhatók. Fali rögzítésnél a bilincsnek függőleges irányban kell lennie. Mennezet alá is szerelhető. Ezeket a rögzítő bilincseket 2m-enként kell beszerelni.
- Amennyiben az égéstermék-elvezetőt kültérre vezetjük, szükség van függőleges és vízszintes megerősített rögzítésre (APWHLx, APWHBx, APWHCx, APWHMx).

4.2.3 Alapelvek a kéményrendszereknél

4.2.3.1 Általánosságok

A kéményakna keresztmetszetének az egész szakaszon állandónak kell lennie. Az égéstermék-elvezetésre szolgáló kéménynyílás nem szolgálhat egyidejűleg szellőzőnyílásként.

4.2.3.2 Megengedett elhajlások

Az égéstermék-elvezetőket többnyire függőlegesen és egyenesen tervezik. Amennyiben az épület konstrukciójából adódóan el kell húzni az elvezetőt, legfeljebb 45°-os dőlésszög megengedett a merőlegestől. Több emelet közös elvezetőjénél az elhúzás nem ajánlott.

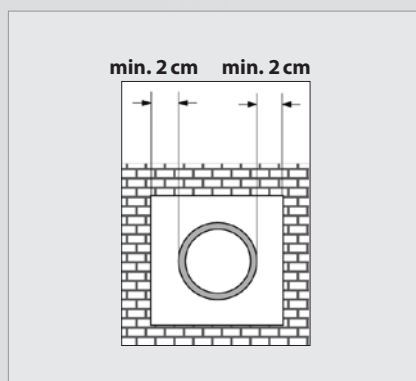
4.2.3.3 Égéstermék-elvezetők az épületen belül

Az épületen belüli túlnyomásos és magasnyomásos ALMEVA elvezetőknél a kémény akna és az elvezető közt meg kell legyen a hátsó szellőzés, ami szivárgás esetén biztosítja a füstgáz kijutását a szabadba. A belső koncentrikus rendszereknél ezt a funkciót a légáram tölti be. A hátsó szellőzés a kémény alapjától a szabad levegőig halad. A szellőző résekbe való be- és kimenetek a szellőző résekkel azonos felületen kell, hogy legyenek, és nem szabad, hogy gátolják a hátsó szellőzést. A levegőellátást szolgáló akna méretezését a MSZ 845:2012 szerint kell végrehajtani.

Az akna legkisebb méretei



Az akna minimális nagysága a stabil égéstermék-elvezetéshez (levegő/égéstermék).



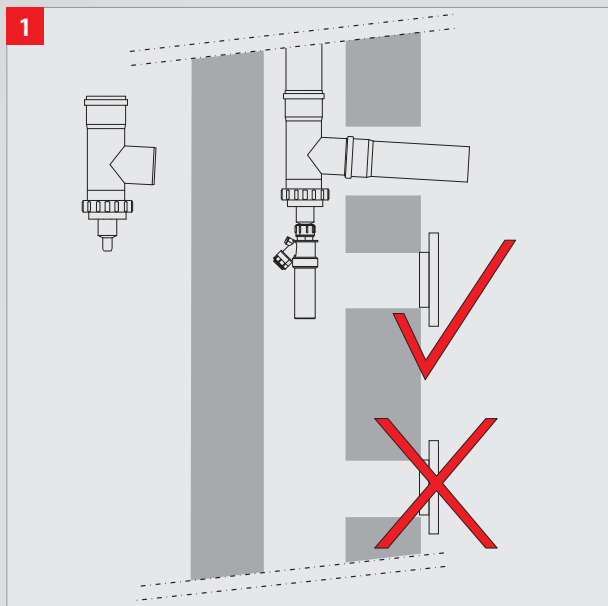
Ügyelni kell a tokoknál az átmérőre, mert itt a levegő keresztmetszet csökken.

A közölt méretek a Cseh és Szlovák Köztársaságra érvényesek. A pontos méreteket ellenőrizze az illetékes állam törvényei alapján.

4.2.3.4 Összekötő elemek

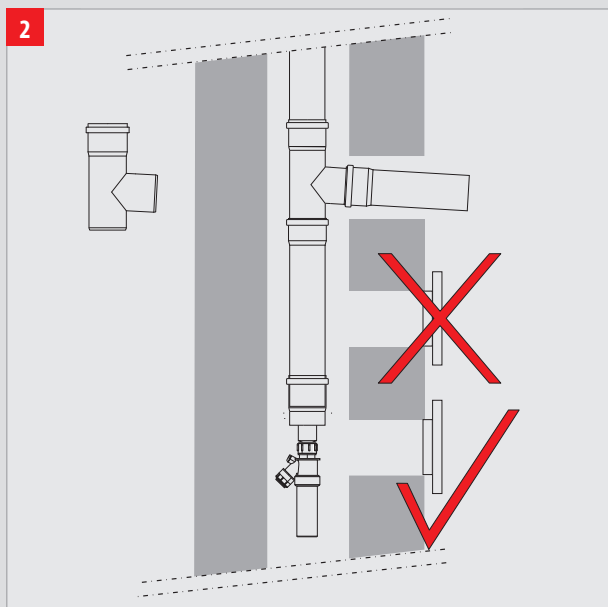
Az ALMEVA túlnyomásos rendszereknél a vízszintesből függőleges helyzetbe való átvezetés a következő módon történik:

Tisztító T-idom elvezetéssel és a STARR PB(W)UTax irányának változtatásával

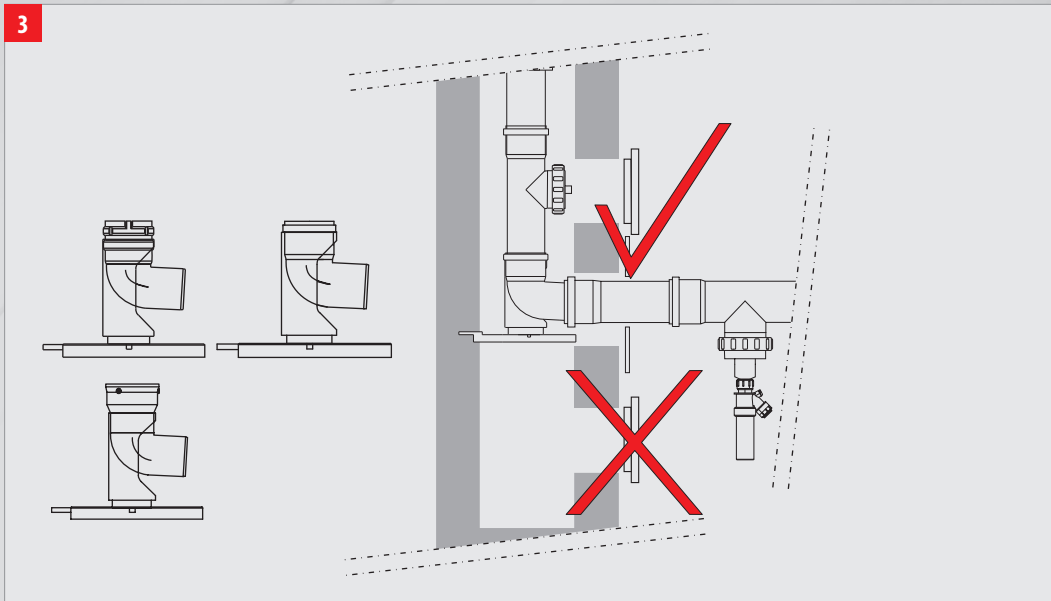


Az elemek biztosítják a kondenzvíz elvezetését és ezzel egyidejűleg az égéstermék ellenőrzését. Az elvezető végére ZUB szifont magasnyomáshoz M1 (ZUOS32) kell csatlakoztatni. Az ellenőrző nyílást a kivezető cső alá kell beszerelni, hogy az ellenőrzés során biztosítsa a könnyű hozzáférést.

STARR PB(W)TE9x összekötő T-idommal



Ezeket az elemeket a kondenz leválasztó végidommal kombinálva használjuk (PPMA0x), amely biztosítja a kondenzvíz elvezetését és az égéstermék ellenőrzését. A kondenz leválasztó végidomra ZUB szifont magasnyomáshoz M1 (ZUOS32) kell csatlakoztatni. Az ellenőrző nyílást a leválasztó idom vonalába kell beszerelni.

87° STARR (PB(W)TUxx), FLEX (PPSTFx, PBTUFx) rögzítéssel

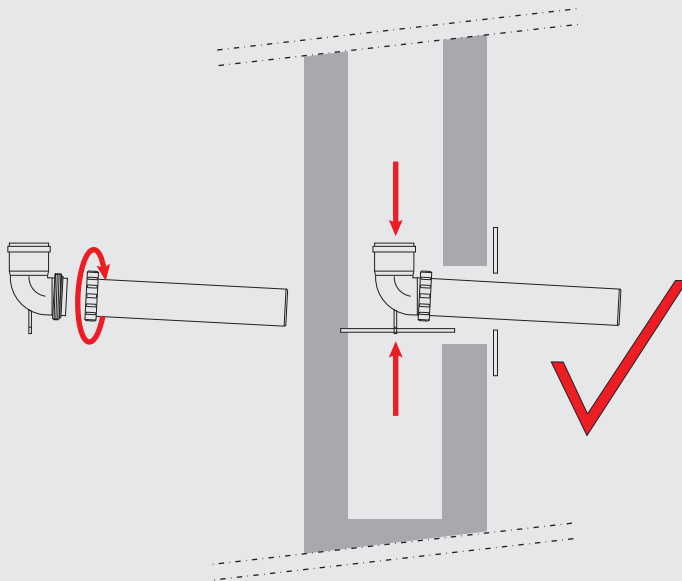
Ezeket az elemeket ellenőrző egyenes idommal kombinálva használjuk, (PPRTDx, PPRTFx) vagy kondenz leválasztós ellenőrző egyenes idommal (PPRTAx). Az ellenőrző nyílást az ellenőrző idom vonalába kell beszerelni.

A bekötő könyök rögzítése

A bekötő könyök idom végét a konzol nyílásába kell helyezni a számunkra megfelelő távolságra, és le kell horgonyozni.

87° könyök szerelése a bélés kialakításához

4



A 87°-os könyökidomot béleléshez szűk helyen való szereléskor szükséges használni, anélkül, hogy a meglevő égéstermék-elvezetőhöz hozzányúlnánk és az égéstermék útját függőlegesről vízszintesre változtatnánk. Az akna bélelésekor a 87°-os könyökidom együtt fut a béléssel az aknán át egészen az összekötő szakaszig majd rácsavarozzuk a vízszintes elemet. A nyelv alakú műanyag kiálló rész a rögzítő elemhez való rögzítésre szolgál. A 87°-os könyökidom, mint teljes műszaki megoldás lehetővé teszi az akna gyors bélelését mindenféle bontási és hozzáépítési munkát nélkül.



A vízszintesből függőleges irányba történő átmenetet soha sem szabad a flexibilis cső meghajlításával megoldani. Mindig a feltüntetett 4 változat valamelyikét kell alkalmazni!

4.2.3.5 Az ellenőrző nyílások elhelyezése

Az égéstermék-elvezetőt megfelelő mennyiségű ellenőrző nyílással kell ellátni, egymástól olyan távolságban, hogy egyszerűen ellenőrizhető és tisztítható legyen. Ezek elhelyezéséről az MSZ 845:2012 szabvány rendelkezik. Az ellenőrző nyílásokat az irányváltottatások pontjainál helyezzük el. Amennyiben talpas bekötő idommal történt a csatlakoztatás, az ellenőrző nyílást az elvezető vonalába kell elhelyezni, minél közelebb a szellőzőnyíláshoz vagy rögtön a talpas bekötő idom fölé. A lehetséges szerelési lehetőségek a 4.2.3.4. fejezetben találhatók. Az az égéstermék-elvezető berendezés, amely nem ellenőrizhető és tisztítható, nem engedélyezhető és nem vehető üzembe.

4.2.3.6 Kéményajtó

Ezeket általában az ellenőrző nyílásoknál, a kondenzátum elvezetésénél vagy más rendszeres ellenőrzést igénylő helyeknél az akna falára szerelik. Hogy a hátsó szellőzés, esetlegesen a légbeszívás zavartalan legyen, a kéményajtónak feszesnek kell lenni, hogy magától ne nyíljon ki. Használjon nem gyúlékony anyagból készült ALMEVA szellőztető ajtót.

4.2.3.7 Kémények kivezetése a tető felett

Az égéstermék-elvezetőt olyan magasra lehet kivezetni, hogy a kapcsolt készülék minden üzemmódja során biztosítva legyen az égéstermék biztonságos elvezetése és eloszlása a szabadba. Amennyiben egy akna egyszerre szellőző- és légnyílás, a kivezetést úgy kell megoldani, hogy a szomszédos kéménynyílásokba ne kerüljön égéstermék.

Lapos tető

Olyan tetőkről beszélünk, ahol a vízszintessel bezárt szög kisebb 20° -nál. A túlnyomásos nem kiegyenlített (szétválasztott) égéstermék-elvezető berendezése kitorkollási helyének jellemző, szükséges méretei. Az épület lapos tetőszerkezete felett a kémény kitorkolatnak legalább 500 mm magasságban kell lennie (ha alulnyomásos rendszerről van szó, vagy a kémény kitorkolatánál 25 Pa-nál kisebb a szállítónyomás, akkor legalább 1000 mm magasságban).

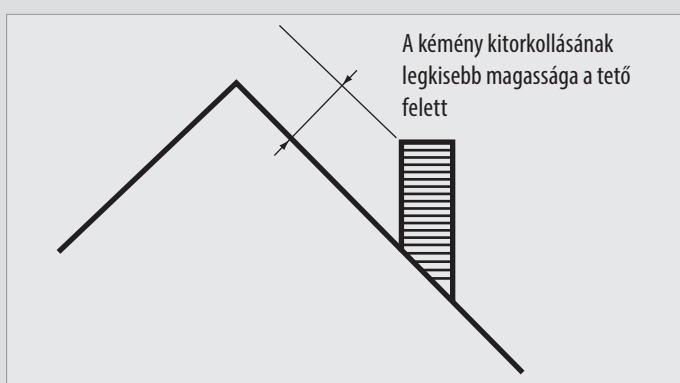
A kémény magassága a lapos tető felett



Ferde tető

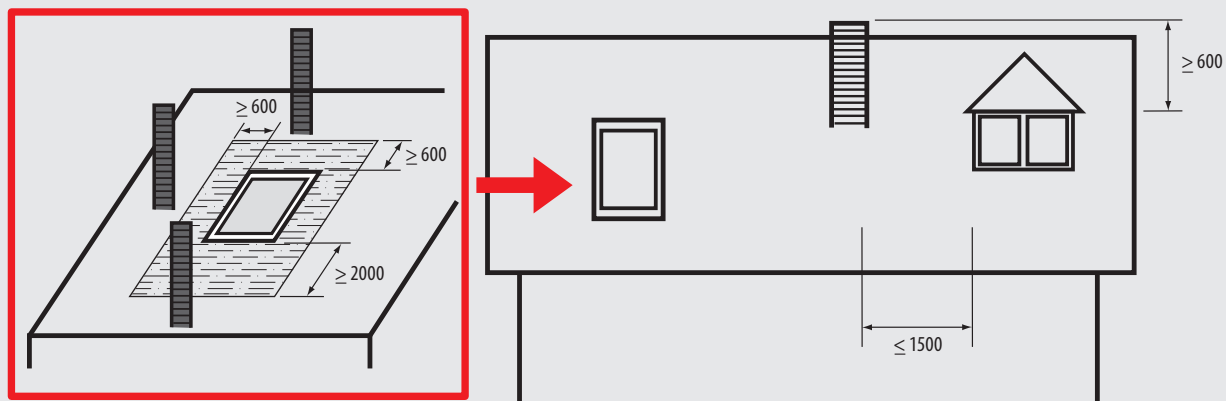
Olyan tetőkről beszélünk, ahol a vízszintessel bezárt szög nagyobb 20° -nál. Az égéstermék-elvezető berendezés kitorkollásának kialakításakor figyelembe kell venni a szélnyomás hatását a kitorkollás környezetében, a szomszédos épületszerkezeti építmények, épület körüli domborzati viszonyokból eredő áramlási zavarokat. Túlnyomásos, cső a csőben rendszerű égéstermék-elvezető berendezés kitorkollásának védőtávolsága más - égéstermék által károsítható - magasabb épületszerkezeti építményektől, és egyéb berendezésektől vízszintes vetületben legalább 1,2 m legyen. A kitorkollás helyzetét úgy kell meghatározni és kialakítani, hogy az égéstermék biztonságos elvezetése és eloszlása megvalósulhasson, valamint az égéstermék a különböző nyílászárókon, nyílásokon ne áramolhasson vissza az épületbe és a környezetét ne szennyezze, ne károsítsa. A kitorkollási magasságot, a szélnyomás (PL) figyelembevételével kell kialakítani. Az égéstermék-elvezető hő- és áramlástechnikai méretezése során figyelembe kell venni a szélnyomás értékét.

A kémény magassága a ferde tető felett



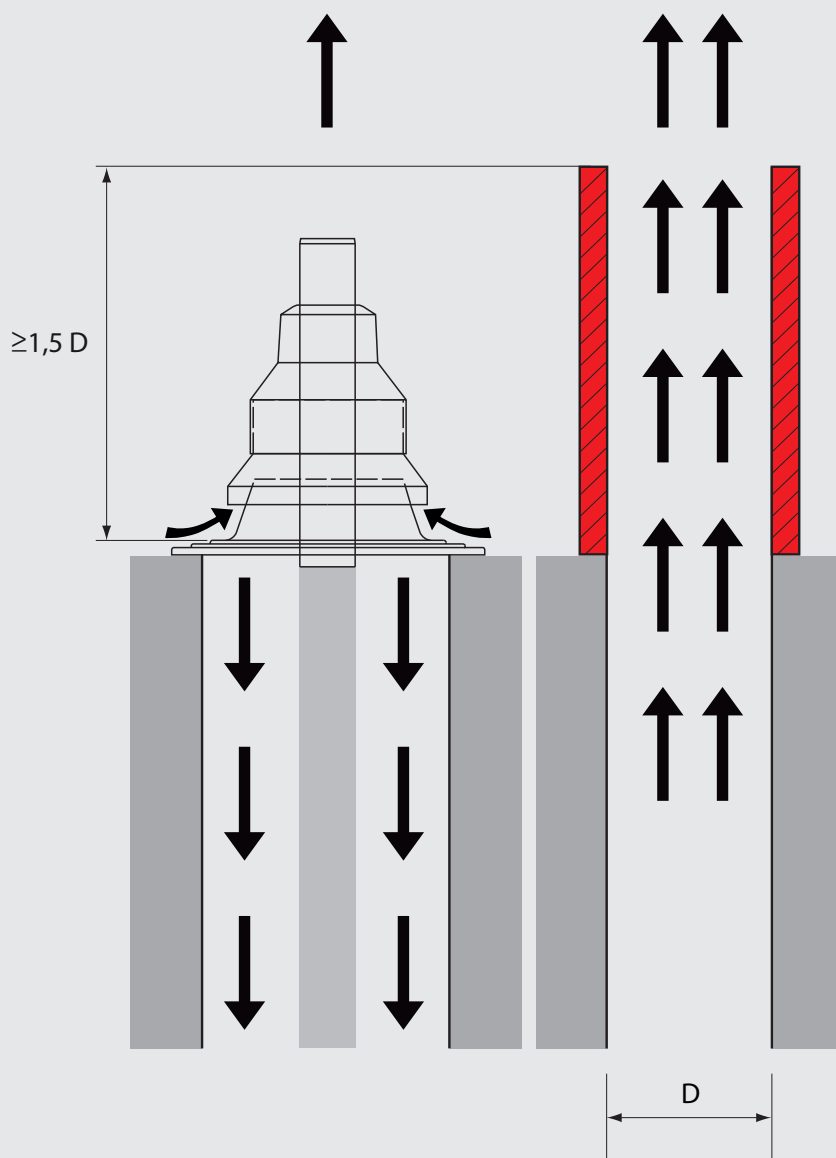
Olyan területeken, ahol hó szokott lenni a téli időszakban, a kémény kitorkollás magasságát a helyi feltételeknek megfelelően kell beállítani. Ez lapos tetőkre is vonatkozik. Egyidejűleg megfelelő intézkedéseket kell tenni a sérülés elkerülésére a hőtömeg letolásánál, pl. az eltolásával a gerinc közelébe vagy hó- és jégfogók felszerelésével.

A kémény magassága a tetőablakoknál és a világító ablakoknál



4.2.3.8 Szomszédos égéstermék-elvezető rendszer okozta sérülések

Amennyiben egy adott helység levegőjétől független légellátású készülék (C típusú) égéstermék-elvezetője a kitorkollásnál egy más égéstermék-elvezető berendezés közelében helyezkedik el (B típusú vagy szilárd tüzelésű), szennyező gázokat vagy szemcséket szívhat be. Ezekből a túlnyomásos égéstermék-elvezető berendezésünk sérülhet vagy károsodhat. Ebben az esetben a szomszédos égéstermék-elvezető berendezést meg kell hosszabbítani / emelni. Az emelés magassága függ a szomszédos rendszer átmérőjétől és a kép alapján kell megvalósítani.

Szomszédos égéstermék-elvezető rendszerek

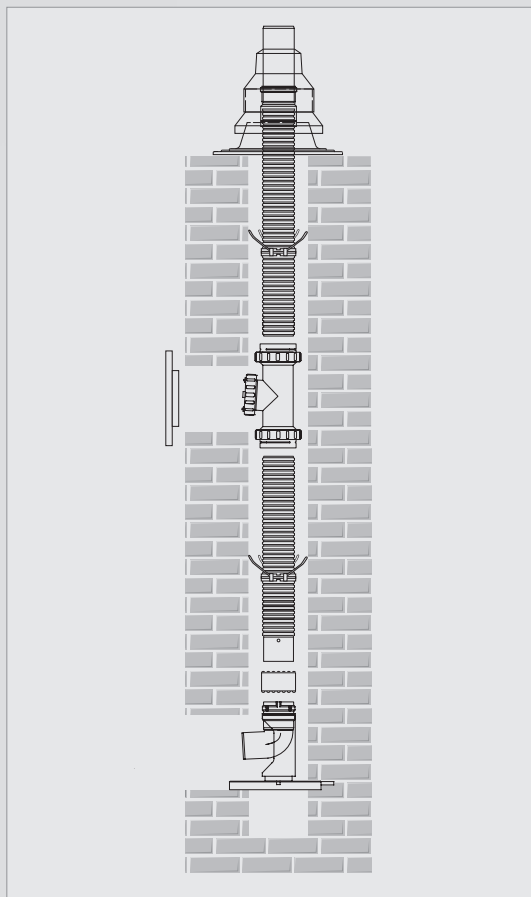
4.2.3.9 A kémény rögzítése

A kémény rögzítése függ attól, hol és hogyan van elhelyezve:

1) Aknában

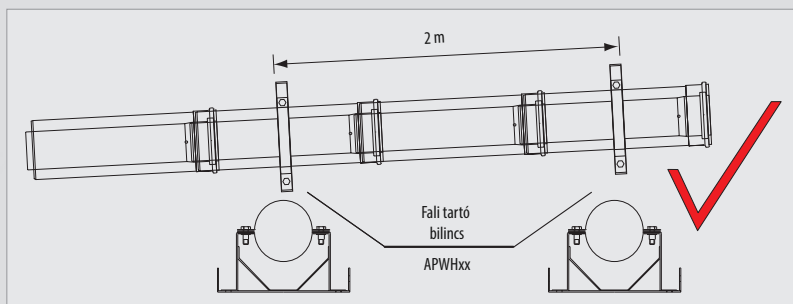
- STARR rendszer – az égéstermék-elvezetőnket az akna aljánál rögzíteni és távtartók segítségével 2 m-enként központosítani kell
- FLEX rendszer – a flexibilis csöveket két helyen kell rögzíteni – az akna aljánál és a kitorkollásnál, a PPSAFx kürtőfedél készlet vagy rögzítő csatok segítségével. A csövek központosítása 2 m-enként távtartókkal történik.

A FLEX rendszer rögzítése



2) Önállóan a belső térben

A koncentrikus rendszer rögzítése

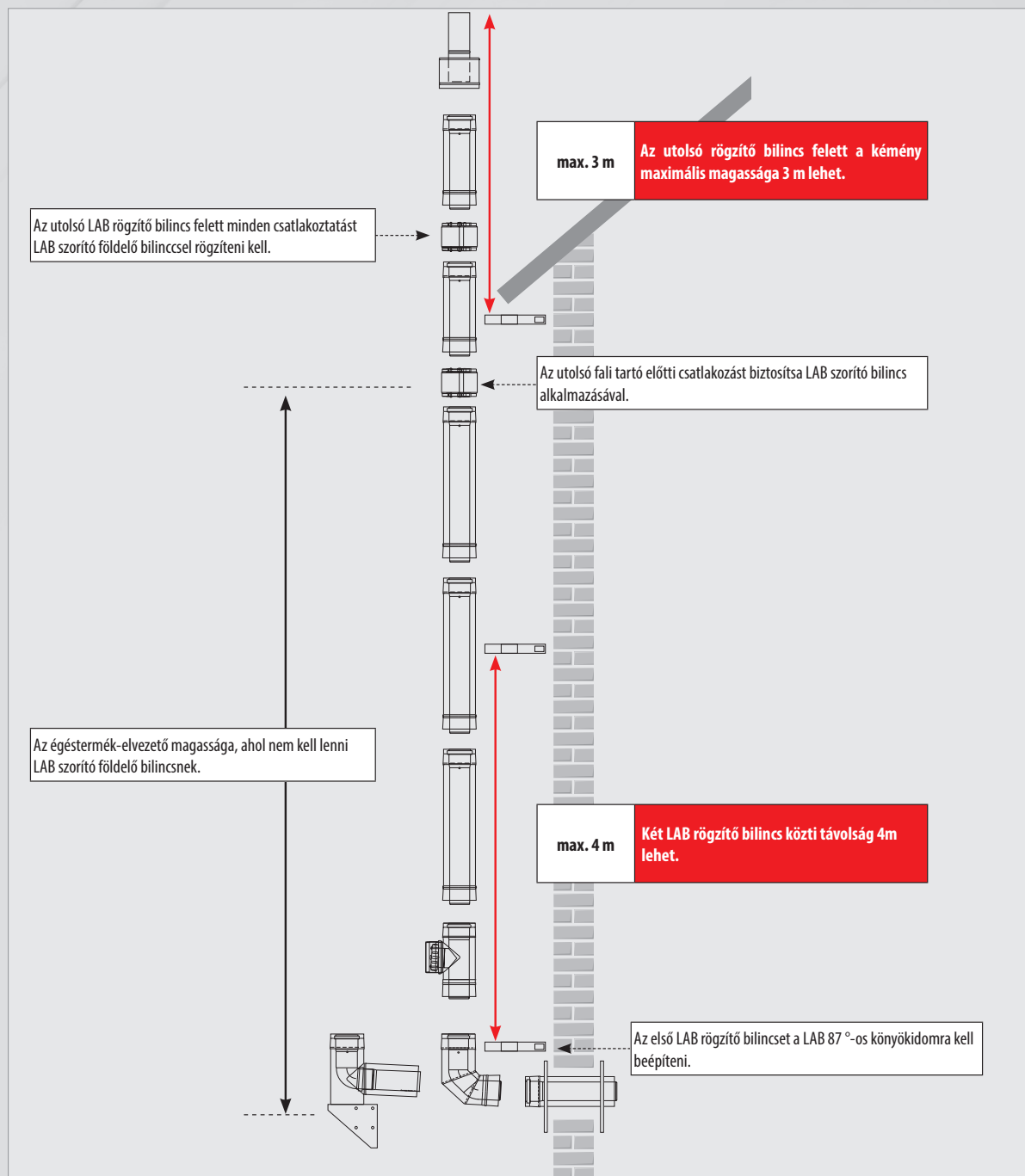


- A LIK, LIL, LIB koncentrikus rendszereket 2 m-enként fali bilincsekkel rögzítjük.

3) Oldalfalon szerelt égéstermék-elvezetők rögzítése

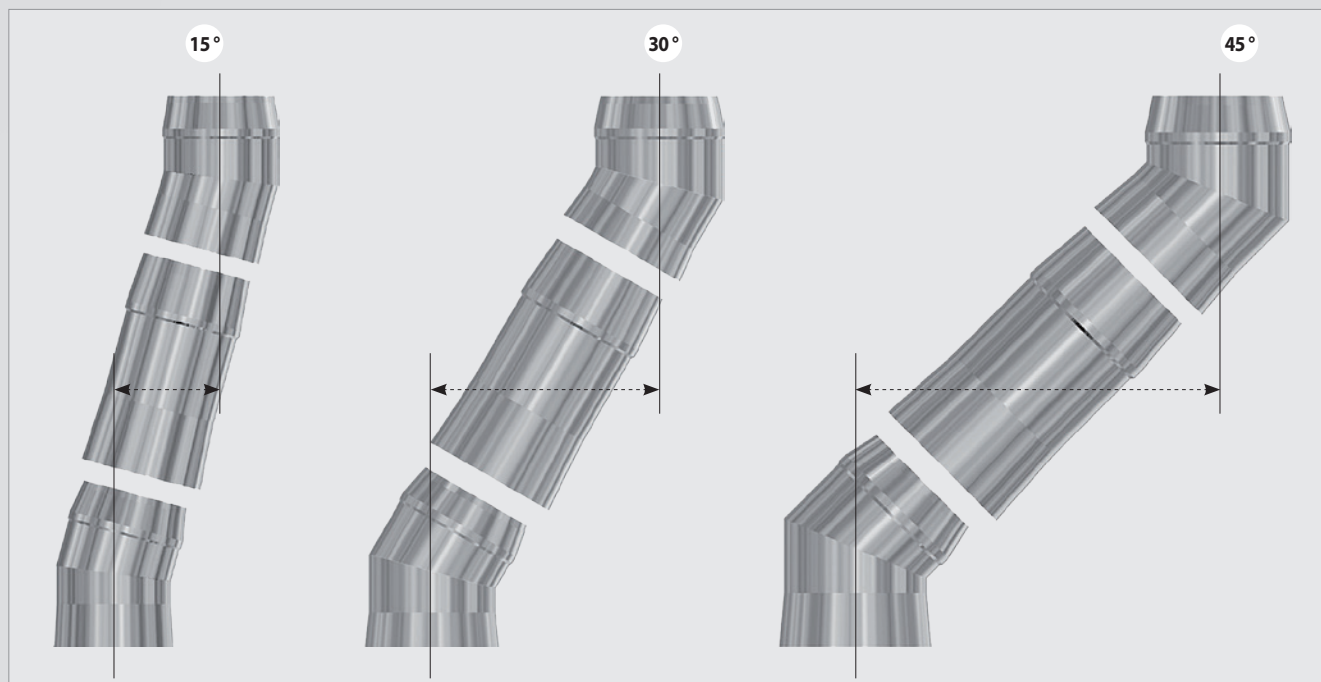
- A LAB, LAL, LAC és LAM rendszereket a homlokzatra LAB, LAL, LAC, LAM rögzítőbilincsek segítségével rögzítjük, 4 m-enként.
- A talpas bekötőidomot konzollal rögzítjük, ami a talpas bekötőidom része.
- Ha a konzolos talpas bekötőidom helyett 87°-os könyökidomot használunk, a könyökidomra először rögzítőbilincset kell elhelyezni.
- Az utolsó rögzítőbilincs felett a kémény maximális magassága 3 m lehet, de szorító földelő bilincsekkel rögzíteni kell.

A kémény rögzítés szabályai



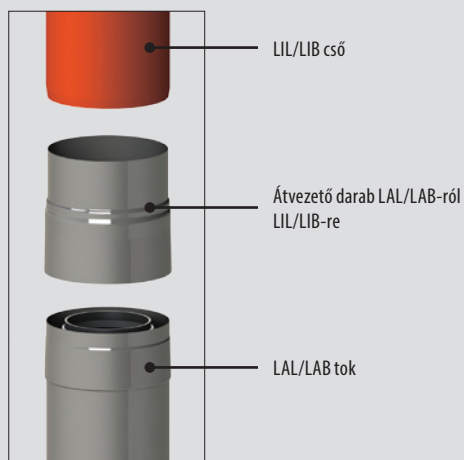
Az elhúzások ajánlott hossza

Elhúzás ajánlott hossza		15 °			30 °			45 °		
Ø		60/100	80/125	110/160	60/100	80/125	110/160	60/100	80/125	110/160
Elem hossza	Egyenes rész nélkül	35	35	40	75	90	100	150	150	170
	250 mm	85	85	90	170	185	195	285	285	305
	500 mm	150	150	155	295	310	320	460	460	480
	1000 mm	280	280	285	545	560	570	815	815	835

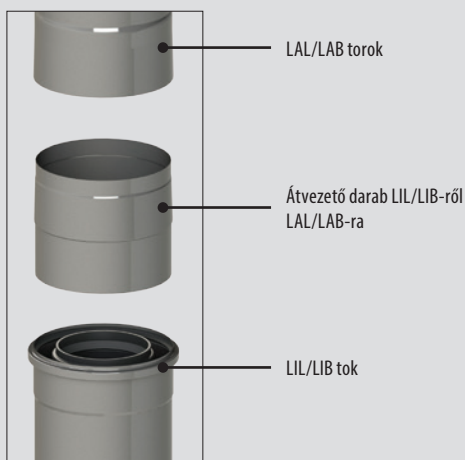


Átmenetek szerelési módja

Átmenet LAL/LAB-ról LIL/LAB-ra



Átmenet LIL/LIB-ről LAL/LAB-ra

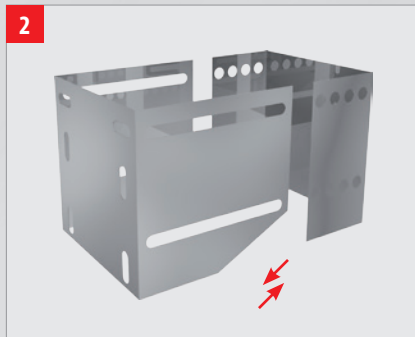


A falı toldó konzol és a falı tartó bilıncs szerelése

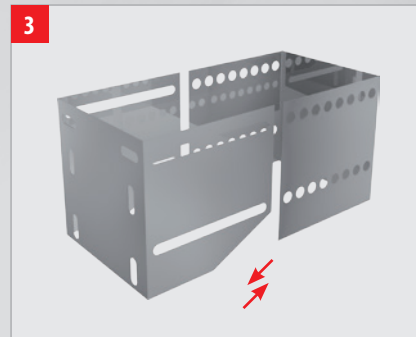
LAB falı konzol toldó



A LAB falı konzol toldó I meghosszabbítása 50-150 mm (falı konzol).

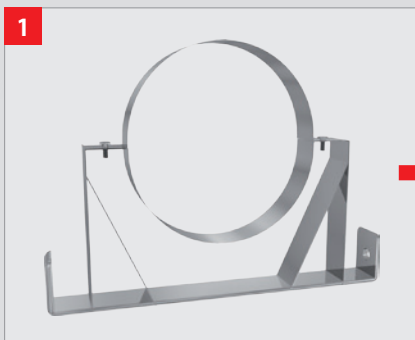


A LAB falı konzol toldó II meghosszabbítása, 130-250 mm (falı konzol+ meghosszabbítás). A szükséges távolságban kell csatlakoztatni és összecsavozni (falı konzol+ meghosszabbítás), a szükséges távolságban összekapcsolni és összecsavarni.

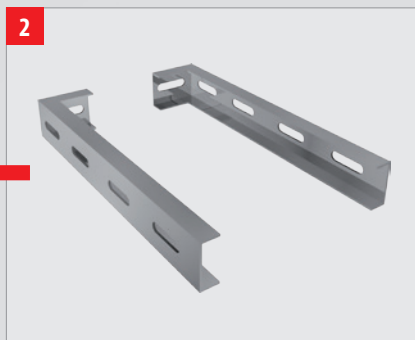


A LAB falı konzol toldó III meghosszabbítása 220-330 mm (falı konzol + meghosszabbítás). A szükséges távolságban össze kell csatlakoztatni és összecsavozni.

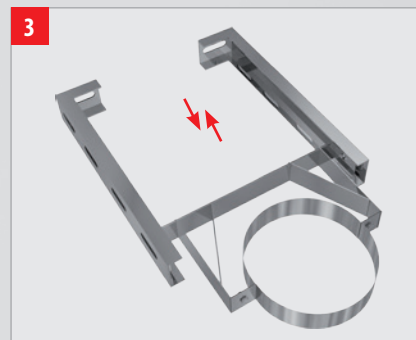
LAB falı tartó bilıncs meghosszabbítása



LAB falı tartó bilıncs.



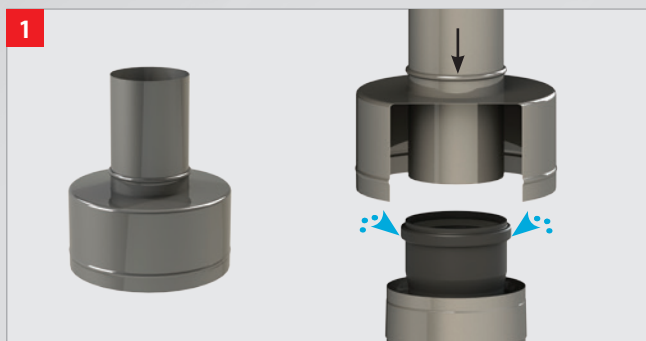
LAB falı tartó bilıncs toldó.



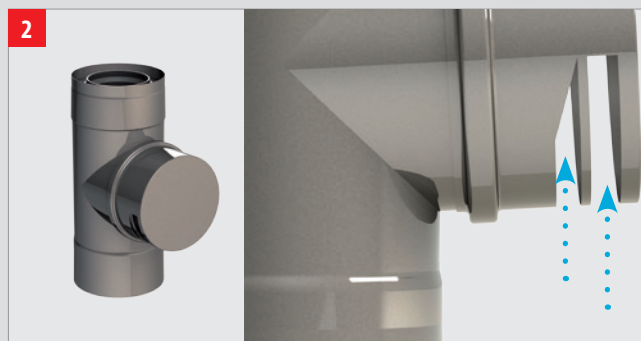
A szükséges távolságban összecsatlakoztatni és összecsavozni.

4.2.3.10 Levegő vételezés (LAB, LAL, LAC, LAM)

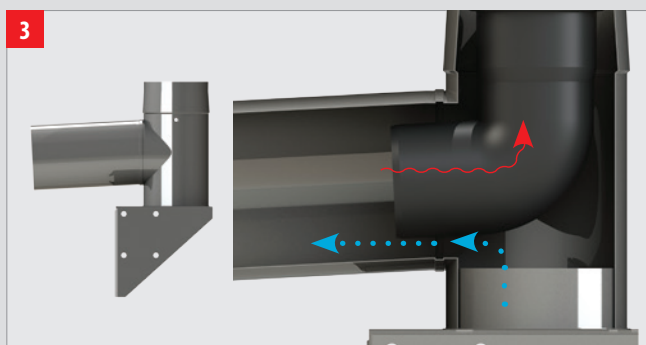
A levegő vételezés elve és lehetőségei a LAB elemeknél



Kitorkolás beáramlással.



T idom égési levegő bevezetővel.



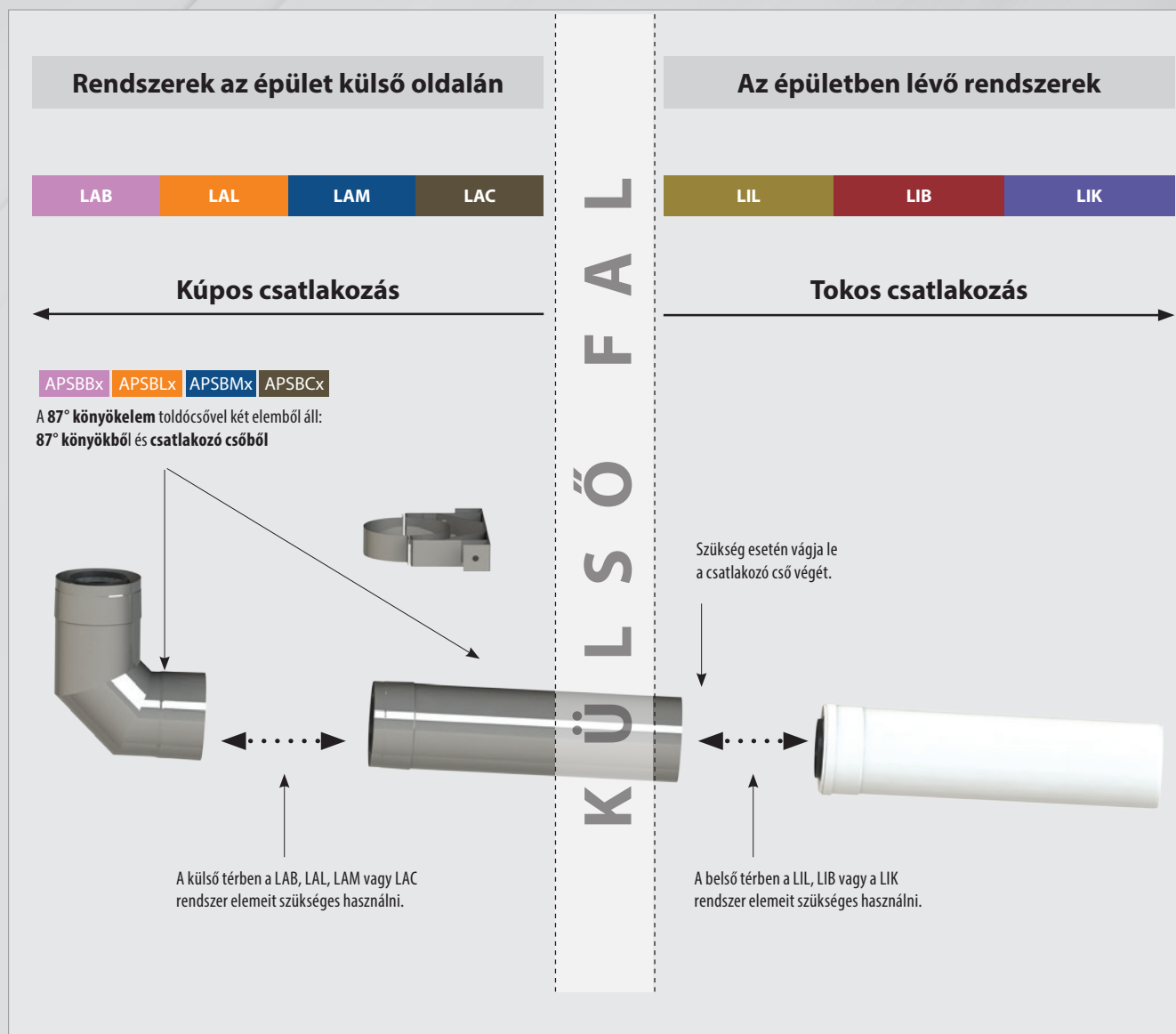
A 87°-os bekötő könyök idom falikonzollal, melynek aljában egy excentrikusan behelyezett állítható nyílás biztosítja a szabályozható égési levegő beáramlását.



■ Égéstermék
■ Égési levegő

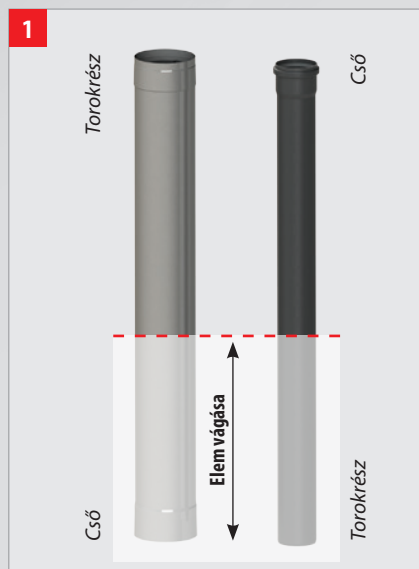
4.2.3.11 Oldalfali átmenet

LAB átmenet a LIK, LIL-ből az oldalfalon kifelé



4.2.3.12 Az elemek méretre vágásának a lehetőségei

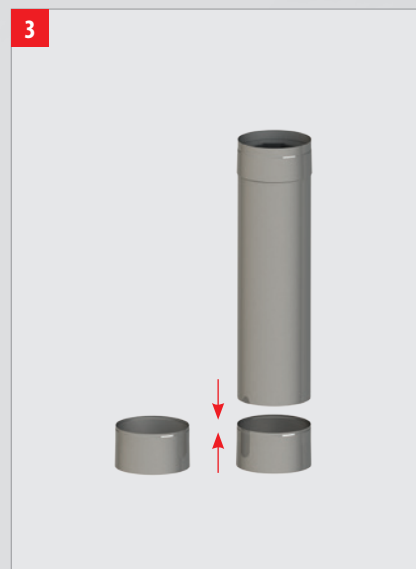
A LAB rendszer méretre vágása APMKBx segítségével



Vágja le a külső burkolatot a cső oldalán és a belső kis csövet a torok oldalán.



Az elem vágás után.



A csővéget a cső megfelelő méretre alakítása után helyezze a vágott elem alsó részébe.

4.3 Szerelés utáni tennivalók

Az égéstermék-elvezető berendezés telepítése után és az adott készülék rácsatlakoztatása után egy, a hatályos jogszabályok által előírt kötelező ellenőrzést kell végezni bármilyen típusú is az égéstermék-elvezető berendezés, amelyek alapján a kéményseprő ipari szerv, vagy kéményseprő ipari szolgáltató kiállítja a megfelelőségről szóló nyilatkozatot.

Szemrevételezéssel:

- az égéstermék-elvezetőn jól láthatónak kell legyen a kéménymatrica
- a csatlakoztatott készülékek típusa és száma, amelyek alapján az égéstermék-elvezetés dimenzióit és tulajdonságait számolták
- az elemek hiánytalansága és eredetisége (nem hiányzik a felhasznált elemek egyes része, ellenőrző kupak, tömítőgyűrű, gumi mérődugó, a FLEX rendszernél csavaranya tömítéssel, a semlegesítő doboz teljes, a visszaáramlás biztosító tartalmazza szifont vagy a dugót, stb.)
- lehetséges mechanikai sérülések (repedések, törések, stb.)
- a rögzítés technikai elemek teljessége

A működés ellenőrzése:

- a gyártó szerelési útmutatójának betartása
- az égéshez megfelelő mennyiségű levegő bevitelének megoldása
- az ellenőrző és tisztítónyílásokhoz való hozzáférhetőség
- a funkcionális elemek ellenőrzése, mint pl. a visszaáramlás biztosítót tartalmazó elemek (különösen a szárnyak problémamentes nyitása), valamint az elektromos berendezések (kondenzátum leeresztő szivattyú, égéstermék-hőmérséklet szabályozó) stb. . .

Teljesítmény nyilatkozatok

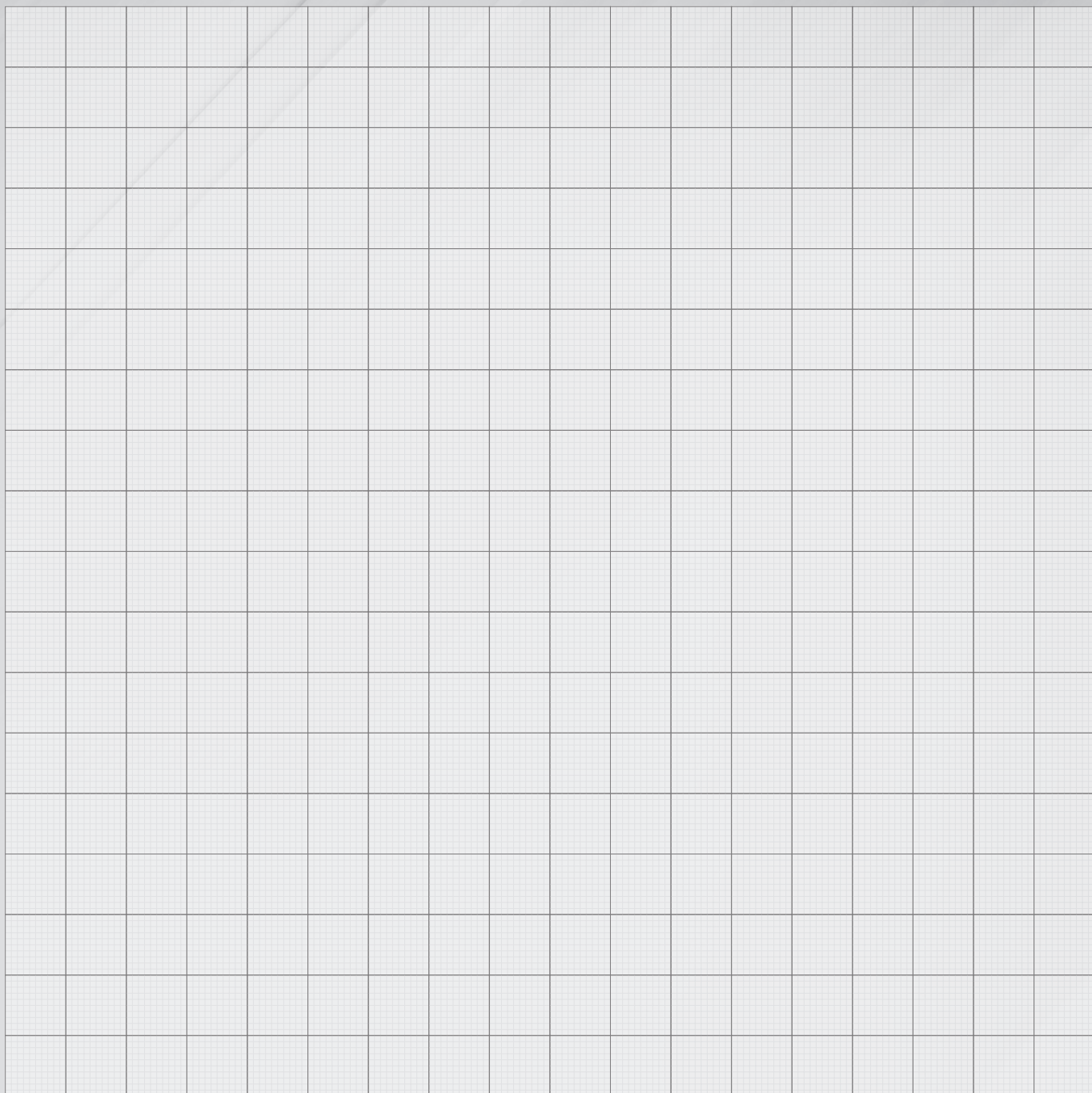


Kémény címkék



MEGJEGYZÉSEK:

Műanyag égéstermék-elvezető rendszerek



Svájci
tervezés



Több, mint 9 000
kéményelem



3 000 cikk
raktáron

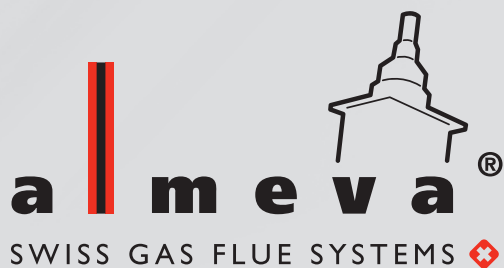
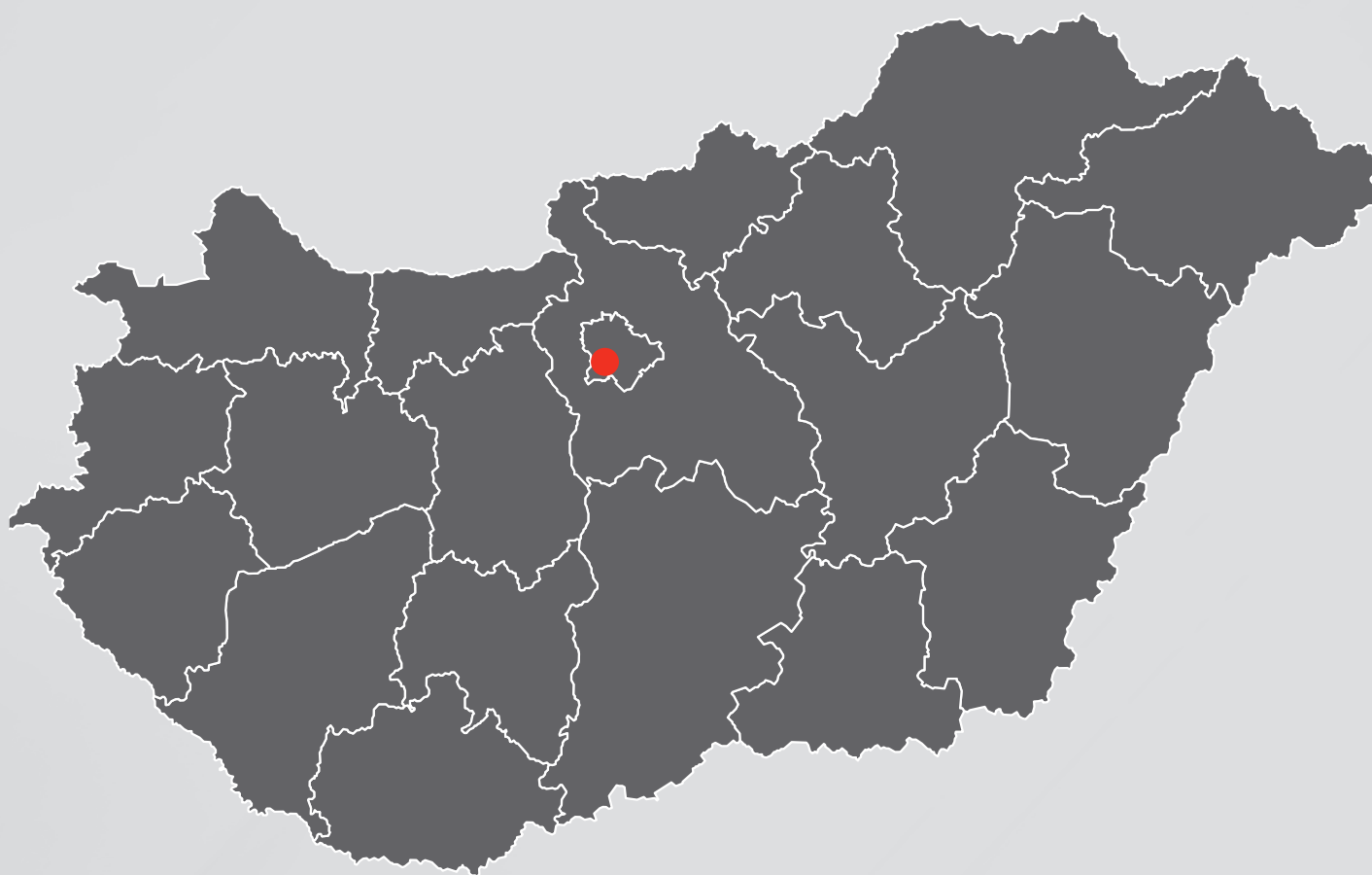


Profi műszaki
támogatás



A CsK Gazdasági
Kamarájának minőségi
tanúsítványával

Az Ön területi képviselője



Almeva Hungary Kft.
Gyár utca 2
H-2040 Budaörs
Hungary
Tel.: +36 13 009 012
E-mail: hu@almeva.eu