

A gáz csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezések Műszaki Biztonsági Szabályzata

A 11/2013. (III. 21.) NGM rendelet szerint



*Gázláng Mérnökiroda Kft.
Szeged*

Jogszabályi környezet

A nemzetgazdasági miniszter 11/2013.(III. 21.) NGM rendelete
a gáz csatlakozóvezetékekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi
vezetékekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról

A rendelet hatálya

1. § (1) E rendelet **hatálya kiterjed:**
 - **a földgáz,**
 - **a földgáz minőségű biogáz és biomasszából származó gázok,**
 - **valamint egyéb gázfajták,**
 - **cseppfolyós PB gáz (a továbbiakban együtt: éghető gázok)
vezetéken történő szolgáltatásában alkalmazott:**
 - **csatlakozóvezetékekre,**
 - **telephelyi vezetékekre és**
 - **felhasználói berendezésekre,**

valamint az ezek:

üzemeltetésével, üzembe helyezésével, karbantartásával,
javításával, átalakításával, ellenőrzésével, felülvizsgálatával
összefüggő tevékenységekre, továbbá az e tevékenységeket
végzőkre.

2. Értelmező rendelkezések

- **Javítás:** minden olyan beavatkozás, amely a felhasználói berendezés eredeti állapotának visszaállítását célozza, és amelynek eredményeként a biztonsági jellemzők nem változnak.
- **Átalakítás:** minden olyan beavatkozás, amely a felhasználói berendezés eredeti funkciójának, műszaki kialakításának, technológiai paramétereinek megváltoztatását eredményezi
- **Rendeltetésszerű használat:** a felhasználói berendezések műszaki leírásában, kezelési útmutatójában vagy termékismertetőjében feltüntetett minőségű tüzelőanyaggal és a megadott nyomástartományban történő, a tervezett célnak és az előírt üzemeltetési módnak megfelelő használat;
- **Műszaki Biztonsági Szabályzat:** az e rendelet 2. számú mellékletét képező, az e rendeletben meghatározott követelmények teljesítését elősegítő, a csatlakozóvezetékek, telephelyi vezetékek és felhasználói berendezések létesítésének, használatbavételének, üzemeltetésének, átalakításának, javításának, áthelyezésének, felülvizsgálatának, megszüntetésének módját tartalmazó **műszaki előírások avűiteménve**

3. Hatósági eljárások

3. § (1) Az éghető gázok csatlakozóvezetékei, telephelyi vezetékei és felhasználói berendezései, továbbá azok üzemeltetése **műszaki biztonsági hatóság felügyelete alá tartozik.**

(2) Az (1) bekezdésben előírt hatósági felügyeletet **első fokon a fővárosi és megyei kormányhivatal Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatósága** (a továbbiakban: Hatóság), **másodfokon a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal** (a továbbiakban: Hivatal) látja el.

4. § (1) **A Hatóság** a műszaki biztonsági felügyelete keretében:

a) kérelemre jóváhagyja a **70 [kW] együttes hőterhelést meghaladó gázfelhasználó technológiák** használatbavételét, átalakítását,

b) kérelemre **alkalmassági nyilatkozatot ad ki a csatlakozóvezeték és felhasználói berendezés kiviteli tervének műszaki biztonsági szempontból történő alkalmasságáról, (a gázszolgáltató által visszautasított tervek)**

4. Csatlakozóvezeték, felhasználói berendezés, létesítése, használatbavétele

5. § (1) A csatlakozóvezeték, a telephelyi vezeték, a felhasználói berendezés **kiviteli tervét a Magyar Mérnöki Kamara hivatalos tervezői névjegyzékében szereplő szakirányú tervezési jogosultsággal rendelkező tervező** készítheti.

(2) A földgázelosztó részéről kivitelezésre **alkalmatlannak minősített terv** alkalmasságának megítélését az ingatlan tulajdonosa kérelmezheti a **Hatóságnál**.

6. § (1) Meglévő gázfogyasztó készülék cseréje egyszerűsített eljárással

Az alábbi feltételek egyidejű fennállása esetében végezhető:

- az új készülék legfeljebb 36 [kW] hőterhelésű,
- az új készülék hőterhelése nem nagyobb a meglévő készülék hőterhelésénél,
- a készülékcsere nem jár a fogyasztói gázvezeték cseréjével, átalakításával,
- az új készülék besorolása (típusa) megegyezik a meglévő készülék besorolásával (típusával – *sajnos a nem azonos funkció kimaradt*), és
- az új gázfogyasztó készülék csak olyan egyedi, önálló égéstermék elvezető berendezésbe csatlakozik, ami megfelel az új gázfogyasztó készülék gyártója által előírt követelményeknek, a kéményseprő-ipari közszolgáltató megfelelő minőségű szakvéleménye rendelkezésre áll arról az égéstermék elvezető rendszerről, amelyhez az új készülék csatlakozik, és a készülék elhelyezése a létesítéskor érvényes műszaki biztonsági feltételeknek változatlanul megfelel, **vagy**
- ha az új készüléket kizárólag a vele együtt tanúsított égéstermék elvezető és égési levegő hozzávezető rendszer elemeivel, a készülék gyártójának utasítása alapján szerelik, és a helyiséglevegőtől független üzemmódban helyezik üzembe. (*Vagyis az égéstermék elvezetővel együtt tanúsított „C” típusú készülék.*)

■ Az egyszerűsített gázkészülék cserét **kizárólag az illetékes földgázelosztó**, pébégáz fogyasztó készülékek esetén a pébégáz forgalmazó minőségirányítási rendszerében előírtak alapján **feljogosított gázszerelő végezheti**.

■ A (2) bekezdésben feljogosított **gázszerelő rendelkezzen mestervizsgálóval** és a gázszerelők engedélyezéséről **és nyilvántartásáról szóló rendelet szerinti műszaki biztonsági felülvizsgálói jogosultsággal**.

■ Az egyszerűsített gázkészülék cserét **a Szabályzat 5.3. pontjában előírtak szerint kell elvégezni és a 7.7 pontszerinti szerelési nyilatkozat** és bejelentő bizonylattal a **földgázelosztónak bejelenteni**. *(Sajnos elég sok olyan terv érkezik a Gázszolgáltatóhoz, amelyben az új készülék egyszerűsített eljárással – terv nélkül – beszerelhető lett volna!)*

■ **7. § (1)** A felhasználó a csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezeték üzembe helyezését követően, **a 70 [kW] együttes hőterhelést meghaladó gázfelhasználó technológia** műszaki biztonsági **használatbavételének**, átalakításának műszaki biztonsági **jóváhagyását kérelmezi a Hatóságtól**.

6. Üzemeltetés

- **9. § (1) A felhasználó köteles** az e rendelet hatálya alá tartozó **berendezést**, technológiát **rendeltetésszerű állapotban tartani**, rendeltetésszerűen üzemeltetni, a szükséges ellenőrzéseket és **karbantartásokat** a gyártói előírások alapján **rendszeresen elvégeztetni**, a műszaki biztonsági előírásokat betartatni, valamint **a Hatóság, a földgázelosztó ellenőrzése során az ellenőrzés feltételeit biztosítani.**
- **10. § (1) A gázfelhasználó technológia** kezelését az egyes ipari és kereskedelmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képesítésekről szóló 21/2010. (V. 14.) NFGM rendeletben előírt képzettséggel rendelkező kezelő végezheti.
- **(2) A gázfelhasználó technológiát üzemeltető felhasználónak** a gyártó előírásait figyelembe véve **üzemeltetési utasítást kell készítenie**

6. Üzemeltetés

- **11. § (1) A felhasználó köteles a gázfelhasználói technológia műszaki-biztonsági felülvizsgálatát az üzembe helyezés évét követő első évben és ezt követően évente elvégeztetni.**
- **(2) A műszaki-biztonsági felülvizsgálatot a gázszerelők engedélyezéséről és nyilvántartásáról szóló 30/2009. (XI. 26.) NFGM miniszteri rendelet szerinti, műszaki biztonsági felülvizsgálatra jogosító engedéllyel rendelkező gázszerelő végezheti.**
- **(3) A műszaki-biztonsági felülvizsgálat során az üzembe helyezéskor hatályos műszaki-biztonsági szabályoknak való megfelelését, továbbá a biztonságos üzemeltetést befolyásoló feltételeket kell ellenőrizni.**
- **(4) A műszaki-biztonsági felülvizsgálatról a Szabályzat 7.9. pontjában meghatározott tartalommal a felülvizsgálatot végző gázszerelőnek jegyzőkönyvet kell készíteni, és annak egy példányát a felhasználónak igazolható módon át kell adni, egy példányát pedig a földgázelosztó részére 8 napon belül megküldeni.**

7. § 70 [kW] felett

- 7. § (1) A felhasználó a csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezeték üzembe helyezését követően, **a 70 kW együttes hőterhelést meghaladó gázfelhasználó technológia** műszaki biztonsági **használatbavételének, átalakításának** műszaki biztonsági jóváhagyását kérelmezi a **Hatóságtól**.
- (2) A kérelemhez mellékelni kell a gázfelhasználó technológia műszaki leírást, a kiviteli tervet, az **1. melléklet szerinti tervezői nyilatkozatot**.
- (3) A kérelmet megalapozó dokumentációt a Szabályzatban foglalt tartalmi követelmények figyelembevételével, olyan részletességgel és mélységben kell elkészíteni, hogy annak alapján a Hatóság a követelmények és előírások teljesülésének, továbbá a teljesüléshez szükséges műszaki és adminisztratív tevékenységek megfelelőségének független felülvizsgálatát és értékelését el tudja végezni.

8. Műszaki biztonsági követelmények

- (2) A Műszaki Biztonsági Szabályzat előírásainak alkalmazása kötelező, ettől eltérni csak a (3) bekezdés szerint lehet.
- (3) A Műszaki Biztonsági Szabályzatban foglalt egyes műszaki előírásoktól a tervező eltérhet, ha - a Műszaki Biztonsági Szabályzat 3.1.2. pontja alapján - igazolja a Hatóság előtt, hogy a Műszaki Biztonsági Szabályzat előírásai szerint elérhető műszaki biztonsági szintet más módon is biztosítani tudja. A megfelelő műszaki biztonsági szint eléréséről, fenntartásáról a tervezőnek írásban nyilatkoznia kell.
- 14. § (1) E rendeletben hivatkozott, vagy e rendelet hatálya alá tartozó tevékenység során alkalmazott szabványokat a nemzeti szabványosításról szóló törvényben foglaltak szerint kell alkalmazni.
- (2) *Ha az e rendeletben meghatározott valamely berendezés vagy tevékenység feltételei megfelelnek a vonatkozó szabványoknak, akkor úgy kell tekinteni, hogy teljesíti az e rendeletben meghatározott azon követelményeket, amelyekre a szabványok vonatkoznak.*

1. melléklet a 11/2013. (III. 21.) NGM rendelethez

Tervezői nyilatkozat a 7. § (1) bekezdés szerint kérelemre indult használatbavételi jóváhagyási eljárásban

A tervező neve:

A tervező címe (telefonszáma):

A tervezett létesítmény megnevezése és címe:

E nyilatkozathoz tartozó munkához a rajzszámú dokumentáció tartozik.

Alulírott nyilatkozom, hogy tervezésre jogosultsággal rendelkezem, névjegyzeiki (nyilvántartási) számom:

Nyilatkozom továbbá, hogy a tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak és hatósági előírásoknak, beleértve az országos településrendezési és építési követelményekről szóló jogszabályban, a helyi önkormányzati rendeletekben, helyi építési szabályzatban, szabályozási tervben foglaltaknak, továbbá a Szabályzatban foglalt műszaki előírásoknak. A tervezett műszaki megoldás biztosítja az élet, az egészség, a környezet és a kulturális örökség védelmét.

† Szabályzatban foglaltaktól való eltérés nem vált szükségessé.

† Szabályzatban foglaltaktól való eltérés esetén: Az alkalmazott megoldás biztonsági szintje eléri a Szabályzatban meghatározott biztonsági szintet. *

† Szabványtól való eltérés nem vált szükségessé.

† Szabványtól való eltérés esetén: Az alkalmazott megoldás eléri a honosított, harmonizált szabvány szerinti biztonsági szintet.

aláírás

2. melléklet a 11/2013. (III. 21.) NGM rendelethez

A gáz csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezések

Műszaki Biztonsági Szabályzata

A szabályzat alkalmazási területe

A gáz csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezések műszaki biztonsági szabályzata (a továbbiakban: Szabályzat) a 2. § g) pont szerint a rendeletben meghatározott követelmények teljesítését elősegítő, a rendelet hatálya alá tartozó **berendezések, technológiák létesítésének, használatbavételének, üzemeltetésének, átalakításának, javításának, áthelyezésének, felülvizsgálatának, megszüntetésének műszaki biztonsági feltételeit és módját tartalmazó műszaki előírások gyűjteménye.**

Fogalom meghatározások

- **Azonos működési elvű gázkészülék:** az MSZ CEN/TR 1749 [A gázkészülékeknek az égéstermék-elvezetés módja szerinti osztályozási rendszer] szabványban megfogalmazott azonos („A”, „B” vagy „C” típusokon belül) az azonos indexbeli számokkal jelzett gázfogyasztó készülékek.
- **Belső terű helyiség:** homlokzati nyílászáró nélküli helyiség.
- **Csúcsfedező gáz (PSG):** a földgáz-fogyasztásban keletkező csúcsok letörésére alkalmazott, a szintetikus földgáz (SNG) és a vezetékes földgáz olyan arányú keveréke, amelynek tüzeléstechnikai jellemzői megközelítően megegyeznek a közszolgáltatású földgáz paramétereivel.
- **Hajlékony vezeték:** a gázfogyasztó **készülék korlátozott elmozdíthatóságát** a vezeték megbontása nélkül lehetővé tevő fogyasztói vezeték szakasz.
- **Hajlítható vezeték:** a fogyasztói vezeték azon szakasza, mely rendeltetészerűen **a gázfogyasztó készülék feszültség-, elcsavarodás mentes bekötésére** szolgál.

Fogalom meghatározások

- **Hasadó és hasadó-nyíló felületek:** olyan felületek, amelyek az építmények, vagy az építményrészek (helyiségek) határoló szerkezeteiben a káros mértékű robbanási túlnyomás hatására tönkremennek, vagy megnyílnak, ezáltal lehetővé téve a nyomás elvezetését.
- **Homlokzat:** az építménynek a nézőpont felé eső legkülső pontjára illesztett függőleges felületre vetített terepcsatlakozása felett látható része.
- **Huzamos tartózkodásra szolgáló helyiség:** amelynek tervezett rendeltetészerű használata általában folyamatosan két órát meghaladó időigényű, vagy amelyben a használatok közötti szünet időtartama a két órát nem éri el (pl. lakószoba, nevelő-oktató helyiség, étterem).
- **Javítás:** a létesítéskor hatályos jogszabály szerint átvett és üzembe helyezett csatlakozó vezetéken felhasználói berendezésen végzett **nem tervköteles tevékenység**, melynek célja az eredeti állapot helyreállítása.

Fogalom meghatározások

- **Karbantartás:** a csatlakozó vezeték és a felhasználói berendezés eredeti állapotának és állagának fenntartását célzó, legalább a gyártói és tervezői előírásokon alapuló, ajánlottan, vagy kötelezően végzendő, tervszerű tevékenység.
- **Kibocsátó forrás:** olyan pont vagy hely, amelyből éghető gáz szabadulhat ki a légkörbe úgy, hogy robbanóképes gáz-levegő keverék képződhet.
- **Műszaki biztonsági ellenőrzés:** az az eljárás, amelynek során a földgázelosztó vagy a pégégáz forgalmazó képviselője vagy megbízottja (műszaki átvevője) **a kivitelezett létesítményt** a kivitelezésre való alkalmassági nyilatkozattal rendelkező tervdokumentáció alapján **műszaki biztonsági szempontból minősíti.**
- **Műszaki biztonsági felülvizsgálat:** **a meglévő** és üzembe helyezett csatlakozó vezetékek és felhasználói **berendezések** megfelelőségének **időszakos felülvizsgálata.**

Fogalom meghatározások

- **Összeszellőztetés:** két, egymással határos helyiség akkor tekinthető összeszellőztetettnek, ha a két helyiség közös elválasztó fala rendelkezik 2 db, egyenként legalább 150 cm² szabad felületű, el nem zárható, a két légteret összekötő szellőzőnyílással, amelyek közvetlenül a padló szinten és a mennyezet alatt, de egymástól legalább 1,8 m függőleges távolságban helyezkednek el.
- **Légtér összeköttetés:** két vagy több helyiség légtere akkor tekinthető összeköttetésben lévőnek, ha közöttük nyílás van és azon nincs az MSZ EN 12207 [Ajtók és ablakok. Légáteresztés. Osztályba sorolás.] 4. osztály szerinti minősítésű fokozott légzárású, automatikusan záródó nyílászáró. (Ez több szempontból is meggondolandó definíció, mert veszélyeket hordoz magában)
- **Tömegek befogadására alkalmas épület:** amelyben tömegtartózkodásra szolgáló helyiség van, illetőleg amelyen (pl. híd, kilátó) bármikor egyidejűleg 300 főnél több személy tartózkodása várható.

Fogalom meghatározások

- **Szintetikus földgáz (SNG):** propánból vagy propán-bután keverékből levegő hozzákeverésével előállított gázkeverék, amelynek az energiatartalma a keverési arány változtatásával meghatározott értékek között tetszés szerint beállítható.
- **Védőtávolság:** a csatlakozó- vagy fogyasztói vezeték, felhasználói berendezés és a megközelített létesítmény, épületszerkezet vagy használati tárgyak között függőleges vetületben megengedhető legkisebb vízszintes távolság.
- **Veszélyességi övezet:** helyiségben vagy szabadtéren lévő anyagnak, berendezésnek tűzvédelmi szempontból önállóan értékelendő környezete. A veszélyességi övezet kiterjedését éghető gáz, gőz, esetén a (normál üzem) vonatkozó műszaki követelmény szerint (ide tartoznak a 0-ás, 1-es és 2-es zónák függőleges vetületeinek összesített területe), minden más esetben az anyag, berendezés és a kapcsolódó technológiai terület alapján kell megállapítani.
- **Zárt tér:** a rendeltetésének megfelelően minden irányból körülzárt tér.

Általános tervezési követelmények

A tervekészítés során **a tervező felelősséggel tartozik:**

- a tervezési cél műszaki megoldással való eléréséért,
- a műszaki biztonsági szempontok érvényesítéséért,
- a jogszabályokban előírtak betartásáért,
- a hivatkozott szabványok alkalmazásáért,
- az egészségvédelmi előírások betartásáért,
- a tűzvédelmi előírások betartásáért,
- a balesetelhárítási és a munkavédelmi,
- a környezetvédelmi követelmények kielégítéséért és betarthatóságáért,
- a tervdokumentáció előírt tartalmi követelményeinek teljesítéséért,
- *a tervegyeztetés során tett nyilatkozatok, feltételek érvényre juttatásáért,*
- *a földgázelosztó vagy pégégáz forgalmazó által a tervegyeztetés során kötelezően megadott szerelvényezés alkalmazásáért,*

Szintetikus gáz, csúcs fedező gáz, pébégáz

- **A szintetikus földgáz (SNG)** közvetlen tüzeléstechnikai alkalmazása esetén a **pébégáz-ellátásban** alkalmazott műszaki **biztonsági előírásokat** (Szabályzat 3.3. szakasza) kell betartani, mivel **a szintetikus földgáz relatív sűrűsége minden esetben 1-nél nagyobb;**
- **A csúcsfedező gáz (PSG)** tüzeléstechnikai alkalmazása esetén, **ha a földgáz keverési aránya legalább 70%, akkor a vezetékes földgázszolgáltatásban** alkalmazott műszaki biztonsági előírásokat (Szabályzat 3.2. szakasza) betartani, mivel:
 - **a csúcsfedező gáz relatív sűrűsége kellő biztonsággal 1-nél kisebb;**
 - **ha a csúcsfedező gázban a bekevert földgáz aránya 70%-nál kisebb, akkor a pébégáz-ellátásban alkalmazott műszaki biztonsági előírásokat** (Szabályzat 3.3. szakasza) kell betartani, mivel a csúcsfedező gáz relatív sűrűsége kellő biztonsággal nem lesz 1-nél kisebb.

A tervdokumentáció tartalmi követelményei *(és semmi más)*

A tervezői nyilatkozat tartalmazza:

- a létesítmény megnevezését, helyszínét,
- a terv tárgyára vonatkozó **jogszabályok előírásainak** és a **földgázelosztó** vagy a pégégáz forgalmazó által műszaki biztonsági szempontok alapján felülvizsgált tervvel érintett **technológiai utasításainak betartását**,
- a Szabályzattól való eltérés esetén, **az eltérés indoklását és a választott megoldás egyenértékűségének igazolásait**, (mérési eredmények, szakértői nyilatkozatok, stb.)
- a tervnek tervezési célra való megfeleléseit,
- a tervezett létesítmény **biztonságos kivitelezhetőségét** és az egészséget nem veszélyeztető módon történő üzemeltethetőségét,
- **nyilatkozatot** arra vonatkozóan, hogy a közműveket és térszint alatti műtárgyakat a helyszínrajzon az adatszolgáltatásnak megfelelő pontossággal feltüntette,

A tervdokumentáció fő fejezetei *(magán megjegyzés)*

- A rajzdokumentáció a *mit, hova?*,
- A műszaki leírás a *miért és hogyan?*,
- A minősítési feltételek előírása *az akkor jó, ha... kérdésre*

ad választ

- A tervezői nyilatkozat pedig *a felelősségről szól.*

A tervdokumentáció tartalmi követelményei

- az érintett **szakhatósági nyilatkozatokban előírtakat érvényesítette,**
- a tervben szereplő, illetve a betervezett gázfogyasztó **készülékek a Magyarországra érvényes tanúsítványokkal,** illetve a gyártó megfelelőségi nyilatkozatával rendelkeznek, és azok megfelelnek a gázkészülékek tanúsított típusa egyikének a típus megjelölésével,
- a gázkészülék tartozékának minősülő, beépítésre tervezett **szerkezeti elemek kizárólag a készülék CE tanúsítása szerintiek,** a gyártó által előírt tisztító- és ellenőrző idomokat a kiviteli terv tartalmazza,
- az égési levegő ellátó és égéstermék-elvezető szerkezeti elemek megfelelnek a gyártói előírásoknak,
- a gázkészülék minden részében a **kondenzvíz elvezetéséről** a gyári előírások szerint gondoskodott, jégdugót a kondenzvíz nem okoz,
- **a tervező eredeti aláírását** és a kamarai azonosító számát

A tervdokumentáció tartalmi követelményei

A műszaki leírás tartalmazza

- a tervezési célt,
- a szállított gáz jellemzőit,
- a mérés-elszámolás műszaki megoldását,
- a gázfogyasztó készülékek azonosító adatait, gázterhelését,
- a gáztüzelő berendezések MSZ 12623-85 szabvány szerinti kezelési osztályba sorolását,
- a tervezési nyomásokat és nyomásfokozatokat,
- az üzemeltetési hőmérséklet határokat,
- a tervezett létesítmény helyszínét,
- a tervezési határokat!
- a csatlakozóvezeték jellemző paramétereit,
- a felhasználói berendezés paramétereit,
- a gázfogyasztó készülékek beépítési feltételeit,
- a tervtől való bármely eltérés, vagy a terv megváltoztatásának feltételeit,
- a korlátozott élettartamú tartozékok felsorolását

A tervdokumentáció tartalmi követelményei

- a gázfogyasztó készülékek légellátásának, égéstermék elvezetésének hő- és áramlástechnikai méretezését, az alkalmazott elemek gyártó szerinti azonosító adatait, együttműködést a meglévő rendszerrel,
- a kivitelezésre vonatkozó előírásokat és szükség szerint a tervezett kötések (különös tekintettel a hegesztésre) technológiáját és rendjét, valamint az indokolt tervmagyarázatokat,
- a munkavédelem és az egészségvédelem feltételeinek kielégítését,
- a biztonsági értékelés eredményét,
- a vonatkozó jogszabály szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor foglalkoztatásának szükségességét, a koordinátor feladatait az építőipari kivitelezési tevékenységgel összefüggésben,
- a kivitelezett csatlakozó vezeték és felhasználói berendezés korrózióvédelmét és állagmegóvását,

A tervdokumentáció tartalmi követelményei

- az érintésvédelem megoldását,
- a robbanásveszélyes terek alakjának és méreteinek meghatározását,
- a tűzvédelmi követelményeket, azok teljesítésére vonatkozó megoldásokat,
- a környezetvédelemi követelményeket, azok teljesítésére vonatkozó megoldásokat,
- az elvégzendő nyomáspróbák, üzempróbák, próbaüzem és tesztek leírását, azok megfelelőségeinek kritériumait,
- a meglévő rendszerhez való csatlakozás körülményeit, műszaki megoldását az engedéllyessel történt előzetes egyeztetés alapján,
- z1) az üzemelő rendszer átalakítását, ideiglenes vagy végleges üzemén kívül helyezését az engedéllyessel történt előzetes egyeztetés alapján.
- z2) a külső térbe mesterséges kifújással rendelkező berendezéseket, depressziót létrehozó eszközöket, légkezelőket.

A tervdokumentáció tartalmi követelményei

A tervdokumentációnak az alábbi **rajzdokumentációkat** kell tartalmaznia:

1. Helyszínrajz

- a gázellátással érintett **ingatlan(ok) címét, helyrajzi számát,**
- **a tervezés határát,** meglévő rendszerhez történő csatlakozást,
- ha a terv az ellátandó ingatlanon kívül más ingatlan(oka)t is érint annak/azoknak helyrajzi számát,
- **az épületek,** létesítmények körvonalrajzát, **méreteit,**
- a tervezett **vezeték nyomvonalát, méretét, anyagát,**
- **a területen lévő közművek vezetékeinek elhelyezkedését,**
- **a nyomásszabályozó (állomás), gázmérő helyét,**
- **a vezeték védőtávolságán belül lévő fák helyét,**
- **a földalatti ismert létesítmények helyét,**
- **a védelem szükségességét, méretét, anyagát, műszaki megoldását.**
- **az égéstermék kivezetést a környezetében levő objektumokkal,**

A tervdokumentáció tartalmi követelményei

2. Alaprajz(ok)

- a **nyílászárók** helyét, típusát és légzárési értékét,
- az egyes **helyiségek megnevezését**,
- a **vizes berendezési tárgyak** alak- és mérethű helyét,
- a meglevő és beépítésre kerülő **gázfogyasztó készülékek helyét, rendeltetését**, az *MSZ/CEN/TR 1749 [A gázkészülékeknek az égéstermék-elvezetés módja szerinti osztályozási rendszerre]* szabvány szerinti típusát, névleges **hőterhelését, gázterhelését**,
- **fürdőkádát vagy zuhanyt tartalmazó helyiségben elhelyezett gázfogyasztó készülék esetében annak villamos védettségét**,
- a meglevő és tervezett **csatlakozó vezeték és a fogyasztói vezetékek** (adott esetben az épületre szerelt telephelyi vezeték) nyomvonalát, méretét anyagát,

A tervdokumentáció tartalmi követelményei

- a szerelvények (anyagátmenetek) helyét, típusát, méretét,
- a nyomásszabályozó (állomás), gázmérő helyét típusát, méretét, teljesítmény adatait,
- a légellátás, szellőzés légmennyiség adatait, szerkezeteit, típus, *teljesítmény* megjelöléssel (*teljesítmény helyett inkább térfogatáram*),
- az égéstermék elvezetés szerkezeteit,
- az égéstermék elvezető berendezés helyét, méretét, a kitorkolás helyzetét a saját és a szomszédos épületekhez képest,
- a hasadó, illetve hasadó-nyíló felületek helyét, méretét,
- a gázérzékelők, beavatkozó szerkezetek elhelyezését, típusát, üzemi paramétereit,

A tervdokumentáció tartalmi követelményei

3. Függőleges csőterv:

- a szinteket és **belmagasságukat**,
- térszint alatt elhelyezett **csatlakozó és/vagy fogyasztói vezetékek takarási mélységét**,
- a tervezett gázfogyasztó készülékeket és típusjelölésüket,
- **a nyomásszabályozó(állomás), gázmérő/mérési rendszer helyét típusát, méretét, teljesítményadatait**,
- **a csővezetékek, szerelvények anyagát, méretét, kötésmódját, kapcsolását**,
- **a gázfogyasztó készülékek, csővezetékek, égéstermék-elvezető szerkezetek szerelési magasságát**,
- **az égéstermék-elvezető berendezések méretét, anyagát vagy azonosítását, és ha értelmezhető, a hatásos magasságát.**

A tervdokumentáció tartalmi követelményei

4. Részletrajzok

- az értelmezéshez szükséges méretarányban mindazon esetben, amikor nem minősített vagy gyártói nyilatkozattal rendelkező szerkezetek kerülnek beépítésre – a legyártáshoz szükséges méretekkel.

4.1. További részletrajzok (szükség esetén):

- villámvédelmi terv (az OTSZ előírása szerint csak az erre jogosult tervező készítheti),
- elektromos reteszelési terv,
- légellátási-szellőzési terv,
- az égéstermék-elvezetés terve,
- a nyomásszabályozó(állomás) és gázmérő telepítési rajzai.

A tervhez csatolni kell

- a) a tervvel érintett területen található **közművek üzemeltetőinek nyilatkozatait,**
- b) a **meglévő égéstermék elvezető** berendezés (berendezések) esetében **a területileg illetékes kéményseprő-ipari közszolgáltató nyilatkozatát,**
a gázfogyasztó készülékkel együtt tanúsított égéstermék elvezető berendezések kivételével abban az esetben, ha az nem a már meglévő épülethez tartozó égéstermék elvezető berendezésben került kialakításra.???

Terv felülvizsgálat

A csatlakozó vezeték és a felhasználói berendezés **kiviteli tervét** – a kivitelezés megkezdése előtt – **be kell nyújtani a földgázelosztóhoz** műszaki biztonsági szempontok szerinti **felülvizsgálatra**.

- A kivitelezést a földgázelosztó kivitelezésre alkalmas nyilatkozatának keltétől számított **2 éven belül** sikeres műszaki biztonsági ellenőrzéssel **be kell fejezni**.
- A kivitelezhetőségre vonatkozó nyilatkozat érvényessége meghosszabbítható, ha az ismételt benyújtáskor érvényes műszaki biztonsági feltételeknek megfelel.

Eltérés a felülvizsgált tervtől

- A tervdokumentációtól eltérni a tervező írásos hozzájárulásával szabad.
- Amennyiben az eltérés műszaki biztonsági feltételt is érint, a tervező köteles a földgázelosztótól ismételt tervfelülvizsgálatot is kérni. **Az eltérések** műszaki biztonsági szempontok szerint **indokolt eseteit táblázatosan a 7.6.** szakasz tartalmazza.

Eltérés a felülvizsgált tervtől

A helyszíni műszaki- biztonsági ellenőrzés során tapasztalt nem megfelelőségek

műszaki biztonsági felülvizsgálatot

	érint	nem érint
1.	földi csatlakozóvezeték védőtávolságának változása, ha a védőövezeten belülre csökken a tervezett távolság; földi gázvezeték védőcső anyagának változása	
2.	földi csatlakozóvezeték esetén a tervdokumentációról közművek, épületek, fák hiányoznak (ha védőtávolságot érint és nem oldható meg a védelem kialakítása)	
3.	csatlakozó gázvezeték kisebb méretben történő beépítése, anyagában eltérés	
4.	csatlakozó gázvezeték nyomvonal változása, ha más helyiséget érint	csatlakozó gázvezeték mechanikai védelem kiépítése szükséges
5.	nyomásszabályzó védőtávolság változása, elhelyezése	
6.	nyomásszabályzó típusának eltérése	
7.	gázmérő mechanikai védelme	
8.	gázmérő tervdokumentációtól eltérő helyiségben kerül beépítésre	
9.		gázmérő szerelési magassága változik 900-ról 1600-ra vagy 1600 -ról 900-ra.

Eltérés a felülvizsgált tervtől

10.	tervtől eltérő fogyasztói vezeték nyomvonal, ha más helyiséget is érint	fogyasztói gázvezeték helyiségen belüli nyomvonal változása
11.	fogyasztói vezeték esetén kisebb méretű beépítése, anyag eltérés	Amennyiben rézről acélra csere, és/ vagy átmérő-növekedés történik
12.	fogyasztói gázvezeték elburkolása	
13.	gázfogyasztó készülék tervdokumentációtól eltérő elhelyezése	
14.	gázkészülék típusa eltérő, kivéve háztartási „A” típusú és 6 kW alatti C11 típusú készülék	
15.	füstcsőbekötés, égéstermék elvezetésének és égési levegőellátás tervtől eltérő változása	
16.	tervtől eltérő szellőző beépítése	amennyiben a minősített légbevezető típusa változik, de a tervező mellékeli a D tervhez a jelleggörbéjét, és ezzel igazolja a megfelelőséget
17.		lakossági gázfogyasztó készülék (tűzhely, konvektor, 36 kW-ig kazán, stb.) bekötése fix helyett nem éghető flexibilis, vagy fordítva
18.	ha a légellátás feltételei megváltoznak (pl. fokozott légzárású nyílászárók beépítése, más típusú ventilátor)	

Csatlakozó és fogyasztói vezetéken megengedett nyomásesés

- A megengedett nyomásesést a csatlakozó és a fogyasztói gázvezetékek hidraulikai méretezésénél a tervező vegye figyelembe. Erre vonatkozóan alapadatként a földgázelosztónak kell megadnia a tervező részére a csatlakozó vezeték kezdőpontjára vonatkozó, és a tervező számításaiban alkalmazandó nyomás értékét, melynek figyelembevételével kell a tervezőnek méretezni az általa tervezett csővezetékeket, és kell biztosítani a gázfogyasztó készülékekre megadott csatlakozási nyomást.

Gáz fajta	Névleges csatlakozási nyomás P_n [mbar]	Csatlakozási gáznyomás p_c [mbar]			
		Készülék-nyomásszabályozó nélkül		Készülék-nyomásszabályozóval	
		Legalább	Legfeljebb	Legalább	Legfeljebb
Földgáz	25	23	33	25	100
	85	73	100	75	100

Mértékadó gázterhelés

- A csatlakozó- és a fogyasztói vezeték szakasz méretezés szempontjából mértékadó gázterhelésének megállapításához a fenti vezetékszakaszokról ellátott készülékek egyidejű fogyasztását összegezni kell.
- **30 kW névleges terhelés fölötti** kazánok, vízmelegítők, kommunális vagy ipari berendezések **egyidejűségi tényezőjét a várható használat alapján** kell figyelembe venni.
- Ha ez előre nem határozható meg, akkor a figyelembe veendő egyidejűségi tényező 1,0.
- A gázfogyasztó készülékekre előírt csatlakozási nyomásnál **nagyobb üzemi nyomás esetén készülék nyomásszabályozóval** kell biztosítani a gázfogyasztó készülék csatlakozási gáznyomását.

A csatlakozó és/vagy fogyasztói vezeték épületen kívüli nyomvonala

Térszint alatti elhelyezés

- A csatlakozó vezetéket és a fogyasztói vezeték épületen kívüli szakaszát lehetőleg a térszint alatt kell elhelyezni, kivéve a technológiai tartozékok csővezetéseit, valamint a felszín feletti kereszteződés eseteit.
- **A fogyasztói főelzáró helyét a földgázelosztó határozza meg és adja meg a tervezőnek**
- A csatlakozó vezeték és a fogyasztói vezeték telekhatár és az épületbe belépési helye közötti szakaszán a **takarási mélysége legalább 80 cm legyen**
- **Telephelyi vezeték épületen belül nem helyezhető el.**

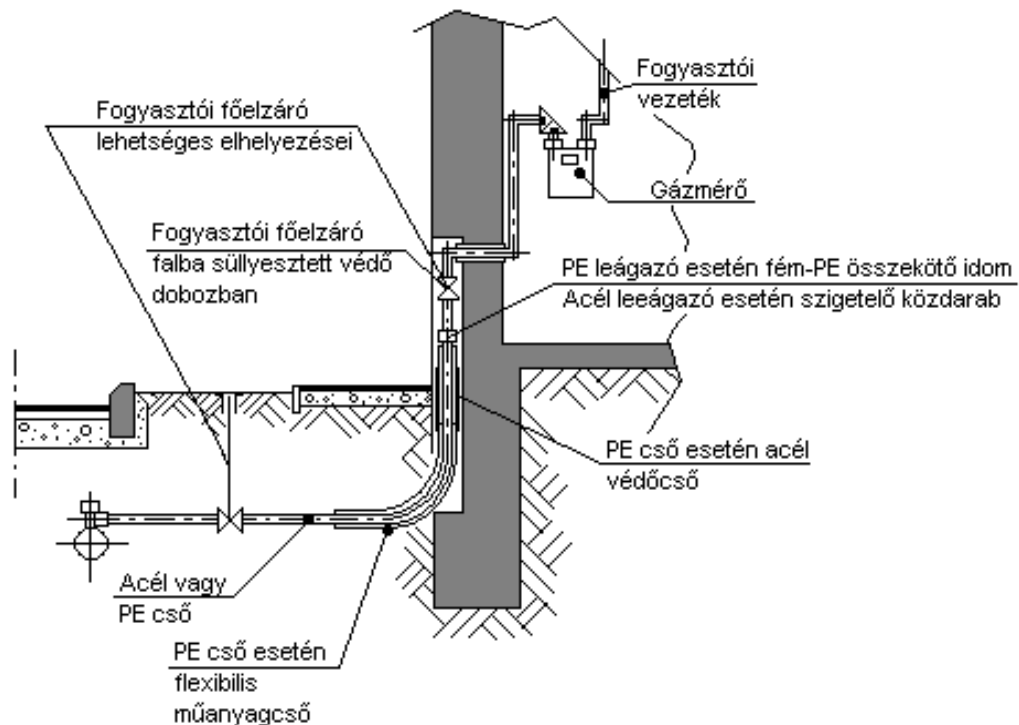
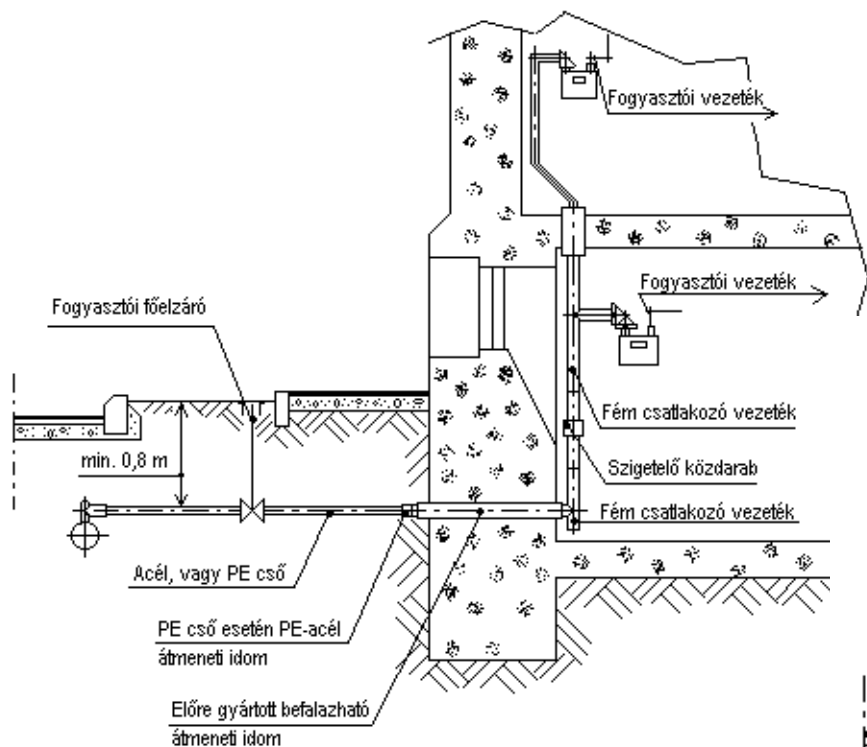
Védőtávolságok

Nyomás-fokozat	Védőtávolságok [m]					
	Épületek-től	Üreges, túlnyomás nélküli közműtől, műtárgytól	Erősáramú kábeltől, távfűtő vezetéktől	Vízvezeték-től	Ipari, nem villamos vágányok úrszelvényétől	Fák törzsétől
Kisnyomás	2 (1)	1 (0,5)	0,5 (0,2)	0,3 (0,1)	2 (1)	2 (1)
Középnomás	4 (2)	2 (1)			4 (2)	
Nagyközépnomás	5 (2,5)	2 (1)			5 (2)	

A zárójeles távolságok az alkalmazni kívánt műszaki megoldással elérhető védelem mellett tervezhetők.

- A létesítés körülményeitől függően a csatlakozó és/vagy fogyasztói vezeték épületen kívüli (szabadon szerelt) szakaszait a villámvédelmi rendszerbe be kell kötni az **MSZ EN 62305 [Épületek villámvédelme]** szabványban foglaltak szerint.

Épületbe belépés kisnyomású csatlakozó vezetékkel



Vezeték épületen belüli nyomvonala

A vezetékek sugaras hálózati elrendezésű legyenek (ne legyenek körvezetékek).

A csatlakozó és/vagy fogyasztói vezetékek lehet:

- az épület szerkezetében, falán bilincsezve, vagy attól független csőtartókon;
- **falon belül burkolattal ellátva**, vagy elvakolva csak a földgázelosztó, valamint a cső gyártójának előírásai szerinti kivitelben és **csak kisnyomású** vezetékek lehet. Az ilyen vezetékek **nyomvonalának azonosíthatóságát biztosítani kell;**
- gázfogyasztó készülékek olyan szerkezetén, amelyek a gázvezetésekre káros hőhatásoktól védettek.
- Ha a gáz relatív sűrűsége 0,8-nál kisebb, megengedhető feltöltetlen csatornák létesítése is. A padlócsatorna jól szellőző legyen.
- **A 0,8-nál nagyobb relatív sűrűségű** gázt szállító csővezetéseket talajszintnél mélyebb padozatú helyiségen (pince, alagsor) **átvezetni csak a két végén szellőzőcsővel ellátott védőcső alkalmazásával lehet.**

Vezeték épületen belüli nyomvonal

A vezeték nem helyezhető el:

- szellőző aknában,
- szellőzővezetékben,
- szellőző gépházakban
- felvonógépházakban védelem nélkül,
- égéstermék elvezető berendezésben,
- égési levegő ellátó légjáratokban,
- épület alatt földben,
- *lakószobában, kivéve a fogyasztói vezeték, (és a gázmérőig?)*
- hűtőtérben, illetve hűtőhelyiségben,
- az életvédelmi célú helyiségben,
- „A” és „B” tűzveszélyességi osztályú helyiségekben,
- a villamos elosztói berendezések helyiségeiben,
- 140 kW –nál nagyobb hőterhelésű gázfogyasztó készülékek helyiségében kivéve az azt ellátó fogyasztói vezetékét,
- a 0,4 kV-nál nagyobb feszültségű erősáramú berendezést tartalmazó helyiségben,

Vezetékek anyagai

A csatlakozó és a fogyasztói vezetékek elhelyezési és anyagválasztási lehetőségei

3. -3. sz. táblázat

Anyagminőség	Kisnyomás (MOP≤0,1 [bar])				Középnomás (0,1<MOP≤4 [bar])					Nagyközép nyomás (4[bar]<MOP≤25[bar])	
	Föld alatt	Szabadon szerelve	Falhoronyban	Elvakolva	Föld alatt	Szabadon szerelve		Falhoronyban		Föld alatt	Szabadon szerelve
						Épületen kívül	Épületen belül	Épületen kívül	Épületen belül		
Acélcső szigetelve (MSZ EN 10208-2, MSZ EN 10255)	Igen	*	Igen	Igen	Igen	*	*	Igen	Igen	Igen	*
Acélcső szigetelés nélkül (MSZ EN 10208-2, MSZ EN 10255), korrózióvédelemmel	Nem	Igen		Nem	Nem	Igen	Igen	Nem	Nem	Nem	Igen
Rozsdamentes acélcső présidomos kötéssel (DVGW TS 233)				Igen szigetelve	Nem	Igen	Igen	Igen	Igen		Nem
Rozsdamentes acélcső hegesztett kötéssel				Igen	Nem	Nem	Nem	Nem			
Rézcső keményforrasztott kötéssel (MSZ EN 1057)				Igen	Nem	Nem	Nem	Nem			
Rézcső présidomos kötéssel (MSZ EN 1057)	Igen	Nem	Nem	Nem	Igen	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem
PE 80 SDR 17,6 cső (MSZ EN 1555)										P≤6 bar	
PE 80 SDR 11 cső (MSZ EN 1555)										P≤8 bar	
PE 100 SDR 17,6 cső (MSZ EN 1555)										P≤10 bar	
PE 100 SDR 11 cső (MSZ EN 1555)											

(* Alkalmazás lehetséges, de nem szokásos)

Iránytörések és kötések

Iránytörések

- DN 20-nál nem nagyobb átmérőjű csövek esetén hajlítással, de a cső hajlításakor annak keresztmetszete nem csökkenhet, és körkörösége nem torzulhat,
- DN 25 méretnél hajlítással, vagy forrcső ív behegesztésével,
- DN 25-nél nagyobb átmérők esetén bizonylatolt előre gyártott idomok (forrcső ívek) behegesztésével történhet.

Vezetékek kötése

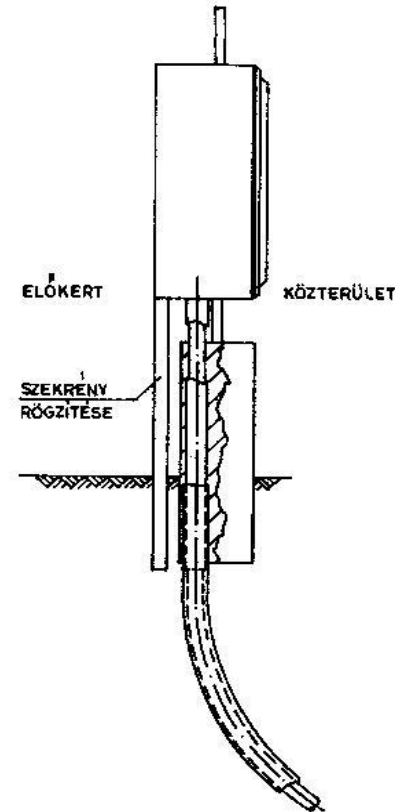
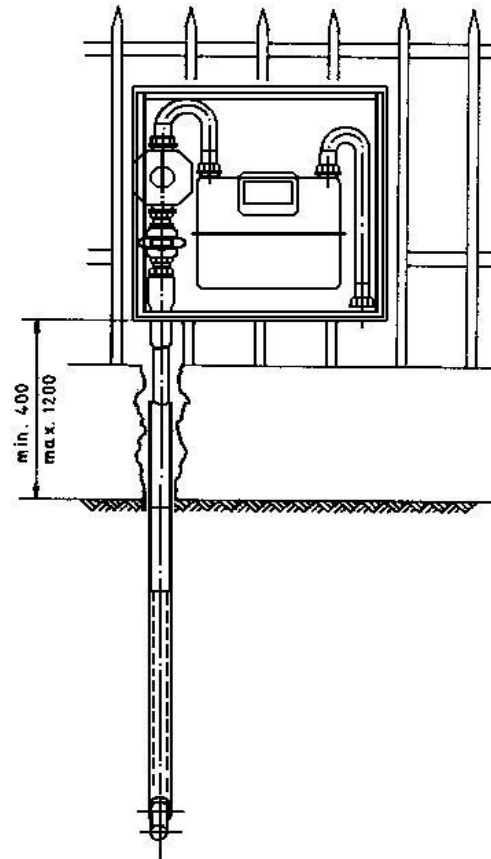
- A csatlakozó- és fogyasztói vezetékek csőkötéseinél hegesztett, vagy a vonatkozó jogszabály alapján feljogosított szervezet által tanúsított más kötéstechológiát szabad alkalmazni.
- Menetes, karimás, roppantó-gyűrűs, hollandi anyás kötések csak szerelvényekhez, idomokhoz, mérőelemekhez, szigetelő közdarabokhoz, műszerekhez és karimás csővég lezárásokhoz alkalmazhatók

Elzáró szerelvény

- Elzáró szerelvényt a csatlakozó vezeték és/vagy fogyasztói vezeték épületbe belépési pontjánál vagy a belépési pont közelében hozzáférhető helyen kell beépíteni.

- Ezt a feltételt a közép- vagy nagyközép nyomású ellátás esetén a telekhatár közelében elhelyezett nyomásszabályozó elzáró szerelvénye is kielégíti

- A telekhatártól távolabb elhelyezkedő épületeknél az épületbe csatlakozás előtt indokolt esetben, ha azt biztonsági okok indokoltá teszik.

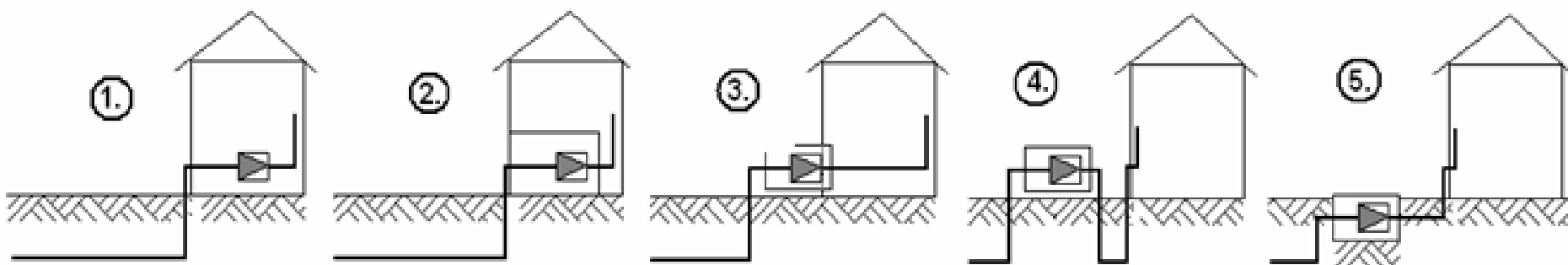


Gáznyomás-szabályozók

- házi nyomásszabályozó, amelyeknek névleges térfogatárama **legfeljebb 40 m³/h**, bemenő nyomása **legfeljebb 16 bar**,
- egyedi nyomásszabályozó állomás, amelynek névleges térfogatárama **nagyobb, mint 40 m³/h, de legfeljebb 200 m³/h**, bemenő nyomása kisebb, mint 100 bar,
- ipari nyomásszabályozó állomás, amelynek névleges térfogatárama **nagyobb, mint 200 m³/h**, és bemenő nyomása kisebb, mint 100 bar.

Nyomásszabályozó szabványok

Névleges térfogatáram szerint Q [m ³ /h]	Nyomás szerint [MOP]		
	$P_{b \max} \leq 4$ bar	$4 \text{ bar} < P_{b \max} \leq 16$ bar	$16 \text{ bar} < P_{b \max} \leq 100$ bar
$Q \leq 40$	MSZ EN 12279	MSZ EN 12279 és MSZ EN 334:2005+A1:2009	MSZ EN 12186 és MSZ EN 334:2005+A1:2009
$40 < Q \leq 200$			
$Q \leq 650$	MSZ EN 12279 az A. melléklet 1., 2. és 3. beépítési változatok esetén	MSZ EN 12279 és MSZ EN 334:2005+A1:2009	
$200 < Q$	MSZ EN 12279	MSZ EN 12279 és MSZ EN 334:2005+A1:2009	



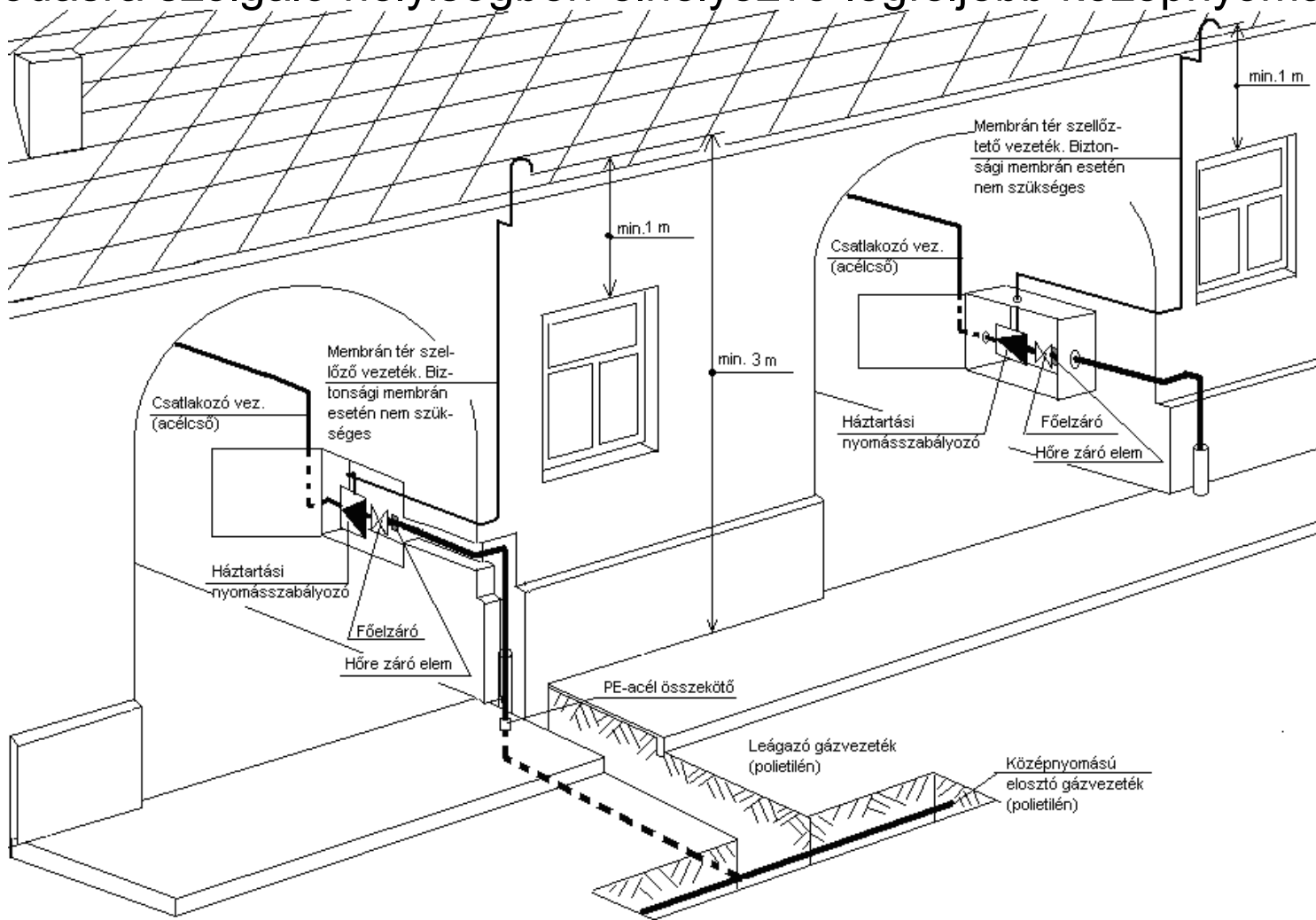
Elhelyezés	Épületen belül	Épületen belül elkülönített térben	Részen épületen belül vagy kívül, védő szekrényben	Épületen kívül védőszekrényben	Föld felszín alatt aknában vagy tartályban
Nyomás	MOP \leq 4 bar	MOP \leq 16 bar	MOP \leq 16 bar	MOP \leq 16 bar	MOP \leq 16 bar

Házi nyomákszabályozók és egyedi nyomákszabályozó állomások elhelyezése

Épületen kívül a nyomákszabályozó elhelyezhető:

- telekhatáron kerítésben,
- telekhatáron belül, lehetőleg annak közelében,
- épület falán, vagy falába süllyesztve,
- kapualjban (legfeljebb középnyomású),
- épületen belül legfeljebb középnyomású (külön feltételekkel), az épületen belül történő nyomákszabályozó elhelyezés esetén a földgázelosztó külön feltételeit is be kell tartani
- épület lapos tetején,
- épületen kívül földbe süllyesztve a földgázelosztó technológiai utasítása szerint *(a mi területünkön ezt általában nem engedjük)*.

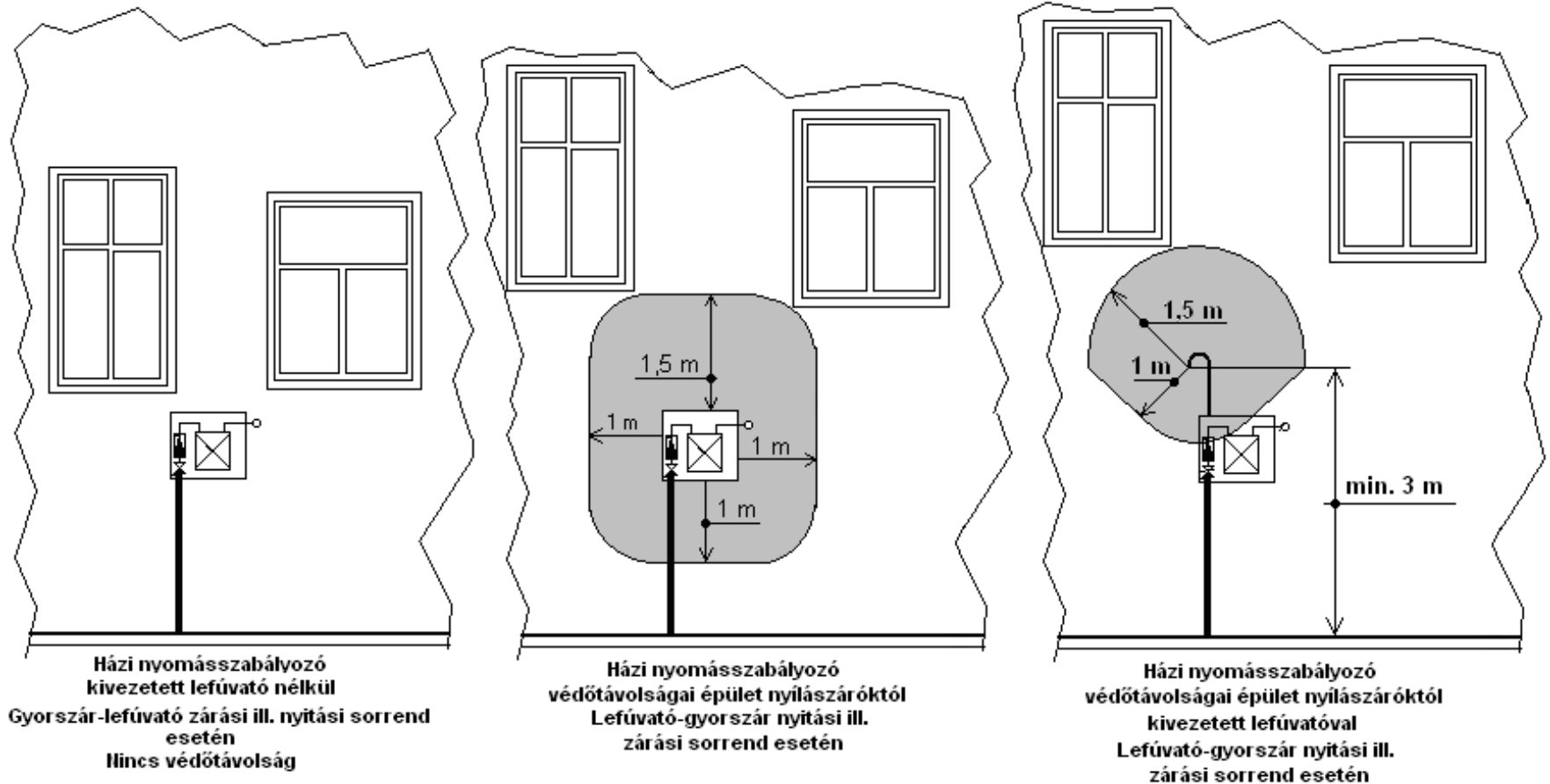
- A helyiség, amelyben a szabályozót felszerelik a földszinten, vagy alagsorban legyen.
- Szellőző az épület más helyiségei felé nem alakítható ki.
- Házi nyomásszabályozó kapualjban és nem huzamos emberi tartózkodásra szolgáló helyiségben elhelyezve legfeljebb középnyomású lehet.



Házi nyomásszabályozók és egyedi nyomásszabályozó állomások elhelyezése

- Valamennyi nyomásszabályozónak, ami nem épületen belül kerül elhelyezésre, mechanikai és csapadék elleni védelemmel kell rendelkeznie (védőszekrény, védődoboz).
- Az épületben elhelyezett nyomásszabályozók mechanikai védelméről akkor kell gondoskodni, ha azok közlekedési útvonalba esnek, vagy egyéb mechanikai károsodásnak vannak kitéve.
- **A középnyomású nyomásszabályozó kétfokozatú legyen, ha az utána következő gázmérő(k) épületen belül vannak elhelyezve.**
- **Nagyközép nyomású ellátás esetén membrános gázmérő nem lehet az épületen belül.**

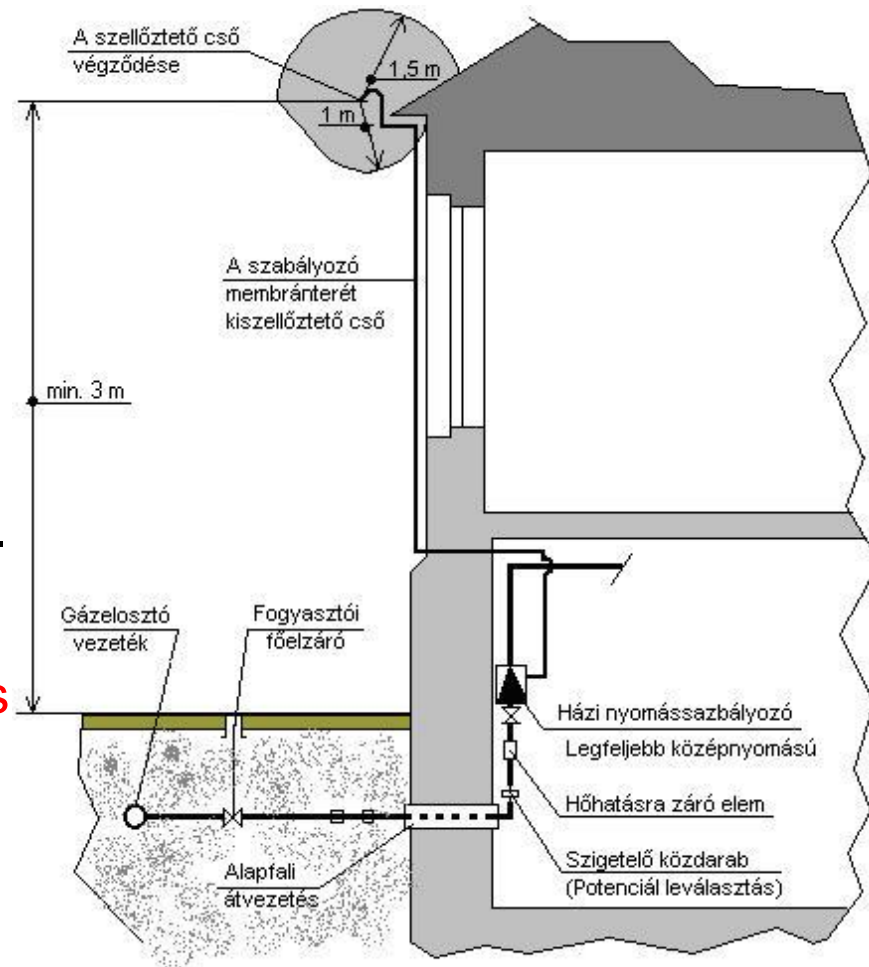
Nyomásszabályozók védőtávolságai



A középnyomású házi nyomásszabályozó külső határoló felülete és az épületek nyílászárói, illetve nyílásai között vízszintes vetületben a gyorszár és biztonsági lefűvató zárási- illetve nyitási nyomás beállítási sorrendjétől.

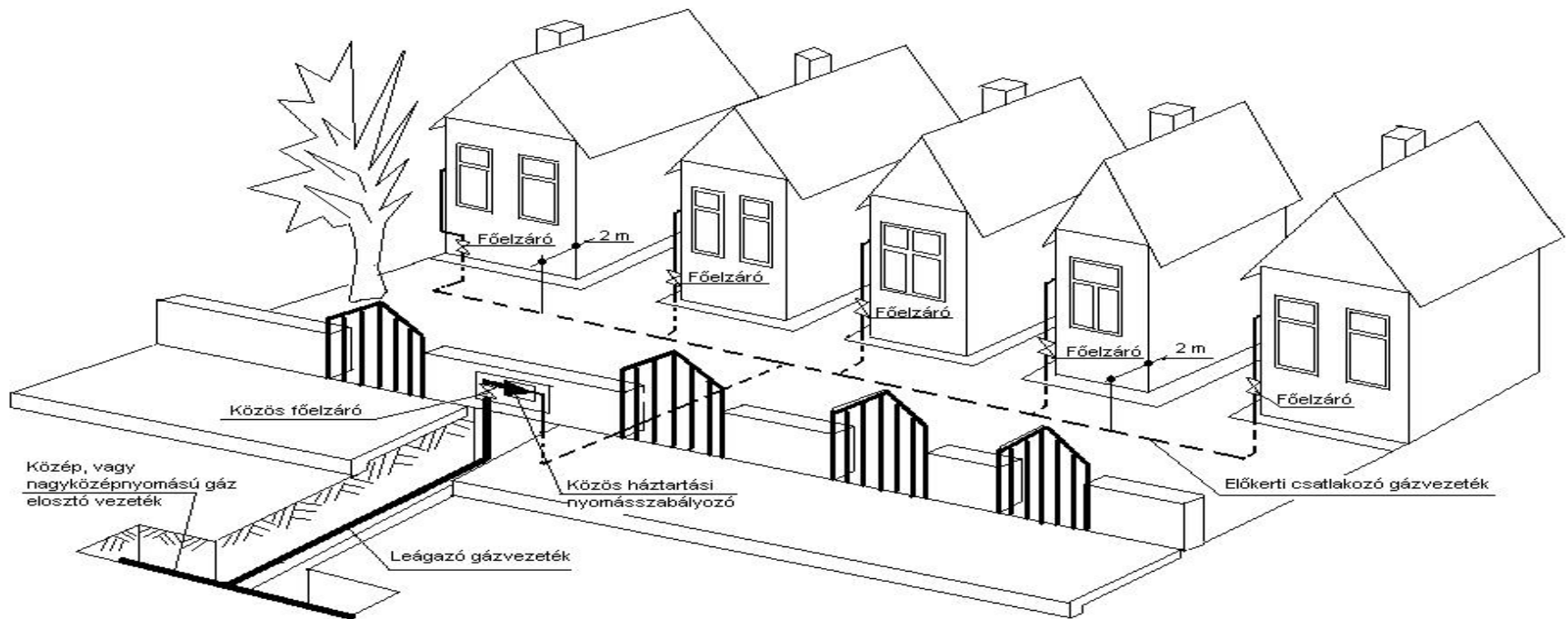
Nyomásszabályozó épületen belül

- Az épületen belül elhelyezett házi nyomásszabályozó biztonsági membránnal rendelkezzen, vagy kétfokozatú legyen és a membrántér a szabadba legyen kiszellőztetve.
- Közvetlenül az épületbe belépés helyén – az épületen belül – hőre záró elzáró szerelvényt kell beépíteni.
- **A nyomásszabályozó épületen belül történő elhelyezésénél a legfeljebb 100 m³/h névleges együttes névleges térfogatáramú membrános gázmérők elhelyezésének követelményei szerinti feltételeket kell megtartani.**
- A nyomásszabályozó elhelyezését a földgázelosztó további feltételekhez kötheti.



Védő membrán nélküli egyfokozatú házi nyomásszabályozó elhelyezése épületen belül

Egy helyrajzi számú közös telken lévő felhasználók gázellátását egy csatlakozási ponton keresztül (egy fogyasztói főelzáró), lehetőleg egy nyomásszabályozóról kell megvalósítani



Nyomákszabályozók szerelvényezése

Valamennyi nyomákszabályozó legalább a következő szerelvényeket tartalmazza (a gáz áramlási irányában felsorolva):

- elzáró szerelvény, (ha épületen belül van a szabályozó, akkor épületen kívül is legyen elzáró szerelvénye),
- szűrő,
- automatikus működésű biztonsági gyorszár (100 mbar-nál nem nagyobb bemenő nyomású szabályozó – általában készülékszabályozó – esetén túlnyomás elleni védelemre nincs szükség),
- nyomákszabályozó készülék, (monitor szabályozás esetén egy darab hibára nyitva maradó és egy darab hibára záró),
- biztonsági lefúvató (kivéve a monitorszabályozást).
- A gyorszárral és lefúvatóval egy készülékbe szerelt (kompakt) házi nyomákszabályozókhoz kerülővezetékét nem szabad létesíteni.

Ipari nyomásszabályozó állomások

A tervezéskor meg kell határozni:

- a szabályozó állomás elhelyezési feltételeit,
- az állomás elrendezését,
- a helyszín biztonsági követelményeit,
- a környezeti és közeg hőmérséklet határokat.

A gáznyomás-szabályozó állomást úgy kell kialakítani, hogy:

- oda illetéktelen személyek ne léphessenek be,
- A dohányzást és egyéb gyújtóforrás használatát meg kell tiltani.
- A vészhelyzetben hívható telefonszámot tartalmazó táblát jól látható helyen kell elhelyezni,
- A létesítés helyszíne legyen elegendően nagy a berendezések elhelyezéséhez, valamint a karbantartási munkák végzéséhez,
- Szilárd burkolattal ellátott megközelítési útvonalat kell biztosítani.

Ipari nyomásszabályozó állomások

- Az ipari nyomásszabályozó állomások berendezései vagy annak részei elhelyezhetők szabad térben, tető alatt, vagy zárt térben. A zárt téri létesítmények a következő kategóriákba sorolhatók:
- önálló épületben elhelyezett állomás,
- szekrényben elhelyezett állomás,
- más célra szolgáló épület egy részében, vagy más célra szolgáló épületen belül elhelyezett állomás,
- föld alatt elhelyezett állomás.
- 4 barnál nagyobb MOP esetén az állomás számára külön elkülönített teret kell kialakítani.

Gépészeti követelmények

A nyomásszabályozó állomás kialakítása olyan legyen, hogy:

- a tervezett körülmények között biztosítsa a tervezett üzemviteli feltételeket;
- a gázgépészeti szerelvények a gáz áramlási irányát tekintve a következők legyenek: elzáró szerelvény, gázsűrű, nyomásszabályozó, gyorszáró szelep, biztonsági lefúvató, elzáró szerelvény;
- védje meg a csatlakozó vezetéket és felhasználói berendezést a káros túlnyomásoktól;
- legyen az állomáson kívül (belépő és kilépő oldalon) szakaszoló szerelvény;
- a kilépő oldali elzáró szerelvény előtt – a monitor szabályozó kivételével – legyen beépített biztonsági szelep és kézi lefúvató vezeték;
- mind a belépő oldalon, mind a szabályozott oldalon nyomásmérő és nyomásregisztráló műszer legyen felszerelve.

Nyomáshatároló rendszerek

- A nyomásszabályozó állomást a szabályozott (kimenő) oldali nyomás beállított értéken való tartása céljából nyomáshatároló biztonsági rendszerrel kell felszerelni a következő esetekben:
- Nincs szükség biztonsági rendszerre, ha a $MOP_{be} \leq MIP_{ki}$ vagy $MOP_{be} \leq 100 \text{ mbar}$,
- Önálló nyomáshatároló rendszert kell alkalmazni, ha $MOP_{be} > MIP_{ki}$,
- Önálló nyomáshatároló rendszert, és második berendezést kell alkalmazni,
- ha $MOP_{be} - MOP_{ki} > 16 \text{ bar}$ és $MOP_{be} > STP_{ki}$

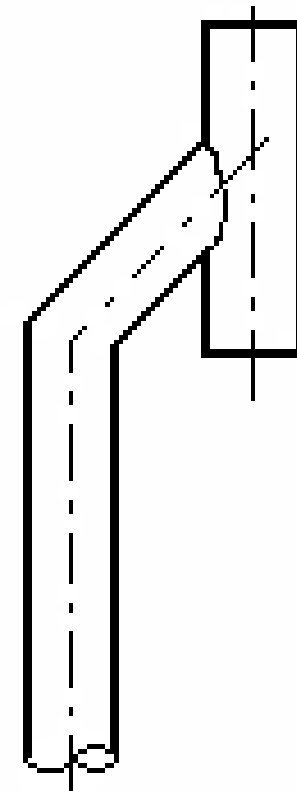
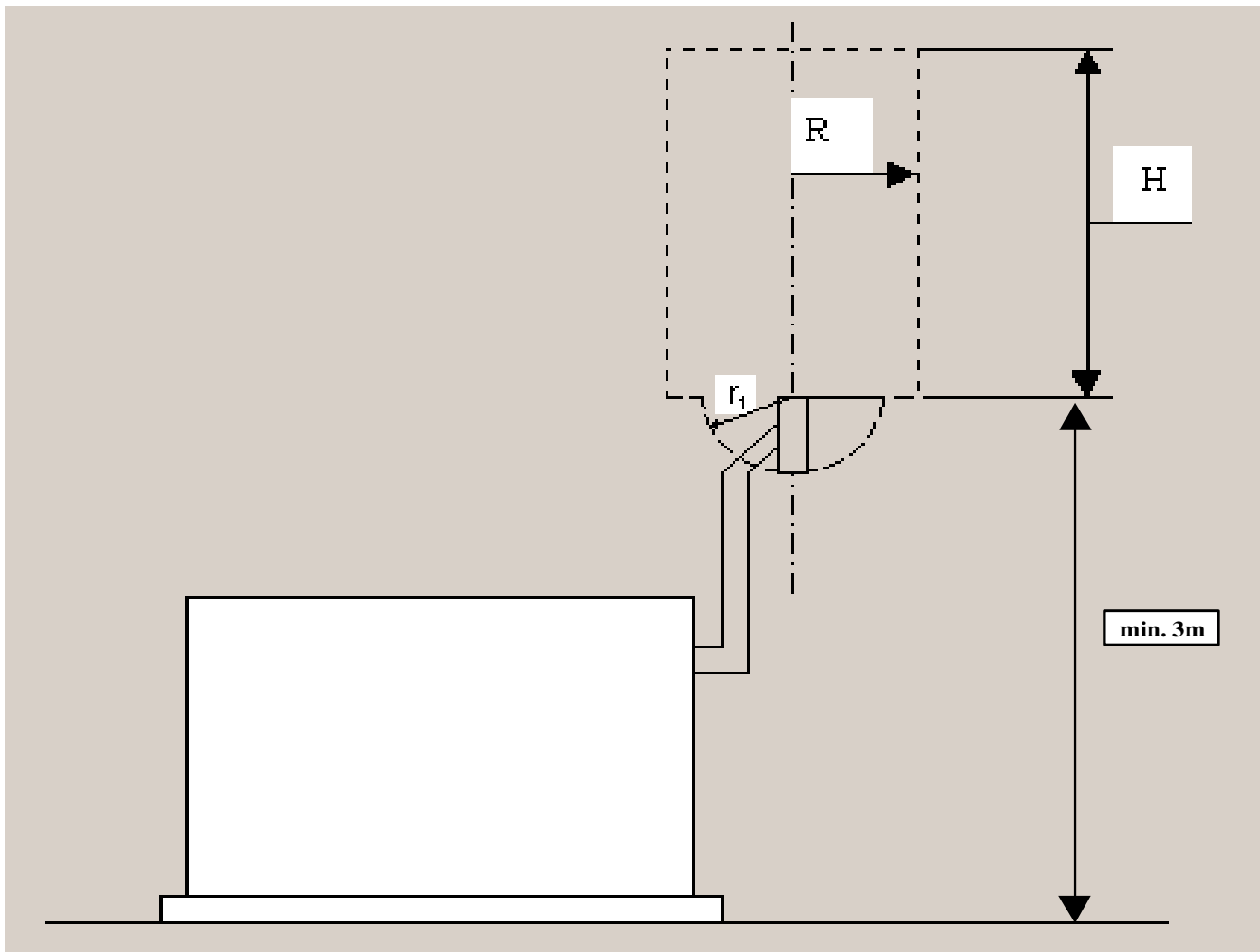
Villám- és érintésvédelem

- Nyomásszabályozó állomás területén belül elhelyezett villamos berendezések legalább a „2”-es zónának megfelelő védelemmel rendelkezzenek, robbanásveszélyes zónáikat a Szabályzat „Ipari nyomásszabályozó állomások robbanásveszélyes zónáinak meghatározása” pontja szerint kell meghatározni. A villamos gyártmányokat az *MSZ EN 60079-14* szabvány szerint kell megválasztani.
- Villám- és érintésvédelem
- A kiviteli tervdokumentációban külön tervfejezetben kell meghatározni az alábbiakat:
- **a villámvédelem megoldását** [*Országos Tűzvédelmi Szabályzat; MSZ EN 62305 Épületek villámvédelme*], amelyet **csak arra jogosultsággal rendelkező tervező tervezheti.**

Lefúvató kitorcollása körüli „2”-es zóna méretei

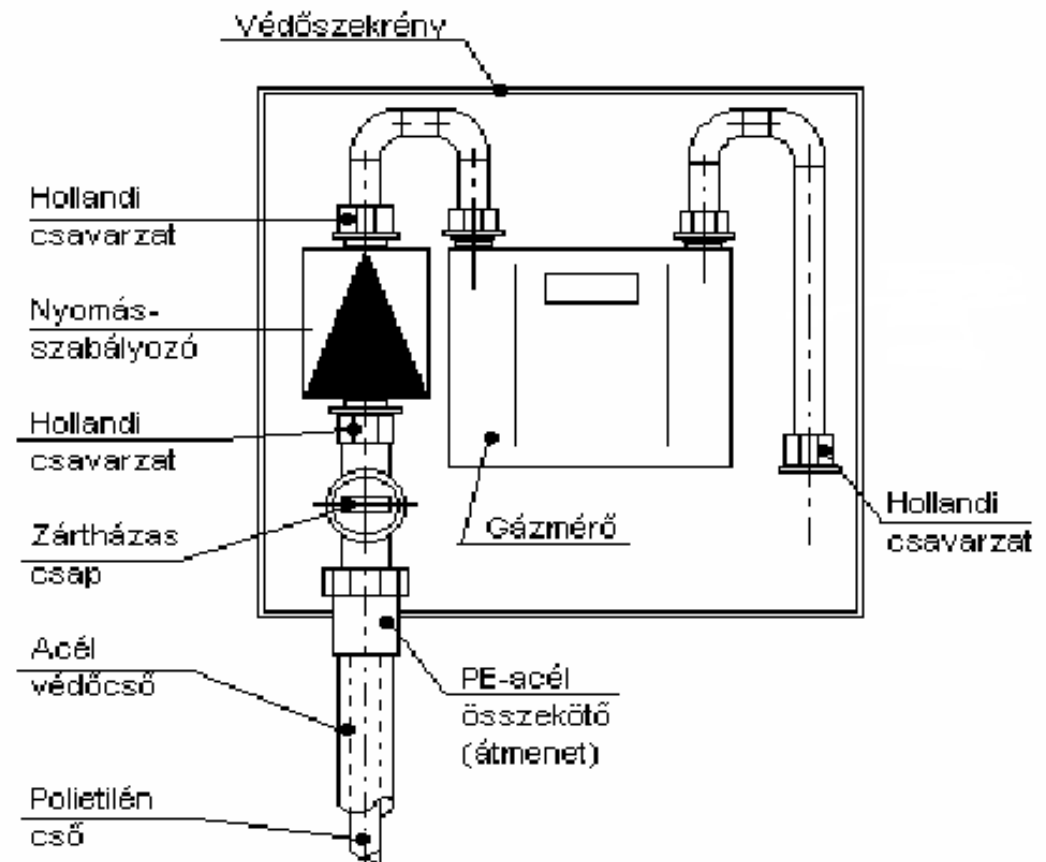
Lefúvató vezeték körüli robbanásveszélyes zóna méretei					
Biztonsági lefúvató max. gázkibocsátása [kg/s]	Lefúvató cső átmérője a kilépési helynél				Henger alakú zónarész magassága: H [m]
	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	
	Henger alakú zónarész sugara: R [m]				
0,005	1,8	2,2	2,5	3	7,2
0,01	1,8	2,2	2,5	3	9,1
0,02	1,8	2,1	2,5	3	11,4
0,04	2,3	2,3	2,4	3	14,4
0,08	2,8	2,8	2,8	2,9	18,1
Kibocsátási pont alatti zónarész sugara: r ₁ [m]	1	1,2	1,4	1,6	

A biztonsági lefúvató kitorkollása



A legfeljebb 100 m³/h névleges együttes térfogatáramú membrános gázmérők

nyomásszabályozóval együtt



Elhelyezési feltételek

- 140 kW-nál nagyobb összes hőterhelésű gázfogyasztó készülékek helyiségébe, 0,4 kV-nál nagyobb feszültségű villamos berendezéseket tartalmazó helyiségbe, valamint „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba sorolt, vagy tűzveszélyes anyag rendszeres használatára (tárolására) szolgáló helyiségbe gázmérő nem szerelhető.
- A gázmérő és a legközelebbi gázfogyasztó berendezés közötti vízszintes vetületben mért távolság legalább 1 m legyen. Ez a távolság beépített szigetelőfal esetén 0,5 m-ig csökkenthető.
- A gázmérő legközelebbi éle és füstcső, melegvíz vagy gőz (fűtési) vezeték legközelebbi alkotója közötti távolság legalább 0,5 m legyen.

Elhelyezési feltételek

- Gázmérő könnyen éghető falszerkezetre, **éghető vagy hőre lágyuló burkolatú falra nem szerelhető.**
- Gázmérőt szabadban, külső falon csak megfelelő **mechanikai és káros hőhatás elleni védelem** biztosításával szabad szerelni. A védelem módját és megoldását a gázszolgáltató határozza meg.
- **6 m³/h névleges térfogatáramnál nagyobb gázmérő mindkét (belépő és kilépő) oldalán legyen elzáró szerelvény,**
- **Középnomású nyomásszabályozóról ellátott membrános (lemezházas) gázmérő épületen belül csak akkor helyezhető el, ha a nyomásszabályozó kétfokozatú vagy védőmembrános.**
- **Nagyközép nyomású nyomásszabályozóról ellátott membrános (lemezházas) gázmérő épületben nem helyezhető el.**

100 m³/h-nál nagyobb névleges térfogatáramú membrános gázmérők

- Egy helyen (helyiségben) telepített, 100 m³/h összes névleges térfogatáramúnál nagyobb gázmérő(k) elhelyezésére külön gázmérő helyiséget kell létesíteni.
- A gázmérők helyiségeit „Fokozattan tűz- és robbanásveszélyes” (jele: A) tűzveszélyességi osztályba kell sorolni, és az *Országos Tűzvédelmi Szabályzatban* foglaltak szerint kell kialakítani.
- A külön gázmérőhelyiséget épületben külső fal mentén, a földgázelosztó és a létesítmény kezelője által egyaránt bármikor könnyen megközelíthető helyen, lehetőleg földszinten kell létesíteni.
- A gázmérőhelyiséget nem szabad 140 kW egység- és 1400 kW összteljesítmény feletti hőtermelő berendezéssel egymásba nyílóan létesíteni.

A nem membrános gázmérők elhelyezése

- **A szerelvényházba szerelt (nem membrános) gázmérők elhelyezésére** – az ipari és mezőgazdasági célú fogyasztó készülékek egyenkénti gázfogyasztásának (al)mérését szolgáló mérők kivételével – **külön helyiséget kell biztosítani.**
Amennyiben **a gázmérő nyomákszabályozóval együtt** – egy helyiségben, térben – **van szerelve, úgy a helyiséget, teret „A” tűzveszélyességi osztályba kell sorolni,** és ennek megfelelően az *Országos Tűzvédelmi Szabályzat* szerinti feltételeket kell biztosítani.
- **Minden más esetben a gázmérő helyiségét (elhelyezési terét) „D” tűzveszélyességi osztályba kell sorolni,** és az *Országos Tűzvédelmi Szabályzat* szerinti feltételeket kell biztosítani.
- **A helyiséget minden esetben a szabaddal össze kell szellőztetni a helyiség alapterületének legalább 1 %-át kitevő szellőzők beépítésével.**

A gázfogyasztó készülékek forgalomba hozásának követelményei

- Csak a gyártó megfelelőségi nyilatkozatával ellátott gázkészülék **hozható forgalomba**. Az egyes *gázfogyasztó készülékek kialakításáról és megfelelőségének tanúsításáról* szóló 22/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet hatálya alá tartozó gázfogyasztó készülék Magyarországon csak akkor hozható forgalomba, ha **a megfelelőségi tanúsítványában közvetlen vagy közvetett rendeltetési orszádként Magyarország (HU) is nevesített.**
- Az előző bekezdés előírásait kell alkalmazni az ismételten üzembe helyezésre kerülő használt, vagy felújított, és/vagy magánforgalomban behozott gázfogyasztó készülékekre is.

A gázfogyasztó készülékek forgalomba hozásának követelményei

A készülék vagy részegység forgalomba hozatalához:

- **Magyar nyelvű** gyártói utasítást és **használati-kezelési útmutatót** kell mellékelni;
- A készüléken vagy részegységen, illetve ezek csomagolásán **magyar nyelvű figyelmeztető feliratokat** kell elhelyezni.
- **Az adattáblának tartalmaznia kell a** gázfogyasztó **készülék** megvalósított kivitelnek megfelelő, *MSZ CEN/TR 1749 [A gázkészülékeknek az égéstermék-elvezetés módja szerinti osztályozási rendszere]* szabvány szerinti **típusjelét**.

A gyártói utasítás tartalmazza

- a) az alkalmazandó **gázfajtát**;
- b) a **csatlakozási nyomást**;
- c) a **gázkészülék** égéstermék elvezetési módja szerinti **típusait**;
- d) az égési levegővel való ellátást biztosító berendezés nélküli készülék esetében az el nem égett gázt tartalmazó veszélyes koncentráció kialakulásának megakadályozásához szükséges **légellátást**;
- e) **az égéstermék eltávozására vonatkozó követelményeket**;
- f) a légbefúvós gázégőknek és a hozzájuk tartozó hőcserélőknek a gyártó által ajánlott kombinációit,
 - a használati lehetőségeket és korlátokat feltüntető információkat.

A gázfogyasztó készülékek elhelyezésének tervezési követelményei

- *Égéstermék-elvezetés nélküli (nyílt égésterű), „A” típusú gázfogyasztó készülék, amely kéményhez, illetve az égésterméket a készülék felállítási helyiségéből a szabadba elvezető rendszerhez nem csatlakoztatható.*
- *Égéstermék-elvezetéssel rendelkező, de a helyiség légterétől nem független égési levegőellátású (nyílt égésterű), „B” típusú gázfogyasztó készülék, amely kéményhez vagy olyan saját elemmel rendelkezik, amelyet arra terveztek, hogy a készülék égésterméke ezen keresztül közvetlenül a szabadba távozzon. E készülékek az égési levegőt közvetlenül a készülék felállítási helyiségéből nyerik.*
- *„C” típusú gázfogyasztó készülék, amelynek égési köre (légbevezetője, tűztere, hőcserélője, égéstermék-elvezető tere) a készülék felállítási helyiségétől elzárt.*

A névleges hőterhelés és alkalmazási terület szempontjából

1. Névleges hőterhelés szempontjából:

legfeljebb 140 kW (egység) hőterhelésű gázfogyasztó készülékek, azaz

- **legfeljebb 36 kW** egység-hőterhelésű gázfogyasztó készülékek,
- **36 kW-nál nagyobb, de legfeljebb 70 kW** egység-hőterhelésű gázfogyasztó készülékek,
- **70 kW-nál nagyobb, de legfeljebb 140 kW** egység-hőterhelésű gázfogyasztó készülékek;

140 kW-nál nagyobb (egység) hőterhelésű gázfogyasztó készülékek.

2. Alkalmazási terület szempontjából:

- **lakossági** és kommunális célú felhasználás,
- **ipari, technológiai** vagy mezőgazdasági célú felhasználás.

A felhasznált gáz relatív sűrűség szerint

- **A szintetikus földgáz (SNG)** közvetlen tüzeléstechnikai alkalmazása esetén a vezetékes földgáz-szolgáltatásban alkalmazott műszaki biztonsági előírásokon (Szabályzat 4.2.1. szakasz) túlmenően **a pébégáz-ellátásban alkalmazott műszaki biztonsági előírásokat** (Szabályzat 4.2.2. szakasz) **is be kell tartani**, mivel relatív sűrűsége minden esetben 1-nél nagyobb;
- **a csúcsfedező gáz (PSG)** tüzeléstechnikai alkalmazása esetén, **ha a földgáz keverési aránya legalább 70 %**, akkor **a vezetékes földgáz-szolgáltatásban** alkalmazott műszaki biztonsági előírásokat (Szabályzat 4.2.1. szakasz) betartani,
- **ha a csúcsfedező gázban a bekevert földgáz aránya 70 %-nál kisebb**, akkor a vezetékes földgáz-szolgáltatásban alkalmazott műszaki biztonsági előírásokon (Szabályzat 4.2.1. szakasz) túlmenően **a pébégáz-ellátásban alkalmazott műszaki biztonsági előírásokat** (Szabályzat 4.2.2. szakasz) **is be kell tartani**,

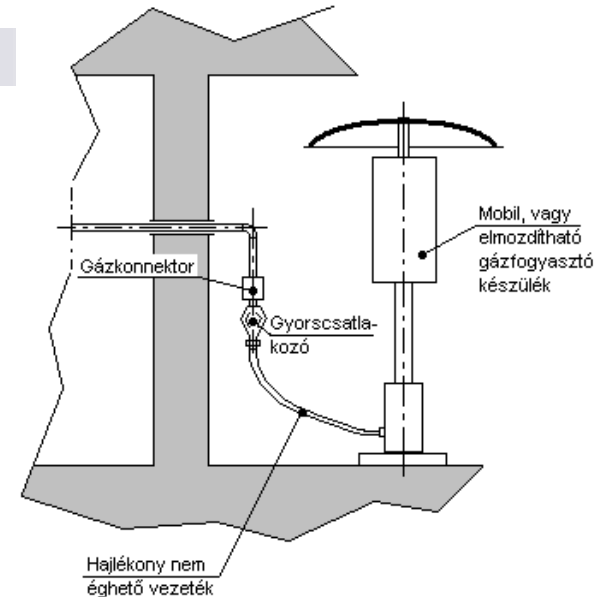
A gázfogyasztó készülékek elhelyezési feltételei

- lakossági célú felhasználás esetén a **gázfogyasztó készülék** üzembiztos kezelhetőségét és az **elzáró szerelvény kezelését közvetlen eléréssel kell biztosítani,**
- nevelési-oktatási építményeknek a 0-18 éves gyermekek, tanulók tartózkodására szolgáló helyiségében, terében **gázfogyasztó készülék és kapcsolója,** automatikája csak úgy alkalmazható, ha ahhoz a gyermekek, **tanulók nem férnek hozzá;**
- **technológiai** és ipari vagy mezőgazdasági célú felhasználás esetén a gázfogyasztó **készülék kezelését közvetett elérhetőséggel is lehet biztosítani,**
- a gázfogyasztó készülék elhelyezése és villamos csatlakozása feleljen meg az épületek villamos berendezéseinek létesítésére vonatkozó előírásoknak,
- **új létesítés esetén gázfogyasztó készülék kád fölé nem telepíthető!**

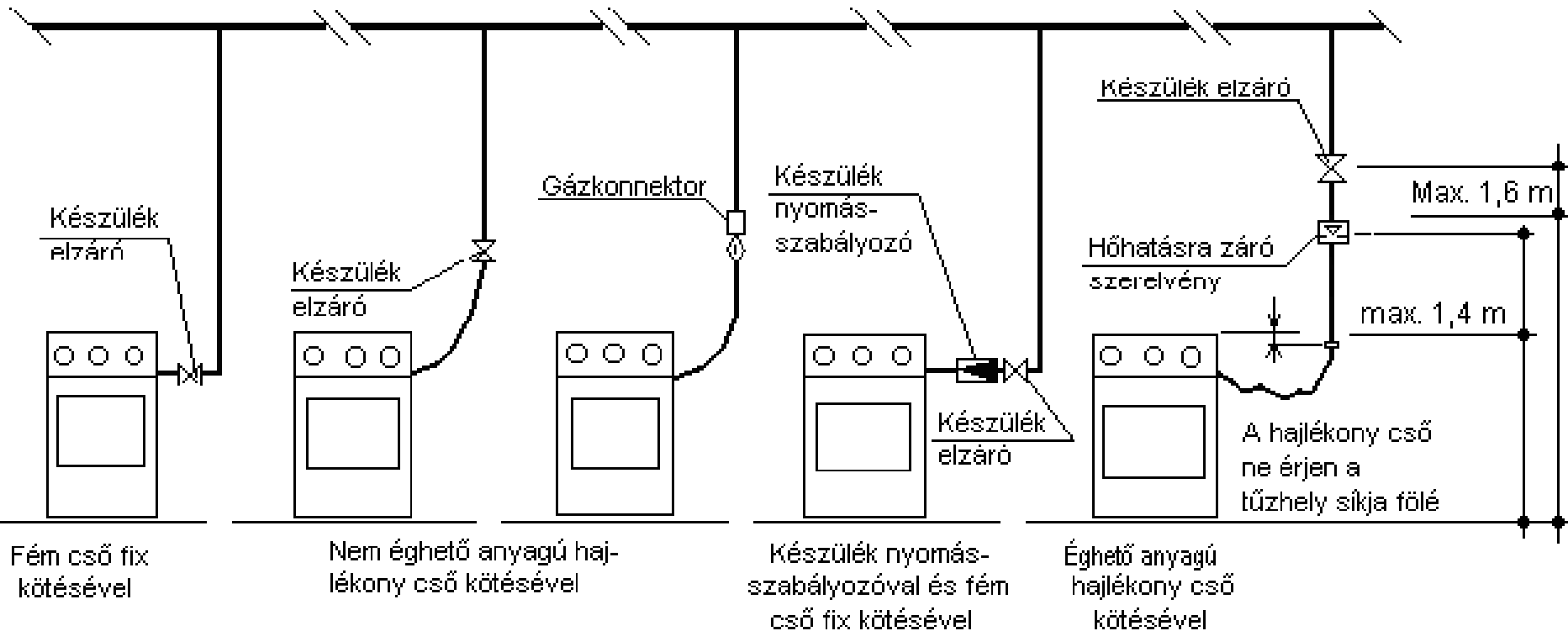
A gázfogyasztó készülékek elhelyezési feltételei

- „A”, vagy „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó létesítményben, helyiségben, tűzveszélyes helyiségben gázfogyasztó **készülék nem szerelhető** fel.
(Nyomásszabályozók fűtése?)
- Gépkocsi tárolóban csak „C” típusú gázkészüléket szabad felállítani.
- Gépkocsi tárolóban elhelyezett gázfogyasztó készülékek elé hőre záró szelepet kell beépíteni.
- Minden gázfogyasztó készülék előtt, ha erről a gyártó másként nem nyilatkozik, a kezelési irányból legalább 0,8 m szabad közlekedési, mozgási, kezelési lehetőség legyen.
- A gázfogyasztó készülék csatlakozásába (kötésébe) **kézi elzárót kell beépíteni.**

Készülék elzárók



FOGYASZTÓI VEZETÉK



„A” típusú gázfogyasztó készülékek elhelyezése *(az OTÉK szerinti feltételek)*

„A” típusú gázfogyasztó készülékek nem helyezhetők el:

- épületek huzamos tartózkodásra szolgáló és az azokkal légtér összeköttetésben lévő helyiségek,
- testnevelés, sportolás céljára szolgáló helyiség,
- nevelési, oktatási építmények – legfeljebb 18 éves gyermekek, tanulók tartózkodására szolgáló – helyiségei, a taneszköznek minősülő, valamint az épület ellátására szolgáló konyhai gázfogyasztó készülékek kivételével,
- közvetlen természetes szellőzés nélküli helyiségek,
- „A” vagy „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiségek.
- Átfolyó rendszerű, égéstermék-elvezetés nélküli vízmelegítő vagy közvetlen kifolyásra, vagy csak azonos helyiségben lévő egy csapolóra, és csak időszakos melegvíz-vételi célra alkalmazható.

„A” típusú készülékek elhelyezési kivételei

Kivételt képez a konyhában, vagy konyha – étkező – nappali rendeltetésű helyiségben elhelyezett tűzhely, ha:

- gázfogyasztó készülék égésbiztosítóval rendelkezik,
- **a helyiségben külső térbe szellőző gépi elszívó berendezés üzemel** *(itt nem ír elő reteszfeltételt)* és a helyiség légellátása a **4.3.1. pont** szerinti *(4.3.1. A nyílt égésterű, "A" vagy "B" típusú gázfogyasztó készülékek helyiségének levegő-ellátása*
Ha a szellőző levegő beáramlását ventilátor hozza létre, akkor annak üzemét a gázfogyasztó készülék üzemével reteszelni kell.), továbbá
- a tervező nyilatkozik arról, hogy a **gépi elszívás** a konyhával légtér összeköttetésben lévő „B” típusú készülék vagy **egyéb tüzelőberendezés égéstermék elvezetésére nem káros.**

„A” típusú készülékek elhelyezési kivételei

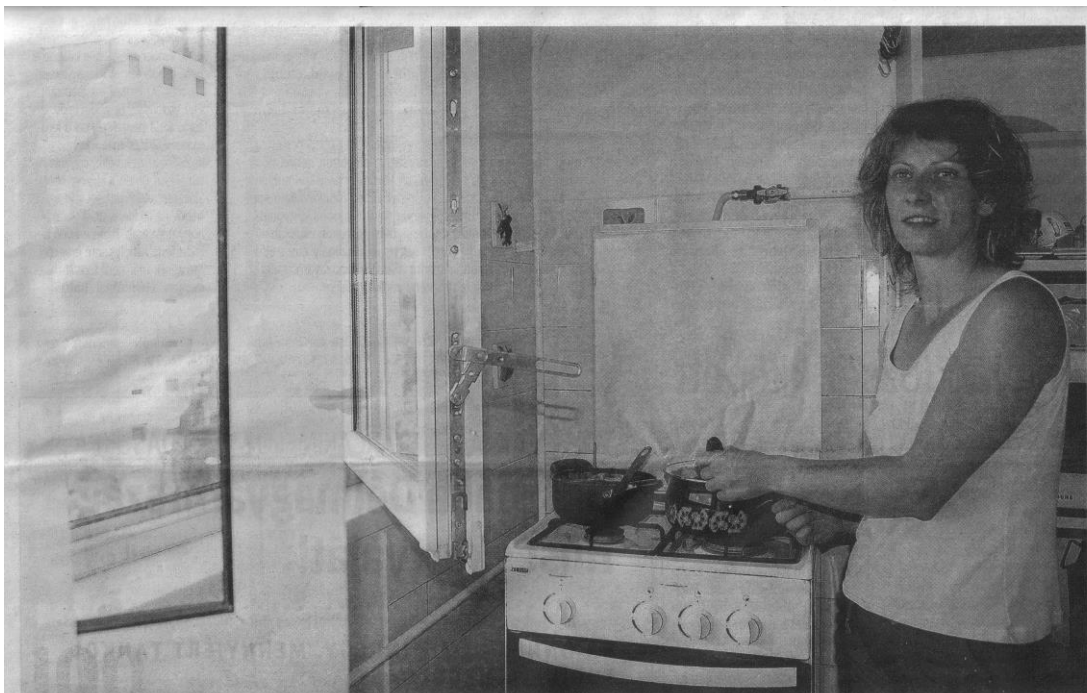
Kivételt képez továbbá:

- ha a tűzhelyet és/vagy vízmelegítőt az időszakos használatú létesítmények, **szabad légtérrel összeszellőztetett** helyiségében helyezik el;
- ha az égéstermék elvezetés nélküli gázfogyasztó készülék az alkalmazott technológia része (Pl. nagykonyha) és a helyiségben külső térbe szellőző gépi elszívó berendezés üzemel és a helyiség levegő-utánpótlása közvetlenül a szabadból biztosított. *(itt nem ír elő reteszfeltételt, de a 4.3.1. pont ide is vonatkozik.)*

Következmények (Délmagyarország 2013. június 22.)

KÖTELEZŐ ÁTALAKÍTÁS A KONYHÁBAN: CSAK SZELLŐZTETŐ BEÉPÍTÉSÉVEL LEHET FŐZNI, HA MŰANYAG AZ ABLAK

100 ezres pluszteher a panelban



A három gyermeket nevelő Molnár Dánielnét felhívja, hogy a panellakókat belekényszerítik a drága átalakításba. FOTÓ: KARNOK CSABA

Több mint százezer forintot kell költeniük lakásuk átalakítására azoknak, akik gáztűzhelyet használnak, nyílászáróikat pedig műanyagra cseréltették. Az év végéig a falba mágneskapcsolóval együtt működő szellőző ventilátort, az ablakkeretbe pedig légbeömlőt kell vágtatni. Aki nem teszi meg, kizárhatják a gázszolgáltatásból.

CSONGRÁD MEGYE
TIMÁR KRISZTA

Aki főz, az kinyitja az ablakot. De mi van, ha mégsem? Ebből a

feltevésből indul ki az a jogszabály, amely több tízezer embert ver súlyos kiadásokba a következő fél évben. A műanyag ablakokkal üzemelő, gáztűzhelyes

konyhák egy nemrégiben hatályba lépett jogszabály alapján a jövőben már csak úgy létezhetnek, ha egy mágneskapcsolóval együtt működő szellőző ventilátor vagy páraelszívó és az ablakszárnya beépített légbeömlő is van a helyiségben. Az 1981 előtt épült lakásokban a beruházást december 31-éig meg kell valósítani, a többiben pedig a követ-

kező években. Ez amellet, hogy több mint százezer forintot igényel, nem kevés kellemetlenséget is jelent a falfúrás, az ablakvágás és a gázszolgáltatás ideiglenes kikapcsolása miatt.

– Ha mindenből a legolcsóbbat vesszük, a gáztűzró, a mágnesszelep, egy új flexicső, a ventilátor, a légbevezető és az új gázcspó alósó hangon is több

mint 40 ezer forintba kerül – adott gyors árajánlatot Kádár-Németh Gábor. Az egyik szegedi szaküzlet boltvezető-helyettese hozzátette: mágnesszelepből már a nagykereskedésekben is hiány van. Igaz, a legtöbben a végösszeg hallatán azt mondják, akkor inkább nem használnak gáztűzhelyet.

Folytatás a 3. oldalon

2013. JÚNIUS 22., SZOMBAT

100 ezer forintba kerül a panelkonyha átalakítása



CSONGRÁD MEGYE
FOLYTATÁS AZ 1. OLDALRÓL

Pedig ez még nem is a teljes költségvetés. – A beépítés 20-25 ezer forintba kerül. Ezekre jön még a vezetékvezetés és a karbantartási jegyzőkönyv, valamint a jóváhagyás költsége. Ha szükséges, még az áthelyezett tűzhelyek csövezeteket is szabványosítani, cserélni kell – sorolta Goda István gázkészülék-szerelő.

A Csongrádi sugártó egyik paneljében már kétszer tartottak az ügyben lakógyűlést, de még mindig sok a kérdés. Ott valószínűleg a költségek nagyjából felét a közös kasszából állják, de a lakók még így is sokallják a terhet.

– A panellakók többsége hónapról hónapra él, mégis belekényszerítik őket egy ilyen kiadásba – habogott Molnár Dánielné Anita. A háromgyerekes anyuka már azon is elgondolkodott, hogy villanytűzhelyre vált, de kiderült, az új berendezés megvásárlásával és a villamos rendszer átalakításával nagyjából ugyanott lenne. Káradsul onnantól az áramszámlája jelentősen megnőne.

A változtatásra azért volt szükség, mert a nyílászárócsereket már a lakások nagy részében elvégezték. A műanyag ablakok azonban nem szellőznek, a gáz működtetéséhez viszont levegőt kell biztosítani.

Az új rendszer lényege, hogy csak akkor kapjon gázt a készülék, ha az elszívó ventilátor vagy páraelszívó működik. Áramszíntet idején például nem is lehet majd főzni – magyarázta Goda István. Nagyjából 10 napja kezdték el ezeket a munkákat, tapasztalatai szerint azonban teljes az ellenállás a lakosság részéről.

Az átalakításhoz szükséges legolcsóbb eszközökért is 40 ezer forintot kell fizetni – magyarázta Kádár-Németh Gábor az egyik szegedi szaküzletben. FOTÓ: KARNOK CSABA

„B” típusú, 140 kW alatti egység-hőterhelésű vagy 1400 kW alatti együttes hőterhelésű gázfogyasztó készülékek elhelyezése

- A Szabályzat hatályba lépését követően új felhasználói berendezés létesítése esetén, huzamos emberi tartózkodásra szolgáló helyiségekben és az azokkal légtér-összeköttetésben lévő helyiségekben „B” típusú fűtő- és vízmelegítő gázfogyasztó készülék nem helyezhető el.
- Kivételt képez, ha a gázfogyasztó készülék az alkalmazott technológia része (nagykonyha, műhely, laboratórium, mezőgazdasági állattartó épület, stb.), és a felállítási helyiségben túlnyomásos, vagy kiegyenlített szellőzés üzemel. Ez esetben a gázfogyasztó készülékek üzemelését reteszelni kell a gépi szellőztetés működéséhez. *(Itt már elő van írva a reteszelés!)*

Elhelyezési feltételek

Nem huzamos emberi tartózkodásra szolgáló helyiségekben és az azokkal légtér-összeköttetésben lévő helyiségekben „B” típusú készülék elhelyezhető, ha:

- az elhelyezési helyiség nem belső terű,
- a készülék felállítási helyisége nincs légtér összeköttetésben „A” vagy „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiségekkel,

Elhelyezési feltételek

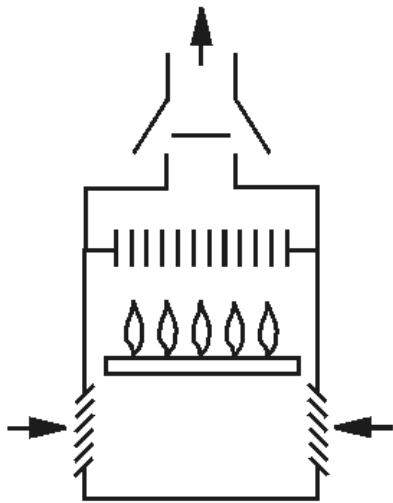
- „B₁₁”, „B₂₁”, „B₄₁” és „B₅₁” típusú természetes huzattal működő gázfogyasztó készülék **az egyidejű üzemelést kizáró reteszelési feltételek teljesülése mellett helyezhető el** olyan helyiségben, ahol, vagy a vele légtér összeköttetésben lévő helyiségben:
 - **vegyes tüzelésű nyílt égésterű kéménybe kötött hőtermelő berendezés,**
 - **elszívó ventilátor,**
 - **ventilátoros „B” típusú gázfogyasztó készülék** vagy más tüzelőanyagú nyílt égésterű ventilátoros kéménybe kötött hőtermelő berendezés egyidejűleg üzemel, *kivéve?*, **ha az egyidejűleg üzemeltetett készülékek együttes levegőellátása igazolt módon biztosított.** *(A tervezőnek ez nagyon komoly felelősség és feladat azért is, mert a vegyes-tüzelésű kazánok égéstermékének hőmérséklete többszöröse a gáztüzelésűekének! Következésképpen nehéz megállapítani a kazánon keresztül kiáramló levegő mennyiségét.)*

Elhelyezési feltételek

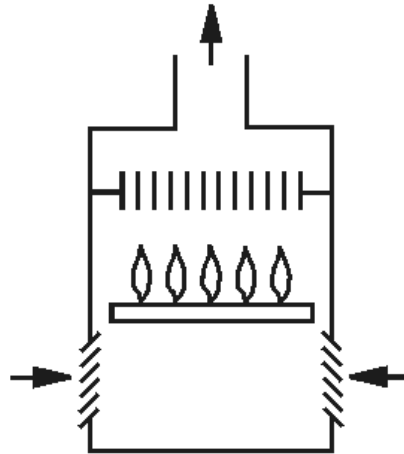
- **Az együtt üzemelés megakadályozására**, ha a gázfogyasztó készülék arra alkalmas, minősített, **automatikus működésű biztonsági kikapcsoló**, mint reteszfeltétel, **a gázfogyasztó készülék leállítására alkalmazható**. A biztonsági kikapcsoló megfelelő és biztonságos működését a gázfogyasztó készülék gyártója által feljogosított szakszerviznek igazolnia kell.
- **Már üzemelő**, a helyiség légterétől nem független üzemű **„B” típusú gázfogyasztó készülék helyére** lakó épületek, lakások, és kommunális épületek huzamos emberi tartózkodásra szolgáló helyiségeiben és az azokkal légtér-összeköttetésben lévő mellék helyiségeiben **„B” típusú gázfogyasztó készülék kizárólag** az 5.3. pont szerinti **egyszerűsített készülékcserevel építhető be**.
- A „B” típusú gázfogyasztó készülékek légellátását – az 5.3. pont szerinti egyszerűsített készülékcsere kivételével – a 4.3.3. pont szerint kell megtervezni.

A hivatkozott készülék típusok

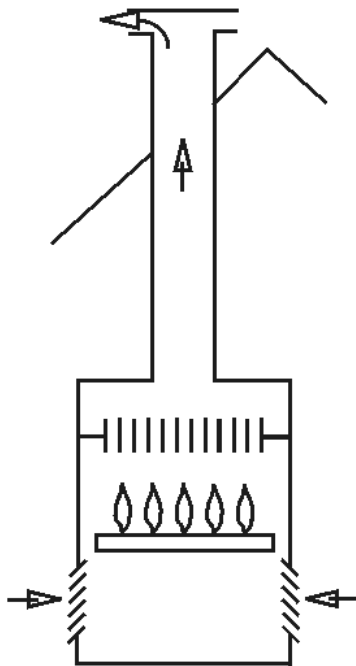
B₁₁



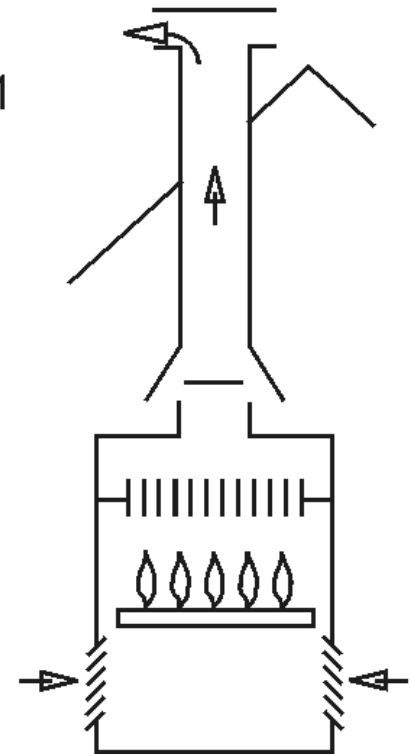
B₂₁



B₅₁



B₄₁



Gázkályhák (konvektorok), fűtő- és vízmelegítő készülékek, kandallók további elhelyezési feltételei

a) **Gázkályhát**, fűtő- és vízmelegítő készüléket, kandallót, valamint a hővédő burkolattal nem rendelkező egyéb gázfogyasztó készüléket – ha a gyártó előírása nem határozza meg – a **bútor**tól **0,5 m-nél nagyobb** távolságra lehet elhelyezni,

Ennél kisebb távolság esetén járulékos hő elleni védelmet kell alkalmazni.

b) Oldalirányból kezelhető vagy szerelhető gázfogyasztó készülék falsarokba való elhelyezése esetén a falsíktól a gyártó által előírt, a **biztonságos kezeléshez szükséges távolságot kell tartani.**

c) Ha a gyártó előírása másként nem határozza meg, a fűtőkészülék és **WC**, pissoir vagy bidé közelebbi élei **közötti távolság legalább 0,5 m** legyen. A fali fűtőkészülék gáz csatlakozási magassága, illetve alsó élének magassága a padlószint felett 0,2-1,0 m között lehet. Sugárzóbetétes vagy burkolatlan égőjű fali fűtőkészülék alsó éle 0,5 m-nél nem lehet magasabban.

d) **A gázfogyasztó készülékek fülkében** vagy szekrényben a tömör, nem **hálóval** vagy ráccsal kialakított ajtó szerkezet esetében a fülkére, vagy szekrényre legalább egyenként **400 cm² szabad felületű alsó-felső szellőzőnyílást** kell készíteni.

Központi fűtőkészülékek, vízmelegítők, gázüzemű léghevítők további elhelyezési feltételei a villamos csatlakozás tekintetében

- **Vizes berendezés fölé, vagy annak környezetében a vonatkozó szabványok** [MSZ HD 60364-7-701 *Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-701. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Helyiségek fürdőkáddal vagy zuhannyal. MSZ HD 60364-4-41 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem. MSZ EN 60529 Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettségi fokozatok (IEC 529:1989)] **szerinti villamos védettségű gázfogyasztó készülék szerelhető, de új létesítés esetén gázfogyasztó készülék kád fölé nem telepíthető [4.2.1. h) pont szerint].***

Központi fűtőkészülékek, vízmelegítők, gázüzemű léghevítők további elhelyezési feltételei a villamos csatlakozás tekintetében

- Gázfogyasztó készülék csak abban az esetben szerelhető kádhoz, zuhanyzóhoz 60 cm-nél kisebb vízszintes távolságban, ha a villamos részeinek IP védettsége az **[MSZ HD 60364-7-701 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-701. rész-követelmények. Helyiségek fürdőkáddal vagy zuhanyval. MSZ HD 60364-4-41 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem. MSZ EN 60529 Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettségi fokozatok (IEC 529:1989)]** szerinti. A készülék áramkörét legfeljebb **30 [mA]** névleges **kioldó** áramvédőkapcsolóval (RCD-vel) kell védeni.

„C” típusú 140 kW alatti egység-hőterhelésű vagy 1400 kW alatti együttes hőterhelésű gázfogyasztó készülékek

- Az égéstermék kivezetések szempontjából a készülékek elhelyezésénél **az MSZ EN 15287-2** [Égéstermék elvezető berendezések. Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és üzembe helyezése. 2. rész: Zárt égésterű tüzelőberendezések égéstermék-elvezető berendezései.] **szabvány** vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerint kell eljárni.
- A legfeljebb 70 kW egység-hőterhelésű kondenzációs gázfogyasztó készülékekben és/vagy az égéstermék elvezető rendszerükben keletkező kondenzátum – amennyiben a közcsatorna-szolgáltató közcsatornába vezethető.
- **A 70 kW feletti hőterhelésű** gázfogyasztó készülékek esetében a semlegesítés szükségességét a közcsatorna-szolgáltatóval egyeztetni kell. **Égéstermék elvezetés** tekintetében a fenti szabvány itt is érvényes.

A C11 típusú **7 kW-nál nem nagyobb** hőterhelésű gázfogyasztó készülék elhelyezése

- A gázfogyasztó készülékek (konvektorok) falhüvelyének beépítésére lehetőleg nem teherviselő falszerkezetet kell választani.
- A mellvédmagasság a gázfogyasztó készülék felső szintjét legalább 0,05 m-rel haladja meg.
- A gázfogyasztó készüléket úgy kell elhelyezni, hogy a környezetében lévő berendezési tárgyakat káros hőhatás (gyulladásveszély) ne érje.
- Éghető vagy éghető burkolatú falszerkezetre a gázfogyasztó készüléket felszerelni nem szabad, kivéve,
- Épületek utólagos homlokzat szigetelése esetén biztosítani kell a légellátás és égéstermék elvezetés feltételeit a Szabályzat szerint.

Vagyis az égéstermék kivezetőt az új falsíkgig ki kell húzni.

Az ipari vagy mezőgazdasági célú „C” típusú gázfogyasztó készülékek

- Az ipari vagy mezőgazdasági célú és a 4.2.5. pontban nem szabályozott „C” típusú gázfogyasztó készülékek elhelyezése a gyártóművi és a Szabályzat általános előírásai szerint történjen. **A 70 [kW]-nál nagyobb, de 140 kW-nál nem nagyobb hőterhelésű gázfogyasztó készülékek égéstermék elvezetésének megoldásaira az MSZ EN 15287-2 [Égéstermék elvezető berendezések. Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és üzembe helyezése. 2. rész: Zárt égésterű tüzelőberendezések égéstermék-elvezető berendezései.] szabvány előírásait kell alkalmazni.**

140 kW-nál nagyobb egység-, vagy (egy helyiségben) 1400 kW-nál nagyobb együttes hőterhelésű gázfogyasztók *(itt a Szabályzat nem különböztet meg „A”, „B” és „C” típust)*

- A gázfogyasztó készülék helyiségének épületszerkezete nem éghető anyagú és legalább **egy óra tűzállósági határértékű legyen a szomszédos helyiség felé.**
- Az 1400 kW-nál nagyobb együttes hőterhelésű készülék(ek) helyiségében **vészkijáratot** is ki kell alakítani a vonatkozó rendelet szerint.
- **A gázfogyasztó készülék helyisége** – ha más helyszíni körülmények szigorúbb besorolást nem tesznek szükségessé – általában **„D” tűzveszélyességi osztályba tartozik.**
- A kondenzációs készülékekben és/vagy az égéstermék elvezető rendszerükben keletkező kondenzátum semlegesítéséről a közcsatorna szolgáltatóval történt egyeztetésnek megfelelően kell gondoskodni.

Villamos berendezések

- Gázkészülékkel azonos légtérben lévő villamos berendezések e helyiségen kívülről legyenek lekapcsolhatók.
- A gázérzékelővel vezérelt önműködő leválasztás esetében a főkapcsolótól független részleválasztó kapcsolót kell létesíteni. A részleválasztás terjedjen ki az ellenőrzött légtérben lévő valamennyi villamos berendezésre, kivéve:
 - a vészszellőző berendezést,
 - minden olyan villamos berendezést (pl. biztonsági világítás), amelynek önműködő leválasztását technológiai vagy biztonsági okok nem teszik lehetővé,
 - az ellenőrzött légtérben elhelyezett, robbanás biztos kivitelű villamos berendezést.

Szerelvényezési feltételek

- A csatlakozó és/vagy fogyasztói vezetékbe a gázfogyasztó készülék helyiségén kívül – közvetlenül az ajtó mellett – **kézi működtetésű elzárót** kell beépíteni,
- A helyiségben elhelyezett, a gázfogyasztó berendezés kiszolgálására hivatott **nyomákszabályozó** – a készülék nyomákszabályozók kivételével – **membránjának a légtérrel összeköttetésben lévő terét el nem zárható szellőzővezetéken át a szabadba kell szellőztetni**. A szellőzőcső végződése nyílászáróktól legalább 1 m-re legyen. A szellőzőcső végét víz elleni védelemmel és DN 25 átmérő feletti méret esetén visszalobbanásgátlóval kell ellátni.
- A gázvezeték végpontjain és a jelentősebb szakaszait elzáró **(szakaszoló) szerelvények előtt szellőztető (kilevegőztető) vezeték**et kell beépíteni.

Biztonsági berendezések

- Minden gázégő vagy együttműködő égőcsoport **elé** az *MSZ EN 161 [Automatikus elzáró szerelvények gázégőkhez és gázkészülékekhez.]* szabványnak megfelelő, **automatikus biztonsági záró szerelvényt** kell beépíteni (ez a záró szerelvény nem helyettesíti a készülék elzárót).
- A szerelvények darabszámát és minőségi osztályát a *4.1. táblázat* tartalmazza (pl. 2xA: két db A osztályú szerelvény), a hőterhelés függvényében.
- Az automatikus biztonsági záró- és a szabályozószerelvények működtetése egymástól független legyen.

Automatikus biztonsági záró szerelvények

4.1. táblázat

Hőterhelés [kW]	Előszellőztetéssel			Előszellőztetés nélkül		
	főlánc	gyújtólánc ≤ 10 %	Gyújtólánc ≥ 10 %	főlánc	Gyújtólánc ≤ 10 %	Gyújtólánc ≥ 10 %
≤ 70	2 x B	B*)	2 x B	2 x A vagy 2xB+VP	A**)	2 x A
> 70					2 x A	2 x A
≤ 1200	2 x A	2 x A	2 x A	2xA+VP		
> 1200	2 x A +VP	2 x A	2 x A	2xA+VP	2 x A	2 x A

VP = szelep (tömörtség) ellenőrző

*) A 3. gázcsalád [MSZ EN 437 *Vizsgálógázok, vizsgálónyomások, készülékek kategóriái*] gázaira: 2 db. B osztályú szelep szükséges

**) A 3. gázcsalád gázaira 2 db A osztályú szelep szükséges.

Robbanás elleni védelem

- A legalább **140 kW egység-** vagy (egy helyiségben) **legalább 1400 kW együttes** hőterhelésű gázfogyasztó készülék(ek) helyiségében – **ha a fajlagos légtérterhelés 1100 W/m³ felett van** – az esetleges robbanási helyzet kialakulásától, illetve hatásaitól védelemmel kell gondoskodni.
- Ez lehet **gázkoncentráció érzékelő és beavatkozó készülék és azzal vezérelt vészszellőztető berendezés, vagy hasadó-nyíló, illetve hasadó felület.**

(Megjegyezzük, hogy az OTSZ – 28/2011. BM rendelet – nem szabályozza ezt a kérdést, mint korábban. A jelen szabályozás egyetlen forrása a GMBSZ 2008. évi kiadása, ez lett „átmentve” a jelen Szabályzatba.) (A jelenleg érvényes OTSz nem foglalkozik a gáz kazánházakkal.)

A gázkoncentráció-érzékelő és beavatkozó készülék

- a használt gáz **alsó robbanási határértékének 20 tf %-án** hallható és látható módon **adjon jelzést, és egyidejűleg indítsa el a vészzellőztető berendezést,**
- a gáz alsó robbanási határértékének **(ARH) 40 tf %-án szüntesse meg a teljes berendezés gázellátását és az esetleges egyéb tüzelést,** valamint hajtsa végre a helyiség villamos szempontból gyújtóforrásként számításba vehető berendezéseinek leválasztását, kivéve a vészzellőzést és vészvilágítást,
- **A vészzellőzés óránként legalább tízszeres befúvásos légcserét biztosítson.** A vészzellőző berendezés szerkezetileg és működés szempontjából független legyen a helyiség szellőző rendszerétől.

A hasadó vagy hasadó-nyíló felület

A hasadó vagy hasadó-nyíló felület méretezését, anyag megválasztását, a lefűvás környezetének védelmét az *Országos Tűzvédelmi Szabályzat* szerint kell kialakítani.

Nem lehet eltekinteni a hasadó vagy hasadó-nyíló felület alkalmazásától:

- iskola, óvoda-bölcsőde, kórház, színház, filmszínház, áruház és más, tömegek befogadására alkalmas épületekben,
- és a vegyes rendeltetésű épületben, ha a tömegtartózkodási célú helyiségek alapterülete az épület szintenkénti összes alapterületének 40 %-át meghaladja, vagy ha az előző tömegtartózkodási célú helyiségek közvetlenül a tüzelőberendezés helyisége felett vagy mellett vannak,
- ha a helyiségben gáztüzelésű és szilárd tüzelésű berendezések együtt üzemelnek (ez esetben csak és kizárólag hasadó-nyíló felület alkalmazható a robbanási túlnyomás levezetésére). *(Megjegyezzük, hogy az együtt üzemelés lehetőségét szigorúan reteszfeltételhez köti a Szabályzat 4.2.4.1. pontja.)*

A gázfogyasztó készülék légellátása, helyiségének szellőzése, az égéstermék elvezetése

A nyílt égésterű, „A” vagy „B” típusú gázfogyasztó készülékek helyiségének levegő-ellátása

- **A szükséges szellőzőlevegő-térfogatáramot és a bejutását biztosító nyomás feltételeket meg kell tervezni.**
- A légellátás, szellőzés, a gázfogyasztó készülékek elhelyezésének tervezésénél **figyelembe kell venni a helyiségben már meglévő más tüzelőanyaggal, akár csak ideiglenesen üzemelő tüzelőberendezések működését, kialakítását, légellátási megoldását, igényeit.**

Az „A” és a legfeljebb 140 kW egység- és/vagy 1400 kW együttes hőterhelésű, „B” típusú gázfogyasztó készülékek

- a gázfogyasztó készülék helyiségének külső határoló szerkezetén elhelyezett **levegő-bevezető szerkezetekkel**, amelyek **a jelleggörbéjük alapján** a tervező által kiválasztott szerkezetek legyenek;
- **a közvetlenül szomszédos helyiségen keresztül**, ha annak külső határoló szerkezetén a tervező által kiválasztott levegő-bevezető szerkezetek vannak, és ezt a szomszédos helyiséget **a gázfogyasztó készülék helyiségével összeszellőztetik**.
- **a szabadból nyíló légcsatornával**, amelyen keresztül a tervezett szellőzőlevegő térfogatáram gravitációs vagy ventilátorral létrehozott nyomáskülönbség hatására a gázfogyasztó készülék helyiségébe áramlik.

140 kW-nál nagyobb egység-, vagy (egy helyiségben) 1400 kW-nál nagyobb együttes hőterhelésű készülékek

- szellőző levegőjének be- és kivezetésére a szabadból nyíló, illetve a szabadba vezető, nem éghető anyagú csatornát vagy nyílást kell kialakítani, amelynek szabadba nyíló végén el nem zárható zsalu, huzalháló vagy rács legyen.
- Ha a szellőzőlevegő útvonalán a légcsatornában szabályozó- vagy zárószerkezet van, akkor biztosítani kell, hogy a gázfogyasztó készülék csak a szerkezet teljesen nyitott állapotában legyen üzemeltethető.
- A fogyasztói vezetékben elhelyezett automatikus záró szerelvény zárt állapotban legyen, ha a szellőző berendezés nem üzemel.

„A” típusú gázfogyasztó készülékek helyiségének levegő-ellátása, szellőzése

- A szellőzőlevegő térfogatárama a gázfogyasztó készülék egyidejű hőterhelésére vonatkoztatva legalább **12 [m³/h/kW]** legyen.
- A lakossági fogyasztónál felszerelt gázfogyasztó készülék egyidejű hőterhelését [kW] az adattábla szerinti névleges hőterhelés [kW] és az alábbi egyidejűségi tényezők szorzataként kell kiszámítani:
 - 2-nél több főzőhelyet tartalmazó tűzhely: 0,5
 - 1-2 főzőhelyes gázfőző: 0,65
 - egyéb gázfogyasztó készülék: 1,0
 - nem lakossági felhasználó készülékeknél az egyidejűségi tényező: 1,0

„B” típusú gázfogyasztó készülékek helyiségének levegő-ellátása, szellőzése

- E gázfogyasztó készülékek biztonságtechnikai és egészségügyi szempontból kifogástalan üzemének biztosítása céljából gondoskodni kell:
- **áramlásbiztosítóval rendelkező** gázfogyasztó készülékeknél az **égéshez szükséges levegő** (az égési levegő), valamint az **áramlásbiztosítón keresztül** a helyiségből kiáramló levegő pótlásáról,
- **áramlásbiztosítóval nem rendelkező** készülékeknél legalább az **égéshez szükséges levegő** (az égési levegő) pótlásáról.
- Az égési levegőt és – az áramlásbiztosítóval rendelkező gázfogyasztó készülékek esetén – a szellőzőlevegő-térfogatáram összetevőit **számítással kell meghatározni**.

„B” típusú gázfogyasztó készülékek helyiségének levegő-ellátása, szellőzése

- Áramlásbiztosítóval rendelkező gázfogyasztó készülék helyiségének szellőzőlevegő térfogatárama:

$$\dot{V}_{szell} = \dot{V}_{é,lev} + \dot{V}_{h,lev} \text{ [m}^3\text{/h]},$$

ahol:

$\dot{V}_{é,lev}$ – az égési levegő térfogatárama [m³/h],

$\dot{V}_{h,lev}$ – az égéstermék-áramlásbiztosítóba beszívott helyiséglevegő (hígító levegő)- térfogatáram [m³/h].

A gázfogyasztó készülék rendeltetésszerű üzeméhez szükséges égésilevegő-térfogatáram:

$$\dot{V}_{é,lev} = \dot{V}_{lev,elm} \cdot \lambda \cdot \frac{Q}{H_a} \cdot 3600 \text{ [m}^3\text{/h]},$$

$\dot{V}_{lev,elm}$ – a gázösszetételből számított elméleti égésilevegő-igény [m³/m³ gáz],

λ – a légellátási (légfelesleg) tényező,

Q – a készülék hőterhelése [kW]

H_a – a gáz fűtőértéke [kJ/m³].

„B” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék-elvezetése

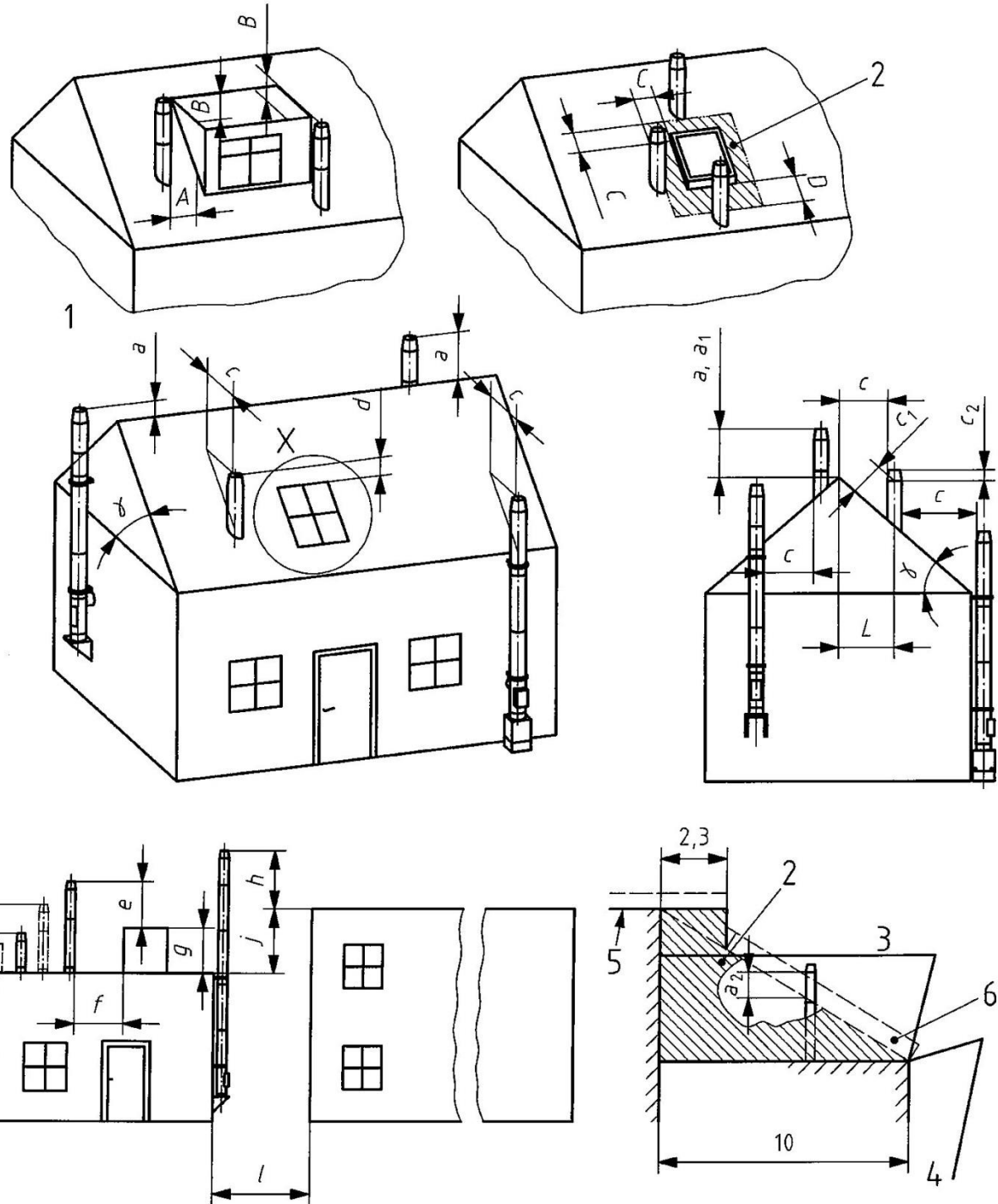
- A gázfogyasztó készülékek égéstermékét minden lehetséges esetben a szabadba, a tetőhéjazat fölé kell kivezetni.
- **A gázfogyasztó készülékkel együtt tanúsított (szerves részének minősülő) égéstermék elvezető, és égési levegő ellátó elemek a gyártó előírásainak feleljenek meg (B₃ típusú készülék).** Az égéstermék elvezető maximális hossza a gyártó előírása szerinti legyen. **Az égési levegő hozzávezetést méretezni kell. Az égéstermék-elvezető berendezés átjárható, könnyen és biztonságosan tisztítható, megfelelő gáztömörségű, illetve a szabad keresztmetszete teljes hosszában ellenőrizhető legyen.**
- Az ellenőrzéshez **biztosítani kell a szükséges tisztító-ellenőrző és mérőnyílásokat, valamint a kitorkollás biztonságos megközelíthetőségét.**

„B” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék-elvezetése

- Az összekötő elem feleljen meg a vonatkozó műszaki, biztonsági és minőségi követelményeknek, ellenőrizhető és tisztítható legyen.
- Merev vagy hajlékony fém bélésűvel bélelt épített, vagy fémből készült szerelt, **a gázfogyasztó készülékkel együtt tanúsított** hajlékony vagy merev fém béléssel rendelkező, illetve rendszer jellegű égéstermék elvezető berendezés **kitorkollásának tető feletti elhelyezkedése az MSZ EN 15287-1** szabvány szerinti legyen.
- A kitorkollás elhelyezésekor a szélhatást is figyelembe kell venni a vonatkozó *MSZ 845 [Égéstermék- elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és ellenőrzése]* szabvány 11.2.1. pontja szerint.

„B” típusú készülékek égéstermék elvezetőinek kitorkollása

*(Az MSZ EN 15287-2
szabvány idézete nem
jelenik meg a Műszaki
Biztonsági
Szabályzatban)*

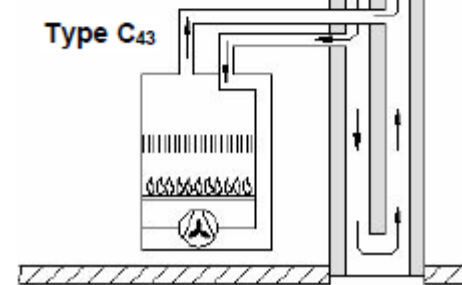
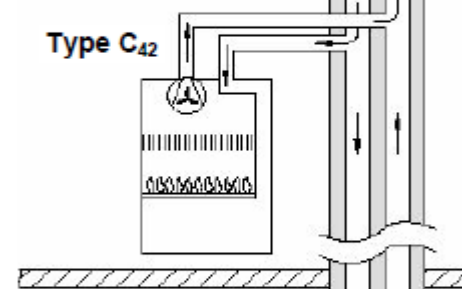
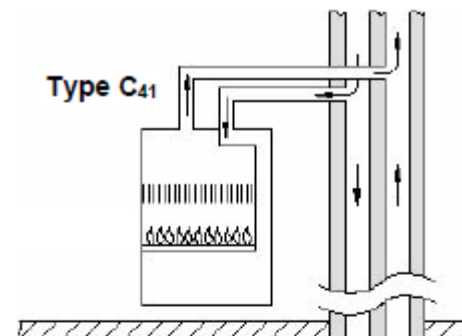
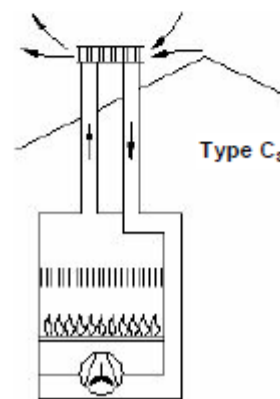
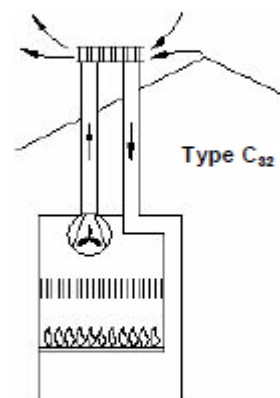
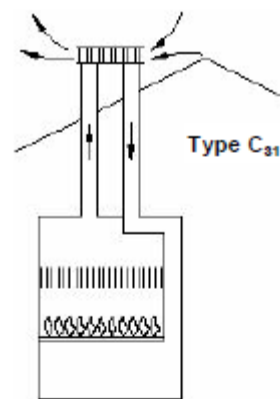
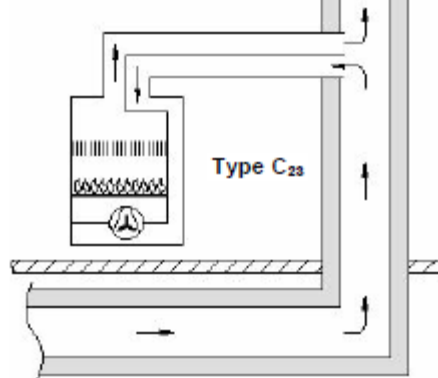
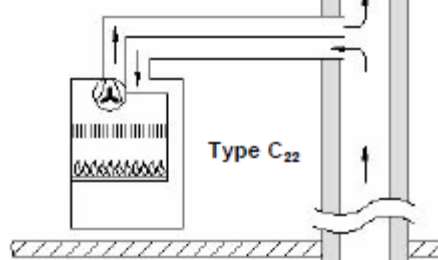
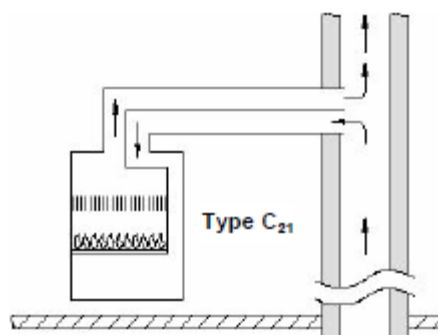
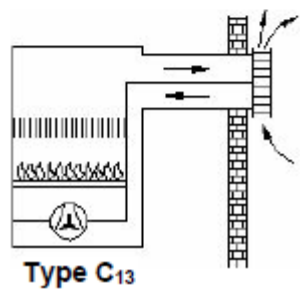
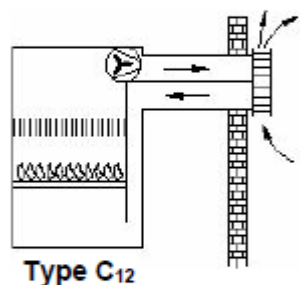
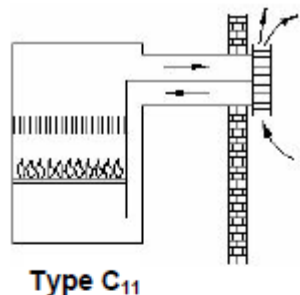


„B” típusú készülékek égéstermék elvezetőinek kitorkollása

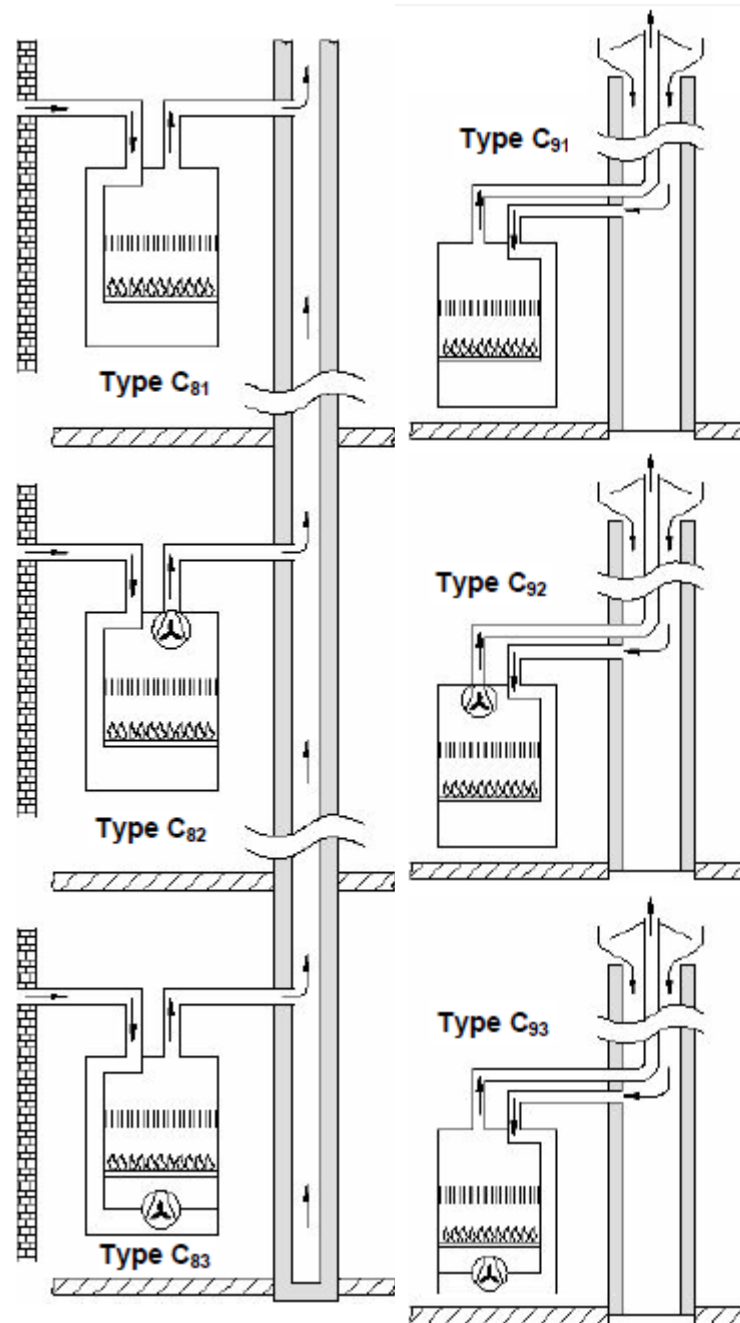
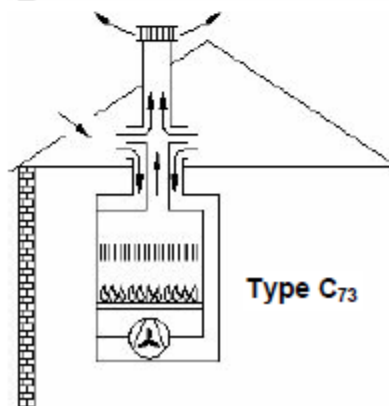
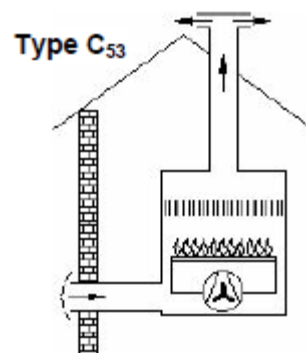
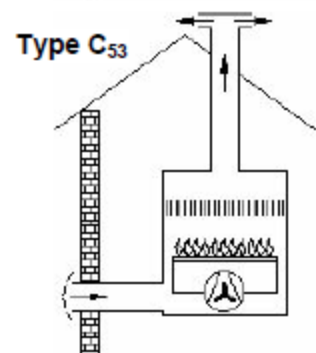
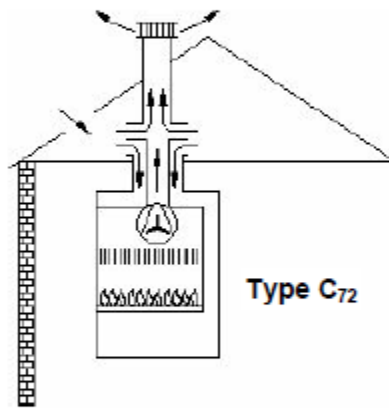
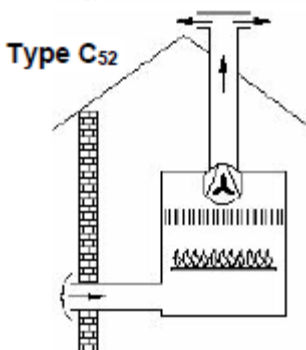
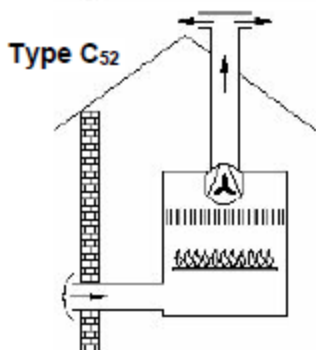
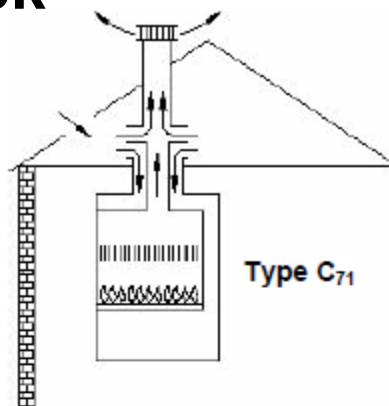
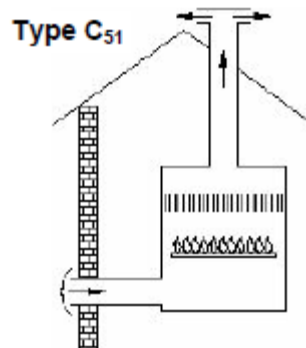
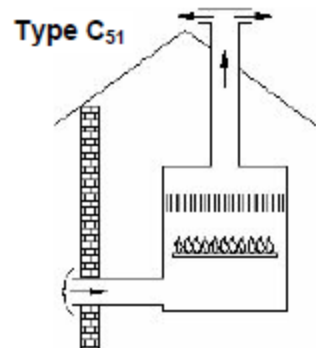
(Az MSZ EN 15287-2
szabvány idézete
nem jelenik meg a
Műszaki Biztonsági
Szabályzatban)

Jelölés	Az égéstermék-elvezető berendezés kitorkollásának helye	Gáz tüzelőanyag esetén	Túlnyomásos berendezés esetén
a	Magasság magastető gerince felett, a tetőgerinc közelében	$a \geq 0,4$ [m]	$a \geq 0,4$ [m]
a1	Magasság szalmatetős magastető gerince felett, a tetőgerinc közelében	$a \geq 0,6$ [m]	$a \geq 0,8$ [m]
a2	Tiltott zóna szomszédos magas épületek vagy épületrészek esetén	$\geq 0,6$ [m]	$\geq 0,6$ [m]
b	Magasság lapostetők, vagy zárt mellvédek felett	$b \geq 0,6$ [m]	$\geq 0,4$ [m]
γ	A tető hajlásszöge Megjegyzés: A tetőt laposnak kell tekinteni, ha $\gamma \leq 20$ [°] és magastetőnek, ha $\gamma > 20$ [°].		
c	Vízszintes távolság a magastetőtől	$c \geq 1,5$ [m]	$c \geq 1,4$ [m]
c1	Magastető nem éghető tetőfelületére merőlegesen mért legkisebb távolság	$\geq 1,0$ [m]	$\geq 0,4$ [m]
c2 ahol L	Magasság magastető felett A tetőgerinctől mért távolság	$\geq 0,4$ [m] ha $L \leq 8,0$ [m]	$\geq 0,4$ [m] ha $L \leq 8,0$ [m]
d	Magasság a nyílászárók felett	$d \geq 1,0$ [m]	$d \geq 1,0$ [m]
e ahol f és g	Akadályok, vagy negatív lejtésű tető legmagasabb pontja feletti magasság Az égéstermék-elvezető berendezés távolsága az akadályoktól Az akadályok magassága	ha $f \leq 1,5 \times g$ akkor $e \geq 1,0$ [m]	ha $f \leq 1,5 \times g$ akkor $e \geq 0,4$ [m]
h	A szomszédos és csatlakozó épületek feletti magasság	ha $i \leq 2,3$ [m]	ha $i \leq 2,3$ [m]
ahol i	Az égéstermék-elvezető berendezés vízszintes távolsága a szomszédos vagy határos épületektől	akkor $h \geq 0,6$ [m]	akkor $h \geq 0,4$ [m]
A	Távolság a magastetőn elhelyezett szerkezetektől, ablakoktól és nyílásoktól	ha $A < 1,5$ [m]	ha $A < 1,5$ [m]
B	Magasság a magastetőn lévő nyílászárók vagy nyílások felett	akkor $B \geq 0,6$ [m]	akkor $B \geq 0,6$ [m]
C	Távolság magastetőn elhelyezett nyílások vagy ablakok felett vagy mellett	$C \geq 0,6$ [m]	$C \geq 0,6$ [m]
D	Távolság a magastetőn elhelyezett nyílások vagy ablak alatt	$D \geq 2,0$ [m]	$D \geq 2,0$ [m]

„C” típusú készülékek



„C” típusú készülékek



„C” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék-elvezetése

- A C1, C3, C4, C5, C7, C8 és C9 típusú gázkészülékek égési levegő ellátása és égéstermék elvezetése, valamint a C1 kategóriájú gázkészülékeknél a szélfogó egységek és az égéstermék elvezető felületek kiömlő nyílásának védőberendezései a készülék alkotórészét képezik. Ezekhez csak a gyártó által szállított eredeti alkatrészeket szabad felhasználni, és azokat a gyártó beépítési utasításai alapján kell beszerezni.
- Az égéstermék-elvezető berendezés, az égési levegő hozzávezetés, az összekötő elem és a gázfogyasztó készülék együttesét az *MSZ EN 13384-1:2002+A2:2008* és az *MSZ EN 13384-2:2003+A1:2009*. szabvány szerint tervezni és méretezni kell, illetve a gyártó előírásai szerint kell kiválasztani.
- Égéstermék elvezetésre és égési levegő hozzávezetésre betervezni, illetve beépíteni csak a vonatkozó előírás [3/2003. (I. 25.) *BM-GKM-KvVM* együttes rendelet és a 22/1998. (IV. 17.) *IKIM* rendelet] szerint minősített szerkezetet szabad.

„C” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék-elvezetése

- Az égéstermék elvezető berendezés kitorkollásának tető feletti elhelyezkedése az *MSZ EN 15287-2* szabvány szerinti legyen.
- **A C4 és C8 típusú gázkészülékek égéstermék elvezetése és égési levegő ellátása részben a készülékhez tartozó égési levegő ellátó és égéstermék elvezető berendezéseken keresztül, részben az épület égéstermék elvezető berendezésén és épületszerkezetnek minősülő égési levegő ellátó berendezésen keresztül történik, ezért a készülék résznek minősülő szerkezeti elemek tekintetében a gyártó beépítési utasításai alapján, továbbá az épületszerkezetnek minősülő égéstermék elvezetők esetén az építési engedély előírásainak megfelelően kell kialakítani.** Az épület égéstermék elvezetőjének használatba vétele a „B” típusú készülékeknél leírtak szerint a kéményseprő-ipari közszolgáltató közreműködésével történik.

„C” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék-elvezetése

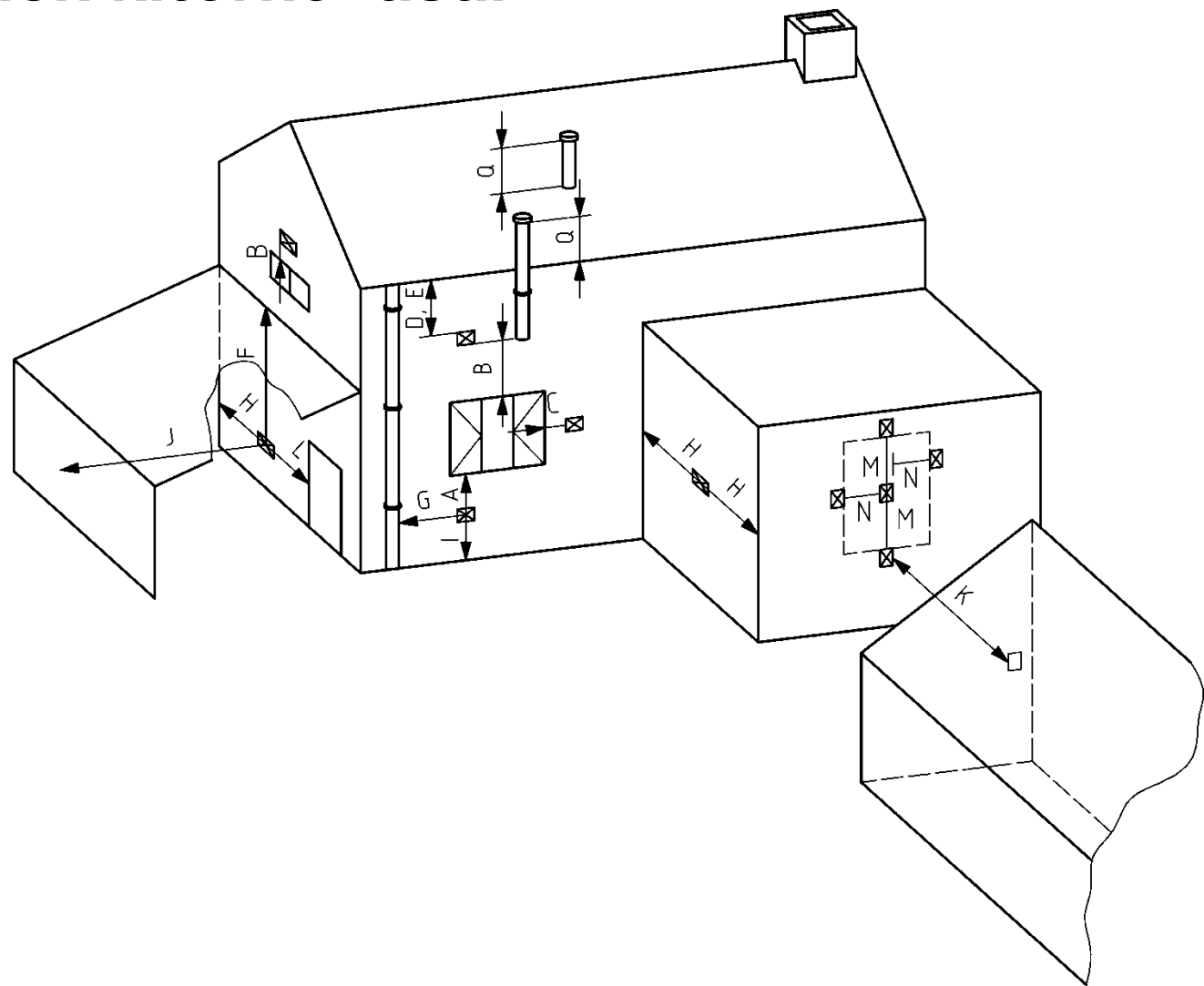
- **A C6 típusú** gázkészülékek égéstermék elvezetését az *MSZ CEN/TR 1749 [A gázkészülékeknek az égéstermék-elvezetés módja szerinti osztályozási rendszere]* szabványban szereplő, **bármelyik C típusú kialakításra megadott elrendezésben a készülék és az égéstermék rendszer gyártójának előírásai, valamint az építési engedély előírásai alapján kell kialakítani.**
- **A létesítéshez be kell szerezni a kéményseprő-ipari közszolgáltató hozzájárulását.** Az égési levegőellátás és az égéstermék elvezetés méretezése a terv részét képezi.

A 70 kW-nál nem nagyobb hőterhelésű „C” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék kivezetésének épület külső falán való elhelyezése

- A helyiség légterétől független (zárt) égésterű gázfogyasztó készülékek égéstermékének homlokzati (külső fal) kivezetése az az országos településrendezési és építési követelményekről szóló jogszabály - **253/1997 (XII. 20.) Korm. rendelet** – figyelembevételével az **MSZ EN 15287-2 [Égéstermék elvezető berendezések. 2. rész: Zárt égésterű tüzelőberendezések égéstermék-elvezető berendezései.] szabványnak megfelelően létesíthető.**

7.6. sz. melléklet. „C” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék-elvezető berendezésének kitorkollásai

A kitorkollás elhelyezése kiegyenlített égéstermék-elvezetés esetén



(Az MSZ EN 15287-2 szabvány idézete nem jelenik meg a Műszaki Biztonsági Szabályzatban)

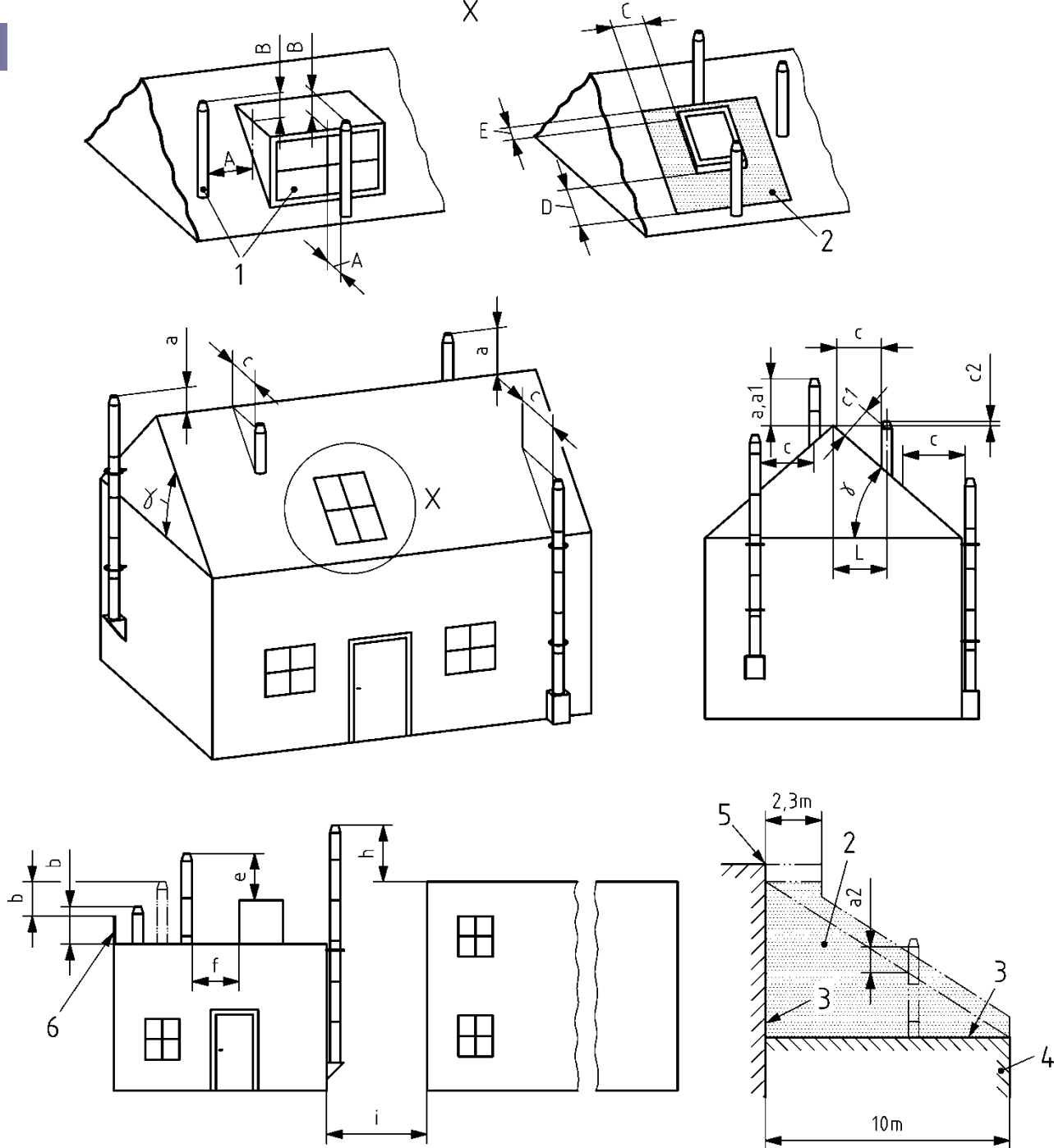
Szimbólum	A kitorcollás helyzete	Hőtechetés [KW] (nettó)	Természetes huzat esetén [mm]	Mesterséges huzat esetén [mm]
A ^a	közműtlenül nyílás, üreges téglá, nyítható ablak stb. alatt	0-7 ≥7-14 ≥14-32 ≥32-70	300 600 1500 2000	300
B ^a	nyílás, üreges téglá, nyíló ablak stb. felett	0-7 ≥7-14 ≥14-32 ≥32-70	300 300 300 600	300
C ^a	vízszintes távolság nyíláshoz, üreges téglához, nyítható ablakhoz képest	0-7 ≥7-14 ≥14-32 ≥32-70	300 400 600 600	300
D	hőre érzékeny építőelemek alatt, pl. műanyag esővízcsatornák, szennyvíz- vagy esővíz vezetékek	70-ig	300	75
E	eresz alatt	70-ig	300	200
F	erkélyek és fedett autóbeállók alatt	70-ig	600	200
G	távolság szennyvíz és esővíz ejtőcsövektől	0-5 ≥5-70	300 300	75 150
H ^a	távolság belső vagy külső sarokból	70-ig	600	300
I	távolság a talajszint, tetőszint vagy erkélyszint felett	70-ig	300	300
J	távolság a kitorcollással szemben lévő felülettől	70-ig	600	600
K	távolság a kitorcollással szemközti lévő másik kitorcollástól	70-ig	600	1200
L	távolság fedett autóbeállóból a lakóépületbe vezető nyílástól (pl. ajtó, ablak)	70-ig	1200	1200
M	függőleges távolság ugyanazon a falon lévő kitorcollástól	70-ig	1500	1500
N	vízszintes távolság ugyanazon a falon lévő kitorcollástól	70-ig	300	300
Q	a tetővel való metszéspont felett: a kitorcollás teteje a gerinc szintje alatt ^a a kitorcollás teteje a gerinc szintje felett	70-ig	300 300	300 300

^a továbbá, a kitorcollás távolsága nem lehet kisebb, mint 150 [mm] (mesterséges huzat) vagy 300 [mm] (természetes huzat) az épületszerkezetben lévő olyan nyílástól, amelynek funkciója olyan beépített elem elhelyezése, mint például az ablakkeret

(Az MSZ EN 15287-2 szabvány idézete nem jelenik meg a Műszaki Biztonsági Szabályzatban)

A kitorkollás elhelyezése kiegyenlítőlen égéstermék-elvezetés esetén

(Az MSZ EN 15287-2 szabvány idézete nem jelenik meg a Műszaki Biztonsági Szabályzatban)



(Az MSZ EN 15287-2 szabvány idézete nem jelenik meg a Műszaki Biztonsági Szabályzatban)

Szám- bólm	Az égéstermék kitoroklás helyzete	Gáz türelőanyag alkalmazása (természetes huzat)	Tűlnyomásos alkalmazások (mesterséges huzat)
a	Nyeregvető gerince feletti magasság, közel a gerinchez	$a \geq 0,4$ m	$\geq 0,3$ m
a1	Nádából készült nyeregvető gerince feletti magasság, közel a gerinchez	$a \geq 0,6$ m	$a \geq 0,3$ m
a2	Szomszédos épületek vagy szerkezetek közötti húzott vonal feletti magasság	$\geq 0,6$ m	$\geq 0,6$ m
b	Lapostetők vagy zárt mellvédek feletti magasság	$b \geq 0,6$ m	$\geq 0,3$ m
γ	A tető lejtésszöge	Megjegyzés: A tetőt lapostetőnek kell tekinteni, ha $\gamma \leq 20^\circ$ és nyeregvetőnek, ha $\gamma > 20^\circ$	
c	Vízszintes távolság a nyeregvetőtől	$c \geq 1,5$ m	$c \geq 1,5$ m
c2	Magasság a nyeregvető feletti,	$\geq 0,4$ m	$\geq 0,4$ m
ahol L	távolság a tetőgerinctől	ha $L \leq 1,5$ m	ha $L \leq 1,5$ m
e	Magasság a lapostetőn lévő akadályok vagy szerkezetek feletti	ha $f \leq 1,5$ m akkor	ha $f \leq 1,5$ m akkor
ahol f	Az égéstermék-elvezető berendezés távolsága az akadályoktól vagy szerkezetektől		
h	Magasság a szomszédos vagy kapcsolódó épületek felett	ha $i \leq 1,5$ m akkor	ha $i \leq 1,5$ m akkor
ahol i	Az égéstermék-elvezető berendezés távolsága a szomszédos vagy kapcsolódó épületektől	$h \geq 0,6$ m	$h \geq 0,6$ m
A	A nyeregvetőn lévő, ablakokkal és nyílásokkal rendelkező szerkezetekhez mért távolság	Ha $A < 1,5$ m akkor	Ha $A < 1,5$ m akkor
B	A nyeregvetőn lévő, ablakokkal vagy nyílásokkal rendelkező szerkezetek feletti mért magasság	$B \geq 0,6$ m	$B \geq 0,6$ m
C	A nyeregvetőn lévő nyílások vagy ablakok oldalától mért távolság	$C \geq 0,6$ m	$C \geq 0,6$ m
D	A nyeregvetőn lévő nyílások vagy ablakok alatt mért távolság	$D \geq 2$ m	$D \geq 2$ m

Gyűjtő jellegű égéstermék-elvezető berendezések


- *Az új, több építményszintről igénybe vett, gyűjtő jellegű égéstermék-elvezető berendezések csak zárt rendszerűek lehetnek, amelyekre csak „C” típusú gázfogyasztó készülékek csatlakoztathatók.*
- Az égéstermék-elvezető és a levegő bevezető járatot valamennyi rá csatlakozó készülék figyelembevételével tervezni és méretezni kell.

Meglévő, több építményszintről igénybe vett, gyűjtő jellegű, nyitott rendszerű égéstermék-elvezető berendezés

- Készülék cserét elvégezni **csak a területileg illetékes kéményseprő-ipari közszolgáltató helyszíni vizsgálata alapján kiadott nyilatkozatában meghatározott feltételek teljesítése után, az 5.3. pont szerint szabad.**

5.3. Egyszerűsített készülékcseré

- Az egyszerűsített gázkészülék cseré eljárás alkalmazási feltételeit a rendelet 6. §-a tartalmazza.
- A „B” típusú gázfelhasználó készülék beépítése azonban cseré esetében is kizárólag a Szabályzat 4.2.4.1. c) pontjában előírt feltételek megvalósításával történhet.
- Az egyszerűsített gázkészülék cseré folyamatában az érintett csatlakozópontok és a felszerelt új elemek tömörségvizsgálata haszongázzal, egyszerű szivárgás ellenőrzéssel elvégezhető.
- Az egyszerűsített gázkészülék cseré után a csatlakozó vezeték és a felhasználói berendezés műszaki biztonsági ellenőrzését a gázkészülék cserét végző kivitelezőnek el kell végeznie, és annak eredményét dokumentálnia kell a 7.7. szakasznak megfelelően.



**A következő diák visszaidézik
a
Szabályzat 5.3. pontjában
hivatkozott 4.2.4.1. c) pontot**

A Szabályzat 4.2.4.1. c) pontja szerint előírás a „B” típusú készülékekre

- A Szabályzat hatálybalépését követően új felhasználói berendezés létesítése esetén, huzamos emberi tartózkodásra szolgáló helyiségekben és az azokkal légtér-összeköttetésben lévő helyiségekben „B” típusú fűtő- és vízmelegítő gázfogyasztó készülék nem helyezhető el.
- Kivételt képez, ha a gázfogyasztó készülék az alkalmazott technológia része (nagykonyha, műhely, laboratórium, mezőgazdasági állattartó épület, stb.), és a felállítási helyiségben túlnyomásos vagy kiegyenlített szellőzés üzemel. Ez esetben a gázfogyasztó készülékek üzemelését reteszelni kell a gépi szellőztetés működéséhez.

A Szabályzat 4.2.4.1. c) pontja szerint előírás a „B” típusú készülékekre

Nem huzamos emberi tartózkodásra szolgáló helyiségekben és az azokkal légtér összeköttetésben lévő helyiségekben „B” típusú gázfogyasztó készülék elhelyezhető:

- a) az elhelyezési helyiség nem lehet belső terű,
- b) a készülék felállítási helyisége nem lehet légtér összeköttetésben „A” vagy „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiségekkel,

A „B11”, „B21”, „B41” és „B51” típusú természetes huzattal működő gázfogyasztó készülék **az egyidejű üzemelést kizáró reteszelési feltételek teljesülése mellett** helyezhető el olyan helyiségben, **ahol**, vagy a vele légtér összeköttetésben lévő helyiségben:

- **vegyes tüzelésű** nyílt égésterű kéménybe kötött hőtermelő berendezés,
- **elszívó ventilátor**,
- **ventilátoros „B” típusú gázfogyasztó készülék**,
- **más tüzelőanyagú nyílt égésterű ventilátoros kéménybe kötött hőtermelő berendezés üzemel**,

kivéve, ha az egyidejűleg üzemeltetett készülékek együttes levegőellátása igazolt módon biztosított. Az együtt üzemelés megakadályozására reteszfeltétel, a gázfogyasztó készülék leállítására alkalmazható.

A Szabályzat 4.2.4.1. c) pontja szerint előírás a „B” típusú készülékekre

- Az együtt üzemelés megakadályozására, ha a gázfogyasztó készülék arra alkalmas, minősített, automatikus működésű biztonsági kikapcsoló mint reteszfeltétel, a gázfogyasztó készülék leállítására alkalmazható. A biztonsági kikapcsoló megfelelő és biztonságos működését a gázfogyasztó készülék gyártója által feljogosított szakszerviznek igazolnia kell.
- Már üzemelő, a helyiség légterétől nem független üzemű „B” típusú gázfogyasztó készülék helyére lakó épületek, lakások és kommunális épületek huzamos emberi tartózkodásra szolgáló helyiségeiben és az azokkal légtér-összeköttetésben lévő mellék helyiségeiben „B” típusú gázfogyasztó készülék kizárólag az 5.3. pont szerinti egyszerűsített készülékcserevel építhető be.
- A „B” típusú gázfogyasztó készülékek légellátását – az 5.3. pont szerinti egyszerűsített készülékcsere kivételével – a 4.3.3. pont szerint kell megtervezni.

Egyszerűsített készülékcseré a GMBSz 2012.

09. 19.-i közzététel szerint


- **Amennyiben** a „B” típusú gázfogyasztó készülék égéstermék elvezetése **gyűjtőkéménnyel valósul meg, az egy égéstermék elvezető rendszerbe csak az MSZ CEN/TR 1749 szabvány szerint azonos alcsoportba tartozó gázfogyasztó készülék köthető be (Pl. vagy csak B11, vagy csak B12 vagy csak B13), és légellátásának megfelelőségét számítással kell ellenőrizni.**
- Az egyszerűsített gázkészülék cseré folyamatában az érintett csatlakozópontok és a felszerelt új elemek tömörségvizsgálata haszongázzal, egyszerű szivárgás ellenőrzéssel elvégezhető.
- Az egyszerűsített gázkészülék cseré után a csatlakozó vezeték és a felhasználói berendezés műszaki biztonsági ellenőrzését, a földgázelosztónál vagy a pébégáz forgalmazónál megállapodás szerint jogosult kivitelezőnek el kell végeznie, és annak eredményét dokumentálnia kell.
- Az egyszerűsített gázfogyasztó készülék cserét követően annak műszaki biztonsági ellenőrzését **a kivitelező által benyújtott nyilatkozat alapján** a területileg illetékes földgázelosztó vagy a pébégáz forgalmazó jogosult ellenőrizni.

5.1.5. Egyszerűsített készülékcseré

(A kivitelező felelőssége)

Az a gázszerelő, aki az egyszerűsített készülékcserét végzi, a készülékcserével járó munkája mellett felelős:

- az új gázfogyasztó készüléknek a meglévő fűtési és/vagy használati melegvíz rendszerhez, valamint az égéstermék elvezető berendezéshez való szakszerű illesztéséért (amennyiben szükséges, arra jogosult tervezőt/szakértőt bevonhat munkájába);
- a kivitelezéshez és az üzemeltetéshez szükséges engedélyek, nyilatkozatok, tanúsítványok és egyéb dokumentumok meglétének ellenőrzéséért;
- a felhasználó biztonságos üzemeltetéssel kapcsolatos szakszerű tájékoztatásáért;
- a kivitelezési munka műszaki biztonsági ellenőrzéséért a megtörtént gázkészülék cseréről a bejelentő lap kiállításáért és a földgázelosztóhoz történő (2 napon belüli) átadásáért;
- a gázfogyasztó készülék megfelelőségét igazoló dokumentumok másolatainak 10 évig történő megőrzéséért.



**Visszatérve a 11/2013 (III. 21.)
NGM rendelet 2. sz.
mellékletének szövegéhez**

Kivitelezési követelmények

- Kivitelezni csak kivitelezői **jogosultság birtokában** szabad.
- Jogszámban [191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről] meghatározott esetekben a kivitelezőnek építési naplót kell vezetnie.
- A kivitelezést a földgázelosztó által műszaki biztonsági szempontokból felülvizsgált és kivitelezésre **alkalmasnak minősített tervdokumentáció alapján kell végezni. Kivételt képez az 5.3. pont szerinti „egyszerűsített készülékcsere”, amelyet a területileg illetékes földgázelosztóval vagy pébégáz fogyasztó készülék esetén a pébégáz-forgalmazóval előzetesen létrejött megállapodás alapján feljogosított, a gázszerelők közhitelű hatósági nyilvántartásában [30/2009. (XI. 26.)] is szereplő gázszerelő végezhet.**
- **Meglévő csatlakozóvezetésekre, fogyasztói vezetésekre vagy telephelyi vezetésekre történő szintetikus földgáz (SNG), vagy csúcsfedező gáz (PSG) csatlakoztatás létesítéséhez a földgázelosztó hozzájárulása szükséges.**

A kivitelező felelőssége

- **A szerelési munkák elvégzésére** a gázszerelők közhitelű hatósági **nyilvántartásában** [30/2009. (XI. 26.) a gázszerelők engedélyezéséről és nyilvántartásáról] **szereplő gázszerelő jogosult.**
- **Ez nem zárja ki, és nem helyettesíti a hegesztővel szemben támasztott minősítési követelmények teljesülését,** ha a kivitelezési munka ezt ezen előírás 5.1.2.1. pontja szerint szükségessé teszi, továbbá ha a létesítésre vonatkozó előírások további követelmények teljesülését is megköveteli.
- A kivitelező köteles a tőle elvárható legmagasabb szakmai színvonalon a vonatkozó jogszabályokban előírtak betartásával, valamint a felhasználó jogos igényeinek figyelembevételével végezni munkáját.
- **A kivitelező a gázszerelési és gázfogyasztó készülékcsere munkáját csak az arra vonatkozó jogosultságok birtokában végezheti.** Azok hiányában végzett munka jogszerűtlen munkavégzésnek minősül, amelyért a kivitelező felelősséggel tartozik.

Felépítményi munkák

Hegesztési eljárás (technológia)

- **4,5 mm falvastagságnál nem nagyobb** falvastagságú csöveket **lánghegesztési** eljárással is szabad hegeszteni.
- a 4,5 mm-nél nagyobb falvastagságú csöveket és csőídomok bevont elektródás kézi ívhegesztéssel kell hegeszteni.

Technikai feltételek

- Hegesztett kötések készítésére olyan eszközök használhatók, amelyek megfelelnek a *[143/2004. (XII. 22.) GKM] rendeletnek (a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról)*.
- A hegesztésnél alkalmazott berendezések, gépek, készülékek, szerszámok, segédeszközök, védőeszközök (továbbiakban berendezések) feleljenek meg *a Hegesztési Biztonsági Szabályzatnak*

Személyi feltételek

- DN 25-nél nagyobb méretű nagyközép nyomású,
- DN 50-nél nagyobb méretű közép- és a
- DN 100-nál nagyobb méretű kisnyomású csatlakozó és fogyasztói vezeték hegesztésére csak a minősített ív-, és/vagy lánghegesztő jogosult.

Rézanyagú csatlakozó és fogyasztói vezeték szerelése

Szerelés forrasztott kötéssel

Forrasztási eljárás (technológia)

- az alkalmazott forrasztóanyag feleljen meg a vonatkozó szabvány előírásainak és legalább 450 [°C] olvadáspontú legyen, amely felhasználásánál a gyártó előírásait be kell tartani,
- csak a forrasztóanyaghoz előírt, a vonatkozó szabvány szerinti folyósító szert szabad használni.

Szerelés présidomos kötéssel

Cső- és csőidom anyaga

- csak a szabvány84 előírásainak megfelelő kemény vagy félkemény (illetve rejtett szerelésnél lágy fokozatú is) rézcső alkalmazható,
- az alkalmazott cső falvastagsága 22 [mm] külső csőátmérőig 1,0 [mm], 28 [mm] külső
- csőátmérőnél 1,5 [mm].
- a vezeték szerelésénél felhasznált idomok a szabvány előírásainak feleljenek meg,
- a szerelésnél csak a felhasznált anyaghoz előírt préspofa használható.

PE anyagú csatlakozó és fogyasztói vezeték szerelése

Cső-és csőidom anyaga

- a cső és csőidom anyaga feleljen meg a 3.-3. sz. táblázathoz tartozóan megadott szabványnak (MSZ EN 1555 szabvány sorozat),
- csak a hivatkozott szabványban^[1] megadott **tárolási időn belül használhatók fel a csövek és csőidomok,**

Szabvány

- ^[1] *MSZ EN 1555 szabványsorozat. Műanyag csővezetékek éghető gázok szállítására. Polietilén csövek.*

PE anyagú csatlakozó és fogyasztói vezeték szerelése

PE cső mérete DN	Hegesztési eljárások								Elektro- fitting- es
	Tompa	Tompa CNC	Tokos		Nyereg			Nyereg idom nyakmérete Kézi számmal hegesztés DN 20; DN 32	
			Kézi	Gépi	Nyereg idom nyakmérete				
					DN 63	DN 90	DN 110		
20 x3	-	-	+	-	-	-	-	-	+
32x3	-	-	+	-	-	-	-	-	+
63 SDR 17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDR 11	-	-	+	+	+	-	-	-	+
90 SDR 17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDR 11	-	+	-	+	+	+	-	-	+
110 SDR 17,6	-	+	-	+	+	+	-	-	+
SDR 11	-	+	-	+	+	+	-	-	+
160 SDR 17,6	+	+	-	-	+	+	+	+	+
SDR 11	+	+	-	-	+	+	+	+	+
200 SDR 17,6	+	+	-	-	+	+	+	+	+
SDR 11	+	+	-	-	+	+	+	+	+
250 SDR 17,6	+	+	-	-	+	+	+	+	+
SDR 11	+	+	-	-	+	+	+	+	+
315 SDR 17,6	+	+	-	-	+	+	+	+	+
SDR 11	+	+	-	-	+	+	+	+	+
400 SDR 17,6	+	+	-	-	+	+	+	+	+
SDR 11	+	+	-	-	+	+	+	+	+

PE anyagú csatlakozó és fogyasztói vezeték szerelése

Technikai feltételek

- A PE hegesztést csak olyan hegesztő berendezéssel szabad végrehajtani, amely érvényes és megfelelőnek minősített felülvizsgálati dokumentációval rendelkezik.

Személyi feltételek

- PE anyagú csatlakozó és fogyasztói vezetéken hegesztési munkálatokat csak **az adott hegesztési eljárásra érvényes minősítéssel rendelkező műanyaghegesztő végezhet. [A korábbi minősítési rendszer előírásait visszavonták].** A PE anyagú csatlakozó és fogyasztói vezetékek hegesztési munkálatainak helyszíni irányítására és ellenőrzésére **PE vezetéképítés irányítói képesítéssel rendelkező felelős személyt** kell megbízni, akinek feladatát munkaköri leírásban kell szabályozni.
- A PE vezeték hegesztését a műanyaghegesztők minősítési rendszeréről szóló közlemény szerinti eljárásvizsgálattal igazolt hegesztési utasításnak (WPS) megfelelően kell végezni.
- Sajtolt, vagy más mechanikai kötések alkalmazását a kötési rendszer tulajdonosa vizsgáláshoz kötheti.

Oldható kötések

a) Karimás kötés

A karimás kötések készítésénél fokozott figyelemmel kell lenni:

- az alkalmazott karimák nyomásfokozatára,
- a csővégre felhegesztett karimák csőtengelyre való merőlegességére,
- a karima tömítés anyagára,
- és műszaki megoldására.

b) Menetes kötés

- szerelvények beépítésénél,
- gázfogyasztó készülékek kötéseinél,
- műszerek és műszer vezetékek kötéseinél,
- egyéb olyan helyeken, ahol az engedélyes technológiai utasításai ezt megengedik.
- A csatlakozó vezetékbe és/vagy fogyasztói berendezésbe DN50 (2")-nél nagyobb méretek esetén menetes kötés alkalmazását kerülni kell.
- A menetes kötésekhez alkalmazott tömítőanyagok feleljenek meg a szabvány előírásainak.

c) Hollandi anyás kötés

- A hollandi anyás kötés anyagának és tömítőanyagának megválasztásánál figyelemmel kell lenni a csatlakozó vezeték és a fogyasztói berendezés üzemi nyomására, hőmérséklet tartományára és a szállított közegre.

A szabadon szerelt cső bilincsezésének

kötelezettségei

Acélcső esetén

- A szabadon szerelt fogyasztói vezetéket csőbilinccsel kell felerősíteni. A csőbilincsek (csőtartó szerkezetek) nem éghető anyagúak és megfelelő szilárdságúak legyenek.

Feltétlenül bilincsezni kell a következő helyeken:

- gázmérő csatlakozás kiömlő oldalán,
- gázmérő utáni függőleges szakasz felső pontján,
- gázfogyasztó készülékhez leágazó vezeték felső és alsó pontján.
- Bilincsezés megfogási távolságai:
 - 1"-ig 1,5 m
 - 1" felett 2,0 m,
 - 2"-nál nagyobb átmérők esetén a cső önhordó támhosszai szerint a tervező határozza meg a megfogások, illetve alátámasztások sűrűségét és helyét.

A szabadon szerelt cső bilincsezésének kötelezettségei

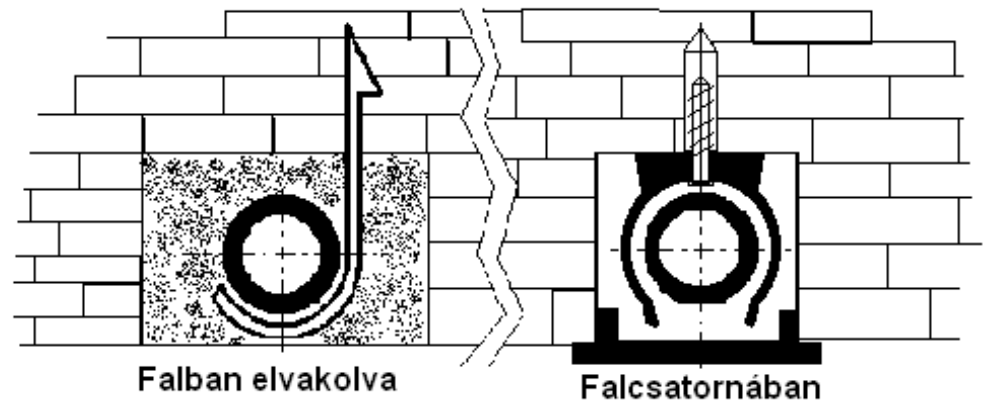
Réz cső esetén

- A bilincsek elhelyezésénél az alábbi rögzítési távolságokat kell betartani.

Csőátmérő [mm]	15	18	22	28	35	42	54
Rögzítések egymástól mért távolsága [m]	1,25	1,5	2,0	2,25	2,75	3,0	3,5

Csatlakozó és fogyasztói vezeték eltakarása, takaró burkolatai

- A csővezeték szabadon szerelve, vagy rejtve szabad vezetni. **A vezetékek eltakarására vonatkozó részletes műszaki szabályozást az elosztói engedélyesek technológiai utasításai tartalmazzák, amelyet figyelembe kell venni.**
- **Az elvakolást csak műszaki-biztonsági ellenőrzés után szabad elvégezni.**



Csatlakozó és fogyasztói vezeték korrózióvédelme

- Acélcsőnél olyan helyen, ahol a cső teljes felületéhez szerelt állapotban nem lehet hozzáférni, a csövet a felszerelés előtt korrózióvédelemmel kell ellátni, a használatbavétel előtt az összes csőfelület korrózióvédelméről gondoskodni kell. A korrózióvédelem megfelelőségéről a csatlakozó és fogyasztói vezeték teljes élettartama idején folyamatosan gondoskodni kell. A szabadon szerelt vezetéket a szállított közegnek megfelelő sárga színűre kell festeni, vagy színjelöléssel kell ellátni. A színjelölés lakó- és kommunális épületeknél nem kötelező.
- Rézcsőnél annak elvakolása esetén kell gondoskodni korrózióvédelemről.
- Hagyományos módszerrel szerelt acélcsővezeték esetén a passzív korrózióvédelmi eljárásokat kell alkalmazni.
- Minden falban vakolattal eltakart acél csővezetéket az elvakolás előtt passzív korrózióvédelemmel kell ellátni.

Nyomáspróba

A nyomáspróba megkezdésének feltétele legalább:

- a csatlakozó vezeték és a fogyasztói vezeték **készre szerelt állapota**,
- az összes kötés legyen hozzáférhető és festéstől, **takarástól mentes**,
- A szilárdsági és a tömörségi **nyomáspróba értékét**, időtartamát és a szükséges műszerezettséget a tervező által **a műszaki leírásban** meghatározott módon kell biztosítani.
- A szilárdsági és tömörségi nyomáspróba **levegővel, vagy semleges gázzal** végezhető el.
- A szilárdsági vizsgálat előzze meg a tömörségi vizsgálatot.

Meglévő vezeték rendszer **bővítéseként épült csővezetékeket is** szilárdsági és tömörségi nyomáspróbának kell alávetni.

- **A meglévő és annak bővítéseként megépült vezetékek összekötő hegesztési varratát, vagy más összekötő elemét, szerelvényét (haszon gázzal) csak tömörségi próbának kell alávetni.**
- A nyomáspróbáról jegyzőkönyvet kell felvenni.
- A jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell:
 - a nyomáspróba helyét és időpontját,
 - a létesítmény megnevezését és főbb adatait, a "D" terv azonosítóját,
 - a nyomáspróbán résztvevő személyek nevét,
 - a műszerezettségre vonatkozó adatokat, mérési adatokat,
 - a nyomáspróba minősítését.

Szilárdsági nyomáspróba

Legnagyobb üzemi nyomás (MOP) [bar]	Szilárdsági próbanyomás (STP) [bar]
$4,0 < \text{MOP} \leq 16$	legalább $1,3 \times \text{MOP}$
$2 < \text{MOP} \leq 4$	legalább $1,4 \times \text{MOP}$
$0,1 < \text{MOP} \leq 2$	legalább $1,75 \times \text{MOP}$, de legalább 1 [bar]
$\text{MOP} \leq 0,1$	legalább 1 [bar]

Tömörségi nyomáspróba

- 0,1 [bar]-t **meg nem haladó** üzemi nyomás esetén a tömörségi próbanyomás értéke **150 [mbar]**,
- 0,1 [bar]-t **meghaladó** üzemi nyomás esetén legyen legalább akkora, mint a legnagyobb üzemi nyomás (MOP), de ne haladja meg annak (MOP) 150 %-át.
- A tömörségvizsgálat **időtartama** az állandósult állapot elérését követően **10 [min]**.

Az acél hegesztett kötések vizsgálata és dokumentálása

A hegesztett kötések ellenőrzését a vonatkozó szabvány előírásai szerint kell elvégezni és dokumentálni.

- **A hegesztési naplót DN 25-nél nagyobb méretű nagyközépnomású, DN 50-nél nagyobb méretű közép- és a DN 100-nál nagyobb méretű kisnyomású csatlakozó- és fogyasztói vezeték hegesztése esetén naprakészen kell vezetni.**

A hegesztési naplónak az alábbiakat kell tartalmazni:

- a hegesztő neve, jele,
- a vizsgabizonyítvány száma, kelte és érvényessége,
- a varrat sorszám, neme,
- a varrat minősítése (radiográfiai vizsgálatok szükségességét és számát a vonatkozó szabvány szerint kell megállapítani),
- a varraton végzett javítások,
- a javítások eredménye,
- varrattérkép.

Az acélcsövek hegesztési varratainak vizsgálata

<p>$MOP \leq 100$ [mbar] Csatlakozó és fogyasztói vezetékek</p>	<p>$DN \leq 100$</p>	Szemrevételezéssel
	<p>$DN > 100$</p>	Minden körvarratot (sarok és tompa varrat) szemrevételezéssel vizsgálni kell. A tervező kijelölhet varratokat roncsolás mentes vizsgálatra
<p>100 [mbar] $< MOP \leq 4$ [bar] Csatlakozó és fogyasztói vezetékek, nyomásszabályozó állomások vezetékei</p>	<p>$DN \leq 50$</p>	Szemrevételezéssel
	<p>$DN > 50$</p>	Minden körvarratot (sarok és tompa varrat) szemrevételezéssel vizsgálni kell. Földi vagy rejtett (takart) vezeték és nyomásszabályozó állomás vezetékei tompa varratainak 10%-át a szabadon szerelt vezeték tompa varratainak 2%-át radiológiailag vizsgálni kell.
<p>4 [bar] $< MOP \leq 16$ [bar] Csatlakozó és fogyasztói vezetékek, nyomásszabályozó állomások vezetékei</p>	<p>$DN \leq 25$</p>	Szemrevételezéssel
	<p>$DN > 25$</p>	Radiográfiai vizsgálatnak kell alávetni: a) Tompa illesztésű körvarratok 10 %-át, b) Hosszanti varratok és nyomáspróbával nem ellenőrzött varratok 100 %-át, c) Különleges helyzetű csőszakaszok (hidak, nyomvonalas műtárgyak keresztezési szakaszai, hajózható vízi utak keresztezése) tompa varratainak 100 %-át.

A „B” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék elvezetésének vizsgálata

- Az égéstermék elvezetővel nem együtt tanúsított „B” típusú gázfogyasztó készülék csak akkor helyezhető üzembe, ha a területileg illetékes kéményseprő-ipari közszolgáltató vagy kéményseprő szolgáltatásra feljogosított szakember az égéstermék-elvezetés megfelelőségét műszaki felülvizsgálatról szóló kéményvizsgálati tanúsítvánnyal igazolta.
- A „B” típusú gázfogyasztó készülékkel **együtt tanúsított** égéstermék elvezető rendszer kivitelezésének felülvizsgálatát a gyártó által az üzembe helyezésre feljogosított személynek kell elvégeznie vagy elvégeztetnie és dokumentálnia.

A „C” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék elvezetésének vizsgálata

Abban az esetben, ha az égési levegő bevezetés és az égéstermék-elvezetés a gázfogyasztó készülékkel együtt tanúsított, és:

- teljes hosszában olyan **koncentrikus** elemeket tartalmaz, amelyekben **az égéstermék-elvezető cső van belül**,
- rendelkezik **CE jellel**,
- és a koncentrikus égéstermék-elvezető és égési levegő bevezető berendezéshez **csak egy gázfogyasztó készüléket csatlakoztattak**,
- és az égéstermék-elvezető és égési levegő bevezető berendezés **szerelésére** a gyártó **magyar nyelvű technológiai utasítása** rendelkezésre áll,
- és a gázfogyasztó készülék **az égési levegő megfelelő áramlását jelző-beavatkozó szerkezettel** rendelkezik,
- valamint a belső égéstermék-elvezető cső ellenőrzésére a készüléken, vagy annak légbevezető cső csatlakozásánál az erre szolgáló **mérőcsok** áll rendelkezésre,

akkor:

- a gázfogyasztó készülék felszerelőjének a műszaki-biztonsági felülvizsgálati eljárás során írásban **kell** nyilatkoznia a koncentrikus levegő-bevezető valamint égéstermék-elvezető cső gyártói előírás szerinti összeszereléséről és az előírt szerelési technológia betartásáról.
- a gyártó által az üzembe helyezésre feljogosított személynek el kell végeznie a levegő-bevezető – égéstermék-elvezető cső tömörségi vizsgálatát, valamint a készülék üzembe helyezése, illetve a kötelező felülvizsgálat során üzemi próbával meg kell győződnie a gázfogyasztó készülékbe épített levegőáramlás-érzékelő működéséről. **Ezeket a vizsgálatokat dokumentálnia kell.**

A „C” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék elvezetésének vizsgálata

Abban az esetben, ha az égési levegő bevezetés és az égéstermék-elvezetés:

- külön vezetékkel valósul meg,
- az égéstermék-elvezető és égési levegő bevezető elemeket a hozzá kapcsolódó gázfogyasztó készülékkel **együtt tanúsították**, és a vonatkozó előírások szerint minősítették,
- az égéstermék-elvezető és égési levegő bevezető berendezés szerelésére a gyártó magyar nyelvű technológiai utasítása rendelkezésre áll, a gázfogyasztó készülék az égési levegő megfelelő áramlását jelző-beavatkozó szerkezettel rendelkezik,

akkor:

- a gyártó által az üzembe helyezésre feljogosított személynek tömörségvizsgálattal kell meggyőződni az égési levegő-bevezető és égéstermék-elvezető cső tömörségéről. A vizsgálat és az üzemi próba dokumentált elvégzése (elvégeztetése) az ő kötelessége és felelőssége. Az üzembe helyező a vizsgálat elvégzésére a kéményseprő-ipari közszolgáltatót is felkérheti.


A „C” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék elvezetésének vizsgálata

Ha az égési levegő-bevezető és égéstermék-elvezető berendezés nem a gázfogyasztó készülékkel együtt minősített, de tanúsítással rendelkezik, és

- a gázfogyasztó készülék függőleges, gyújtó rendszerű, zárt égéstermék-elvezető – levegő-bevezető berendezéshez csatlakozik,
- vagy külön vezetékkel valósul meg,

akkor:

- az égési levegő-bevezető és égéstermék-elvezető berendezés csak a területileg illetékes kéményseprő-ipari közszolgáltató felülvizsgálata után és a hozzájáruló nyilatkozata birtokában helyezhető üzembe.



A „C” típusú gázfogyasztó készülékek cseréje, és az égési levegő-bevezető és égéstermék-elvezető rendszer változatlanul hagyása esetén csak olyan készülékek építhetők be, amelyeknek:

- a gyártója nyilatkozik a meglévő égéstermék-elvezető, illetve égési levegő bevezető rendszerrel való összeépíthetőségről,
- vagy tervező vizsgálja felül és nyilatkozzon az elvezető rendszer és az új készülék együttműködésének megfelelőségéről.

5.4. Műszaki biztonsági ellenőrzés

- Az elkészült létesítmény készre jelentésére szerelési nyilatkozat benyújtásával történik.
- A szerelési nyilatkozatnak tartalmaznia kell a kivitelező jogosultságának igazolását (igazolványa számát, érvényességét).

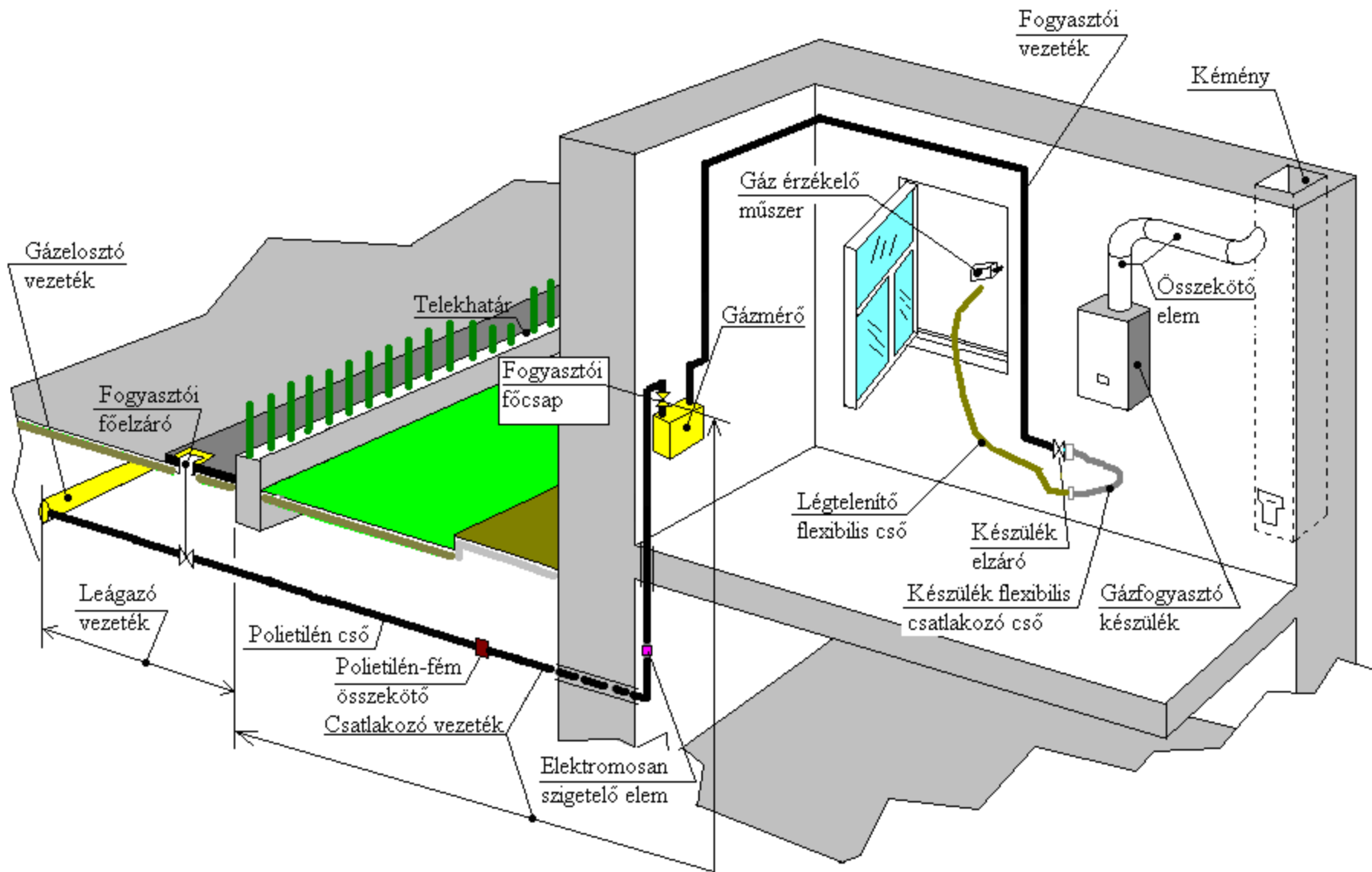
Sikeres a műszaki biztonsági ellenőrzés, ha az alábbi feltételek együttesen teljesülnek:

- a kivitelező az ellenőrzésnél jelen van;
- b) a kivitelező a szerelési nyilatkozathoz csatolta a megvalósulási dokumentációt;
- c) a megépült rendszeren elvégzett szilárdsági és tömörségi nyomáspróbája sikeres volt;
- d) a kivitelező az anyagok és tartozékok megfelelőségét igazoló dokumentumokat a megvalósulási dokumentációhoz csatolta;
- e) a kéményseprő-ipari közszolgáltató műszaki vizsgálatáról szóló nyilatkozata épület égéstermék elvezető megfelelőségéről rendelkezésre áll;
- f) a kivitelező csatolta a zárt égésterű gázfogyasztó készülékek gyárilag, a készülék tartozékaként
- szállított égéstermék elvezető és égési levegő bevezető rendszereinek gyárilag előírt technológia
- szerinti szerelésére vonatkozó nyilatkozatát;

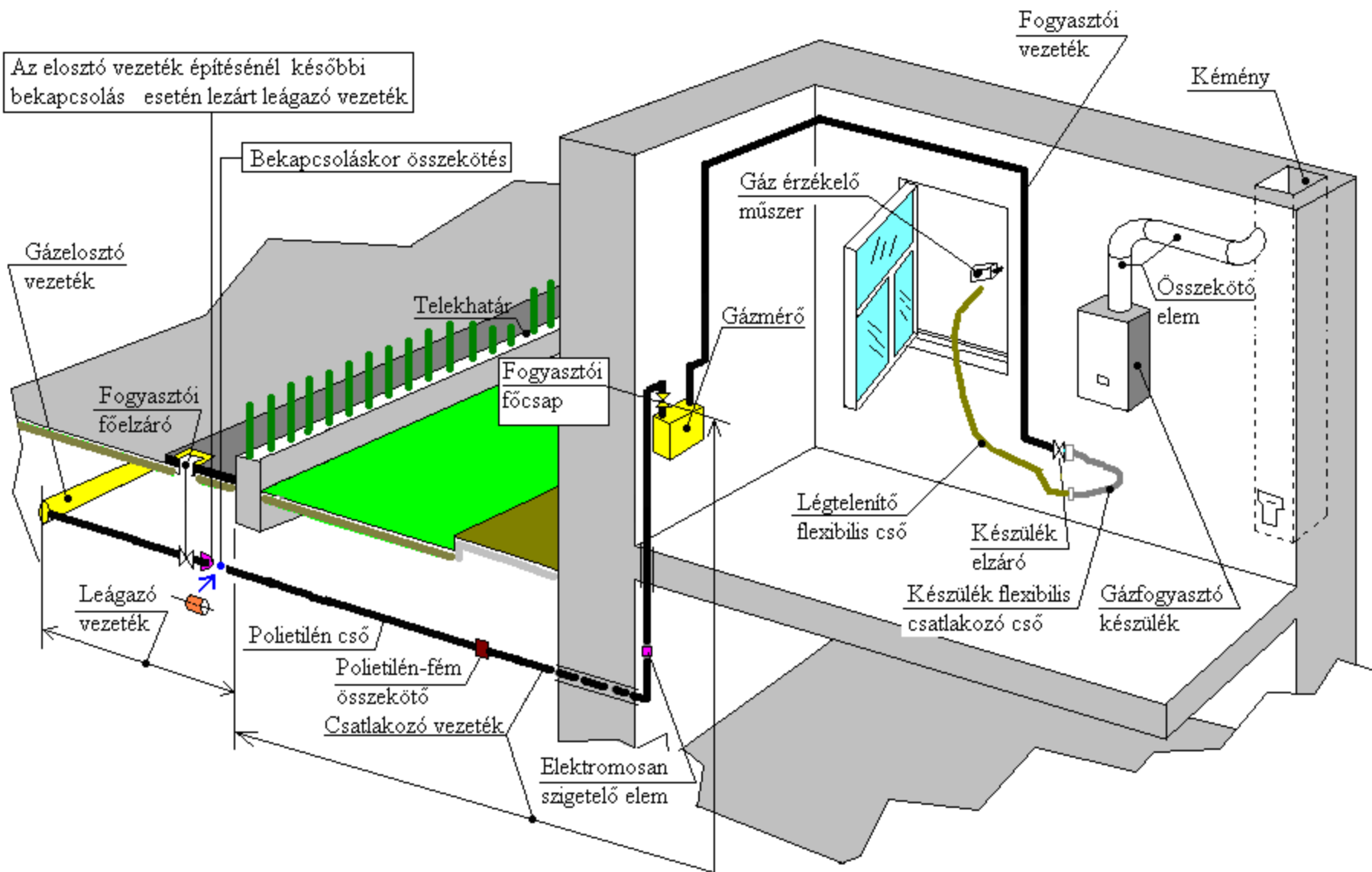
- g) a kivitelező csatolta a tömörségvizsgálatra kötelezett égéstermék elvezető berendezés tömörségvizsgálatának jegyzőkönyvét;
- h) a nyílt égésterű („A” vagy „B” típusú) gázfogyasztó készülékek esetében a légellátás-szellőzés az égéstermék elvezetés is a terv szerint valósult meg;
- i) az arra jogosult szakember által kiadott, szükséges érintésvédelmi igazolás rendelkezésre áll;
- j) a szükséges egyéb szakvélemények rendelkezésre állnak;
- k) a felszerelt gázfogyasztó készülékek megfelelnek;
- l) a gázellátó rendszer a földgázelosztó által műszaki biztonsági szempontból alkalmasnak minősített terv szerint valósult meg.

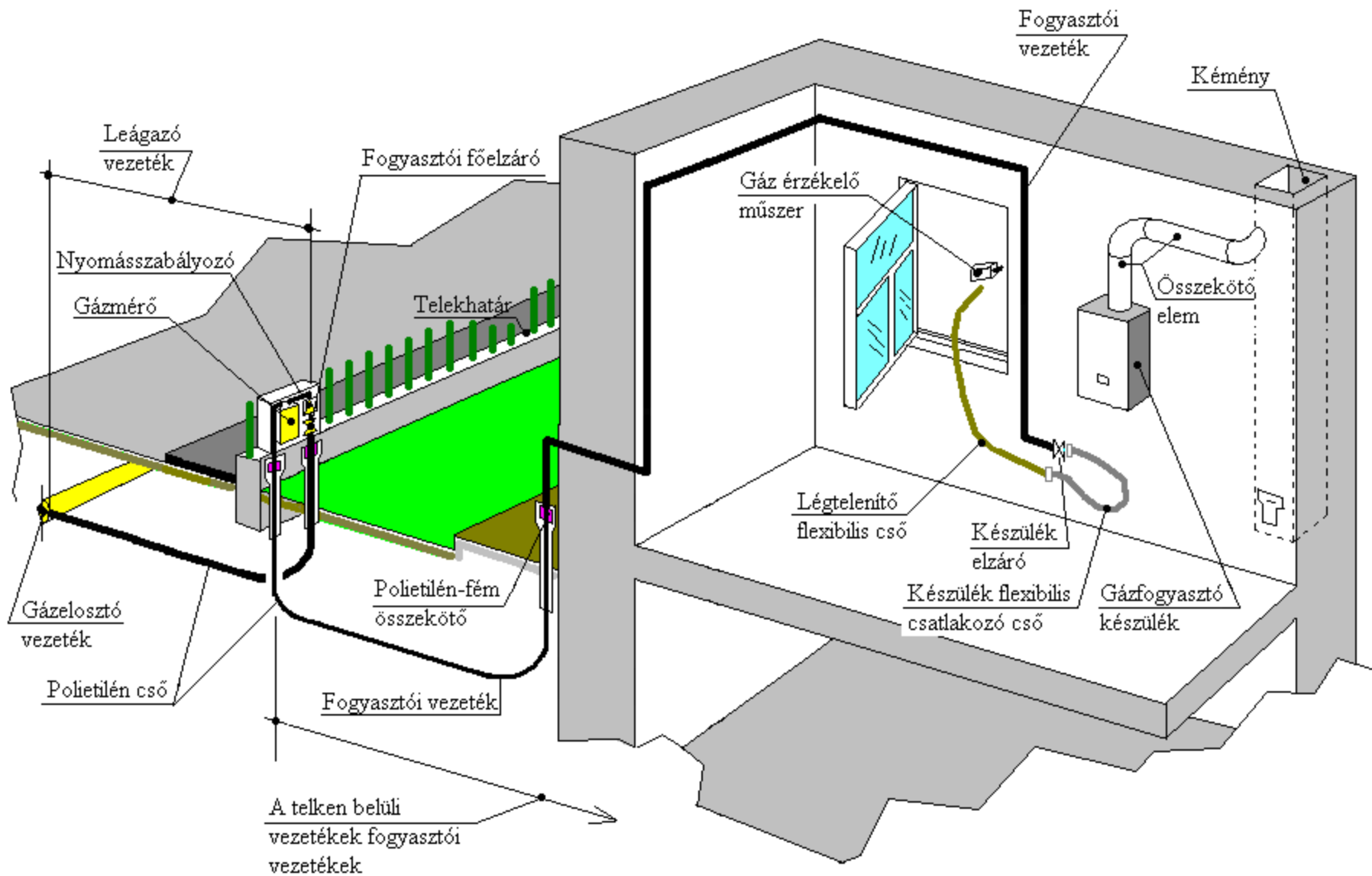
ÜZEMBE HELYEZÉS

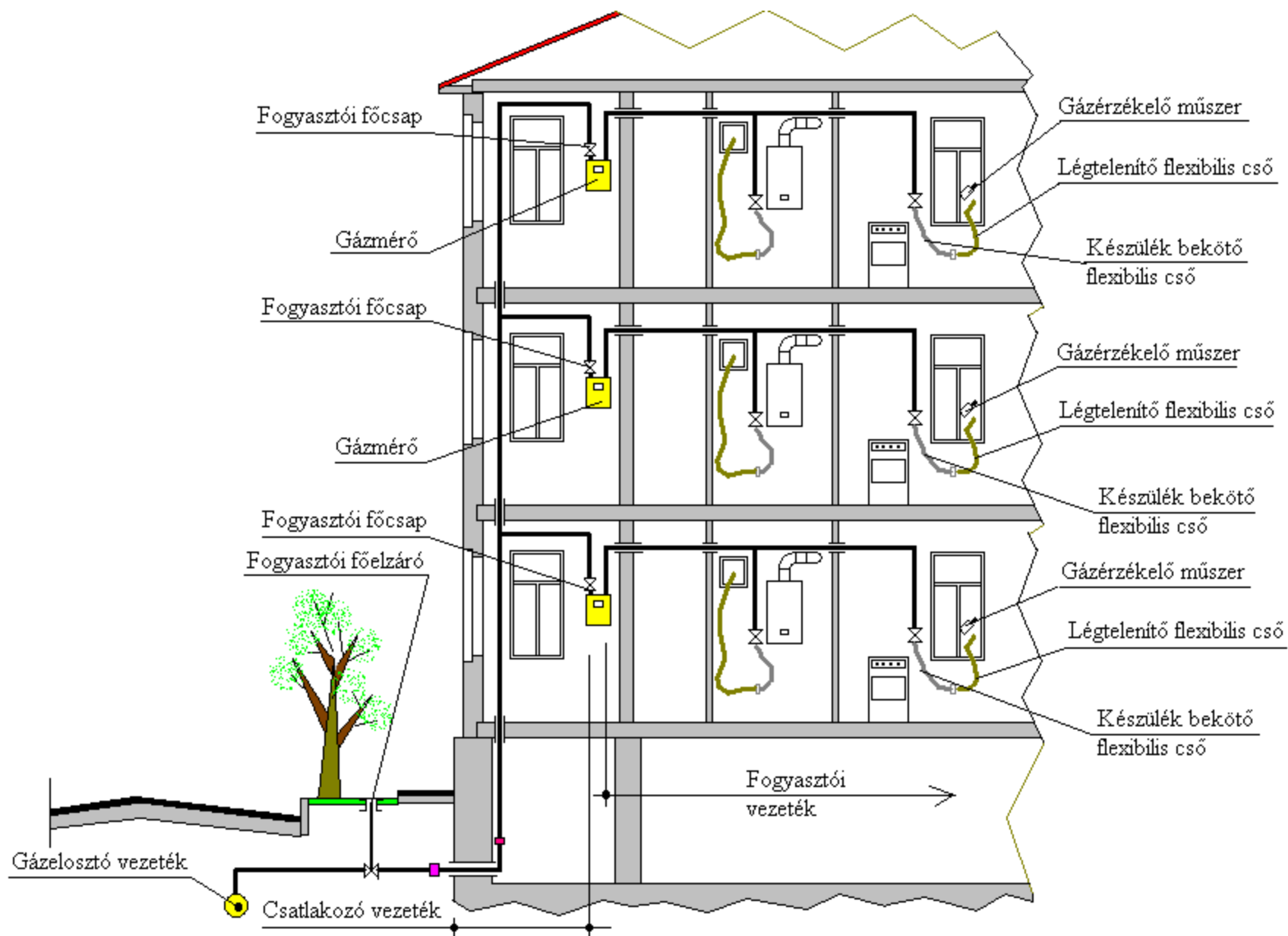
- A csatlakozó vezeték és/vagy fogyasztói vezeték gáz alá helyezésére a műszaki-biztonsági szempontból sikeres ellenőrzést követően kerülhet sor. **Ezt a műveletet csak az elosztói engedélyes, vagy megbízottja végezheti el.**
- A csatlakozó vezetékek és a fogyasztói vezetékek gáz alá helyezése során **gondoskodni kell a bennük lévő nyomáspróba közeg** (levegő, vagy inert gáz, vagy víz) **eltávolításáról.**
- A gáz alá helyezést az engedélyes ezen műveletekre vonatkozó technológiai utasítása szerint kell elvégezni. **A gáz alá helyező köteles meggyőződni a szabad csővégek biztonságos** (csak szerszámmal bontható) **gáztömör lezárásáról.**
- **Az üzemén kívül helyezett létesítmény újbóli gáz alá helyezésére a tömörségi, hat hónapon túli üzemszünet esetén a szilárdsági és tömörségi vizsgálat eredményes elvégzését követően kerülhet sor.**



Az elosztó vezeték építésénél későbbi bekapcsolás esetén leágazó vezeték







Gázmérő és nyomás- szabályozó konstrukciók



Gázmérő és nyomás- szabályozó konstrukciók

- Két elvételi hely
(felhasználási
cél)
kiszolgálására



Gázmérő és nyomás- szabályozó konstrukciók

- Gázmérő előtt és után is
elzáró szerelvény

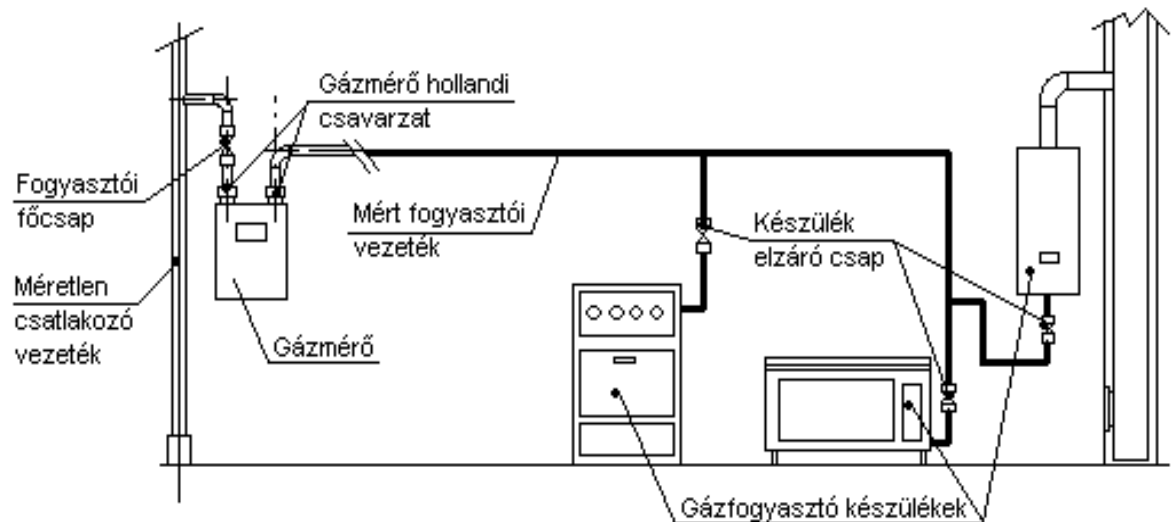


Több mérőhelyes gázmérő kötések



NYOMÁSSZABÁLYOZÓ ÉS GÁZMÉRŐCSERE

- A mérőcsere során a T-04 jelű technológiai utasítás 10.2.4. pontja alapján,
- A gázmérő ellenőrzése előírásainak betartásaival **ki kell szűrni a rendellenesen működő (álló, akadozva járó, jelentős negatív eltéréssel mérő, stb.) mérőket.**
- **Szabálytalan vételezés gyanúja esetén** az eljárás rendjét az Elosztói Engedélyes Üzletszabályzatának melléklete /Eljárásrend a szerződésszegés és szabálytalan vételezés esetén tartalmazza.



Gázfogyasztó készülékek üzembe helyezése

Gázfogyasztó készülék csak akkor helyezhető üzembe, ha az alábbi feltételek együttesen teljesülnek:

- A gázfogyasztó készülékhez **a megfelelő elektromos csatlakozás kiépítésre került, és a csatlakozás érintésvédelmi megfelelősége dokumentált.**
- **A gázfogyasztó készülék a Szabályzatban foglaltaknak, a gyártó előírásainak és a tűzrendészeti utasításoknak megfelelően került elhelyezésre.**
- A gázfogyasztó készülék, illetve annak **hő-hasznosítója megfelelően fel van töltve** és rendelkezik a méret, nyomás és töltet szerinti biztonsági berendezésekkel.
- **A gázfogyasztó készülék beüzemelője rendelkezik a készülék beüzemeléséhez előírt szakképzettséggel és jogosultsággal.**

CSATLAKOZÓ- ÉS FOGYASZTÓI VEZETÉKEK FELHAGYÁSA, MEGSZÜNTETÉSE

- A csatlakozó és a fogyasztói vezetéket átalakítani, **üzemen kívül helyezni és elbontani csak az engedélyes hozzájárulásával szabad.** Gáz alatt lévő csővezetékek és tartozékaik gázmentesítését, a gázmérő bármilyen okból történő leszerelését **csak az engedélyes vagy megbízottja végezheti.**
- A munka megkezdése előtt értesíteni kell azokat a felhasználókat, fogyasztókat, akiknek a gázellátását ez a művelet érinti, vagy korlátozza.

Üzemen kívül helyezés műszaki-biztonsági körülményei

- Minden üzemen kívül helyezni szándékozott vezetékszakaszt **le kell választani a gáz utánpótlást biztosító csőszakaszcól.**
- Az üzemen kívül helyezést az engedélyes technológiai utasítása alapján készült műveletterv szerint kell elvégezni.

6. FEJEZET AZ ÜZEMELTETÉS KÖVETELMÉNYEI

A fogyasztó, a felhasználó, illetve az üzemeltető (a továbbiakban együtt: üzemeltető) köteles a csatlakozó vezetéket és a fogyasztói berendezést:

- rendeltetésszerű állapotban tartani,
- rendeltetésszerűen üzemeltetni,
- a szükséges ellenőrzéseket és karbantartását a gyártói előírások alapján rendszeresen elvégeztetni,
- minden vonatkozó biztonsági előírást betartatni,
- a hatósági, illetve az engedélyes ellenőrzése során az ellenőrzés feltételeit biztosítani,
- legalább ötévenként műszaki-biztonsági szempontból felülvizsgáltatni.

AZ ÜZEMELTETÉS KÖVETELMÉNYEI

Az engedélyes a már üzembe helyezett csatlakozó vezeték és fogyasztói berendezés üzemét részben, vagy egészben – **a kizárás alapjául szolgáló állapot fennállásáig - letilthatja, ha az üzemeltető:**

- a csatlakozó vezetéket és a fogyasztói berendezést az életre,
- a testi épségre,
- az egészségre vagy,
- a biztonságra veszélyes módon, **nem rendeltetésszerűen használja,**
- **ha a nyomásszabályozó, vagy a gázmérő működését befolyásolja,**
- a fogyasztói berendezés ellenőrzését, illetve
- a gázmérő leolvasását az engedélyes megbízottja részére nem teszi lehetővé.

Karbantartás, javítás

Javítás során a gáz csatlakozó vezetéken vagy felhasználói berendezésen:

- annak **valamilyen elemét** (szerelvényét, vagy alkatrészét) – funkcióját nem változtatva – meghibásodás, illetve elavultság miatt részben vagy egészben **cserélik**,
- vagy a gyártó által előírt **alkalmassági idő lejárt** miatt azt cserélik,
- vagy a szerelvény kötésének meghibásodását, **elemi csőszakasz gáztömörtelenségét megszüntetik**.
- A beavatkozás végeztével a javított vagy cserélt szerelvényt **funkcionális ellenőrzésnek és kötéseivel együtt, üzemi nyomáson, haszongázzal tömörségi próbának kell alávetni**. A funkcionális ellenőrzés eredményét és a gáztömörséget dokumentálni kell.
- **A javítás nem tervköteles beavatkozás.**



Köszönjük figyelmüket