



E.ON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt.

EDD-SZ-221-v01

Műszaki Biztonsági Szabályzat

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 1/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

EDD-SZ-221-v01

Műszaki Biztonsági Szabályzat

	Név, munkakör
BIR gazda:	Vétek Tamás Gázhálózati üzemeltetési és technológiai területi referens
Készítette:	Vétek Tamás Gázhálózati üzemeltetési és technológiai területi referens
BIR véleményezők:	
MMO részről:	Szabóné Bakó Beáta, Belső rendelkezések szakreferens
Jogi szakterület részéről:	Dr. Molnár András, Jogi tanácsadó
Munkavédelem részéről:	Vargáné Helyes Marina, Regionális munkavédelmi Tr.
	Mikola Róbert, Munkavédelmi képviselő
	Borbély Béla, Munkavédelmi képviselő
Környezetvédelem részéről:	Cserfő Antal, Környezetvédelmi területi referens
DSO EEÜ részéről:	Ombódiné Flumbort Renáta, Elosztói engedélyes ügyek szakreferens
Szakmai véleményezők:	Knipl Károly, Üzemvezető
	Horváth György, Üzemvezető
	Győrfi László Attila, Üzemvezető
Szakmailag ellenőrizte és jóváhagyta:	Hódosi József, Üzemeltetési és technológiai SzV.
Jóváhagyó határozat száma:	BIR 49/2016
Bevezetés felelőse:	Hódosi József, Üzemeltetési és technológiai SzV
Hatályba lépés dátuma:	2016.09.15.
Hatályon kívül helyezi:	EDD-MK-21-v04

Jóváhagyom és hatályba léptetem:

Gelencsér Lajos
Vezérigazgató

Rövid szöveges összefoglaló

Az MK-21 Műszaki Kézikönyv kiváltásra került ezzel a szabályzattal, a 2016. III. 1-től hatályba lépett, a gáz csatlakozóvezetékekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetékekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és az ezekkel összefüggő hatósági feladatokról szóló 11/2013. (III. 21.) NGM rendeletnek (a továbbiakban: Rendelet) megfelelően.

A szabályzat 1. számú melléklete tartalmazza a Rendelet által meghatározott, a gáz csatlakozóvezetékekre és a felhasználói berendezésekre vonatkozó Műszaki Biztonsági Szabályzatot, kiegészítve a Rendelet által biztosított területeken, az elosztói engedélyes által előírt műszaki specifikációkkal, eljárásokkal, tevékenységekkel, figyelembe tartva a Rendelet előírásait.

A szabályzat meghatározza a földgáz csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezések tekintetében, a folyamatos és biztonságos gázszolgáltatás megkezdéséhez és fenntartásához szükséges előírások összefoglalását. Előírja az E.ON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt. munkatársainak, valamint a tervezőknek, kivitelezőknek és üzemeltetőknek a csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezések létesítésének, üzembe helyezésének, üzemeltetésének, javításának, átalakításának, áthelyezésének, ellenőrzésének, felülvizsgálatának, megszüntetésének műszaki biztonsági feltételeit és módját.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 3/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Változások követése:

Verziószám	Hatálybalépés dátuma	Változtatás
v01	2016. 09. 15.	Eredeti kiadás: az MK-21 Műszaki Kézikönyv kiváltásra került, ezzel a szabályzattal a 2016. III. 1-től hatályos 11/2013. (III. 21.) NGM rendeletnek [a gáz csatlakozóvezetékekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetékekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és az ezekkel összefüggő hatósági feladatokról] megfelelően.

Tartalomjegyzék

1. A rendelkezés célja és hatálya.....	6
1.1 Célja	6
1.2 A rendelkezés hatálya.....	6
1.3 Bevezetés módja	7
2. Fogalmak, rövidítések	7
3. Eljárás, felelősség.....	8
3.1. A Műszaki Biztonsági Szabályzat alkalmazása, hatósági felügyelet	8
3.2. A Műszaki Biztonsági Szabályzat felépítése	8
4. Kockázatelemzés.....	10
5. A szabályozott tevékenység felügyelete	10
5.1 Folyamat, tevékenység mérése	10
5.2 Eltérések kezelése	10
5.3 Visszamérés módja, felelőse	10
6. Hivatkozások és kapcsolatok	10
7. Mellékletek.....	15

1. A rendelkezés célja és hatálya

1.1 Célja

A szabályzat célja, hogy az E.ON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt. (továbbiakban: Társaság, vagy földgázelosztói engedélyes) megfeleljen a vonatkozó jogszabályi követelményeknek és biztosítsa működésének hatékonyságát.

A szabályzat meghatározza a földgáz csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezések tekintetében, a folyamatos és biztonságos gázszolgáltatás megkezdéséhez és fenntartásához szükséges előírások összefoglalását. Előírja a Társaság munkatársainak, valamint a tervezőknek, kivitelezőknek és üzemeltetőknek a csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezések létesítésének, üzembe helyezésének, üzemeltetésének, javításának, átalakításának, áthelyezésének, ellenőrzésének, felülvizsgálatának, megszüntetésének műszaki biztonsági feltételeit és módját.

A BIR készítője megvizsgálta és megállapítja, hogy a rendelkezés a Központi irányelvek, Belső Írásos Rendelkezések és a vonatkozó jogszabályok követelményeinek maradéktalanul megfelel.

1.2 A rendelkezés hatálya

1.2.1 A rendelkezés szervezeti hatálya (érintett felhasználók azonosítása)

A szabályzat hatálya kiterjed a Társaságra és annak munkavállalóira, illetve mindazokra, akiknek a Társaság területén bármilyen jogcímen végzett munkavégzésével kapcsolatosan a Műszaki Biztonsági Szabályzat (a továbbiakban MBSZ), szabályokat, előírásokat tartalmaz.

A jelen utasítást minden olyan szervezeti egység munkavállalói kötelesek megismerni és alkalmazni, akik a csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezések létesítésének, üzembe helyezésének, üzemeltetésének, javításának, átalakításának, áthelyezésének, ellenőrzésének, felülvizsgálatának, megszüntetésének tevékenységben érintettek.

1.2.2 A rendelkezés tárgyi hatálya

A szabályzat területi hatálya a Társaság, mint földgázelosztói engedélyes működési engedélyében szereplő szolgáltatási területére terjed ki.

A szabályzat előírásait kell alkalmazni a vezetéken szolgáltatott földgáz, biogáz és ezek elegyeinek (a továbbiakban együtt: éghető gázok), csatlakozó vezetékeinek valamint felhasználói berendezéseinek tervezésére, építésére, üzembe helyezésére, létesítésére, üzemeltetésére és megszüntetésére, továbbá minden olyan esetben, amikor az üzemeltetési vagy a létesítéskor érvényes feltételekben változás következik be, illetve az érintett helyiségek rendeltetése változik.

1.2.3 A rendelkezés időbeli hatálya

A szabályzat az aláíró lapon megadott dátummal lép hatályba és visszavonásig marad hatályban. Jelen szabályzat, a hatálybalépését követően az egyidejűleg megszűnő MK-21 Műszaki kézikönyv helyébe lép.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 6/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

1.3 Bevezetés módja

Társaságon belül a központi BIR oldalon, valamennyi munkatárs számára megtekinthető.

A szabályzat tartalmát a munkavállalókkal meg kell ismertetni, és a munkahelyen való rendelkezésre állásukat biztosítani kell. Az érintett munkavállalókat rendszeres időközönként, de évenként legalább egy alkalommal szóbeli oktatásban kell részesíteni. A szabályzatban foglalt oktatásáról a területileg illetékes szervezeti egység (gázüzem) vezetője köteles gondoskodni. Az oktatás időtartama minimum 4 óra. Létesítési és üzemeltetési feladatot teljesítő munkavállalókat ismereteikről írásbeli vizsgán kell beszámoltatni, amelynek megfelelése a munkavégzés feltétele. Az oktatás megtörténtét a munkavállaló az aláírásával igazolja. A vizsga eredményét a szervezeti egység vezetője, vagy megbízottja aláírásával hagyja jóvá.

A felhasználók, tervezők és külsős szerelők részére pedig elektronikusan, a Társaság honlapján, kizárólag a Szabályzat 1. számú mellékletének (a gáz csatlakozóvezetékekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetékekre vonatkozó műszaki biztonsági előírások) megjelenítésével.

2. Fogalmak, rövidítések

1. **MBSZ:** Műszaki Biztonsági Szabályzat [11/2013. (III. 21.) NGM rendelet 2. számú melléklete]
2. **Rendkívüli esemény:** a létesítmény, berendezés sérülése, robbanás, tüzeset, a létesítmény, berendezés működésével összefüggésében bekövetkezett személyi sérülés és a felhasználói helyen a gázfelhasználással kapcsolatos szénmonoxid mérgezés.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 7/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

3. Eljárás, felelősség

3.1. A Műszaki Biztonsági Szabályzat alkalmazása, hatósági felügyelet

A szabályzat, valamint az 1. számú mellékletként szereplő MBSZ előírásait kell alkalmazni a Társaság szolgáltatási területén a földgáz, a földgáz minőségű biogáz (a továbbiakban együtt: éghető gázok) vezetéken történő szolgáltatásában alkalmazott csatlakozóvezetésekre, telephelyi vezetékekre és felhasználói berendezésekre, valamint az ezek üzemeltetésével, üzembe helyezésével, karbantartásával, javításával, átalakításával, ellenőrzésével, felülvizsgálatával összefüggő tevékenységekre, továbbá az e tevékenységeket végzőkre.

Az éghető gázok csatlakozóvezetékei, telephelyi vezetékei és felhasználói berendezései, továbbá azok üzemeltetése a műszaki biztonsági hatóság felügyelete alá tartozik.

A hatósági felügyeletet első fokon a mérésügyi és műszaki biztonsági feladatkörében eljáró fővárosi és megyei kormányhivatal (továbbiakban: Hatóság), másodfokon a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal látja el.

A Hatóság kivizsgálja a Rendelet hatálya alá tartozó csatlakozóvezetésekkkel, telephelyi vezetékekkel és felhasználói berendezésekkel kapcsolatos rendkívüli események bekövetkezésének körülményeit és a hasonló esetek megelőzése érdekében intézkedik.

3.2. A Műszaki Biztonsági Szabályzat felépítése

A szabályzat 1. számú melléklete tartalmazza a gáz csatlakozóvezetésekre és a felhasználói berendezésekre vonatkozó MBSZ-t, kiegészítve a Rendelet által biztosított területeken, a földgázelosztói engedélyes által előírt műszaki specifikációkkal, eljárásokkal, tevékenységekkel, figyelemben tartva a Rendelet előírásait az alábbi témakörökben:

Tervezés:

- tervezői felelősség;
- általános tervezési követelmények;
- a Szabályzattól eltérő műszaki megoldások követelményei;
- tervdokumentációk tartalmi követelményeit,
- csatlakozó-, telephelyi- és fogyasztói vezetékek tervezési feltételei;
- gázfogyasztói készülékek elhelyezésének tervezési követelményei;
- tervfelülvizsgálat.

A csatlakozó-, telephelyi- és fogyasztói vezetékek kivitelezése, létesítése:

- általános kivitelezési követelmények;
- a kivitelező felelőssége,
- nyomvonal, védőtávolság, beépíthető anyagok;
- csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezés létesítése;
- elzáró szerelvények, gáznyomás-szabályozók, gázmérők, jogi záruk;
- hegesztési eljárás, technikai, személyi feltételek, varratvizsgálatok;
- kivitelezést követő ellenőrzések, nyomáspróba, tömörségi próba.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 8/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A gázfogyasztói készülékek elhelyezésének követelményei:

- gázfogyasztói készülékek elhelyezésének tervezési követelményei;
- gázfogyasztó készülékek osztályozása;
- gázfogyasztó készülékek elhelyezési feltételei;
- szerelvényezési feltételek, biztonsági berendezések, villamos csatlakoztatás;
- gázfogyasztó készülék légellátása, helyiségének szellőzése, az égéstermék elvezetése;
- egyszerűsített készülékcsere;
- műszaki biztonsági ellenőrzés.

Üzembe helyezése:

- első üzembe helyezés;
- csatlakozó vezeték rákötése gáz alatt lévő vezetékekre;
- csatlakozóvezeték gáz alá helyezés;
- fogyasztói vezeték üzembe helyezése;
- gázfogyasztó készülékek üzembe helyezése;

Csatlakozó-, telephelyi- és fogyasztói vezetékek felhagyása, megszüntetése:

- üzemben kívül helyezés műszaki biztonsági körülményei;
- csatlakozó vezeték megszüntetése közterületen beépített fogyasztói főelzáró esetében;
- csatlakozó vezeték megszüntetése a telekhatáron belül (föld felett) beépített fogyasztói főelzáró esetében;
- fogyasztói vezeték megszüntetése a csatlakozó vezetékekkel együtt, illetve önállóan;
- ellátás ideiglenes szüneteltetése a gázmérő és/vagy nyomásszabályozó időszakos leszerelésével;

Üzemeltetés:

- az üzemeltetés követelményei;
- csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés biztonságos üzeme;
- gázfogyasztó készülékek átalakításának tilalma;
- gázmérő üzemeltetése;
- házi nyomásszabályozó cseréje.

Karbantartás, javítás:

- a gáz csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés karbantartására és javítására vonatkozó előírások;
- a beépített szerelvények, illetve menetes kötésű csővezetéki elemek kötési pontjai gáztömörtelensége megszüntetésének lehetséges módjai;
- elemi csőszakaszokon gáztömörtelenséget okozó károsodások megszüntetésének lehetséges módjai;
- az elemi csőszakaszokon gáztömörtelenséget okozó károsodások ideiglenes és végleges javításai;
- egyedi nyomásszabályozók karbantartása.

4. Kockázatelemzés

A szabályozás biztosítja a gázszolgáltatásba bekapcsolt felhasználók csatlakozó vezetékének és felhasználói berendezéseinek biztonságos és az egészséget nem veszélyeztető módon történő megvalósíthatóságát és üzemeltethetőségét.

A jogszabályi előírás (MBSZ) be nem tartásával, vagy a helyszíni ellenőrzések által feltárt hiányosságok esetén jogi következményekkel kell számolnia a Társaságnak (pl. kötelezések, pénzbírságok, stb.).

5. A szabályozott tevékenység felügyelete

A szabályzat által bevezetett MBSZ a Rendelettel jogszabályként meghatározott műszaki biztonsági előírásokat és utasításokat fogalmaz meg, melyeket a tevékenység végzésében résztvevőknek be kell tartaniuk a feladataik során.

A szabályzatot a jogszabály változása, valamint a Társaságunk műszaki előírásainak változtatása esetén aktualizálni kell.

5.1 Folyamat, tevékenység mérése

Jelen szabályzat a gáz csatlakozóvezetésekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetésekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és az ezekkel összefüggő hatósági feladatokról szóló 11/2013. (III. 21.) NGM rendelet mellékletével közzétett Műszaki Biztonsági Szabályzat előírásait tartalmazza, mely előírások alapján külön rendelkezésekben szükséges a folyamatokat meghatározni és a tevékenységeket mérni.

5.2 Eltérések kezelése

Jelen szabályzatban szereplő, jogszabályi előírásokat nem érintő technológiai eltérések esetén a Gázhálózati vezető adhat eltérési engedélyt.

5.3 Visszamérés módja, felelőse

Az egyes tevékenységek mérési pontjait, módját és felelősét a végrehajtást szabályozó dokumentumok előírásai tartalmazzák. A szabályzat ismeretének ellenőrzése, oktatása valamint a szabályzat előírásainak megfelelő eljárások alkalmazása a területileg illetékes szervezeti egység (gázüzem) vezetőjének felelőssége.

6. Hivatkozások és kapcsolatok

A rendelkezés hivatkozott BIR-jei:

- SZ-219-v01 (régi MK-19-01-v03): Gázelosztó vezeték tervezése, kivitelezése, üzemeltetése. - Műszaki kézikönyv
- MU-21-01-V06: Földgáz csatlakozó vezeték, felhasználói berendezés tervének műszaki-biztonsági felülvizsgálata és a kivitelezést követő műszaki-biztonsági ellenőrzése. - Műszaki utasítás

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 10/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Egyéb kapcsolódó szabályozók:

- 2008. évi XL. Törvény a földgázellátásról
- 19/2009. (I. 30) Korm. rendelet a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 1991. évi XLV. törvény a mérésügyről;
- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 1995. évi LIII. Törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 8/1981.(XII.27.) IpM. számú rendelet Kommunális- és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzata (KLÉSZ)
- 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet a mérésügyről szóló törvény végrehajtásáról]
- 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet [az országos településrendezési és építési követelményekről]
- 22/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet egyes gázfogyasztó készülékek kialakításáról és megfelelőségének tanúsításáról]
- 9/2001. (IV. 5.) GM rendelet a nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeiről és megfelelőség tanúsításáról
- 3/2003. (III. 11.) FMM-ESzCsM együttes rendelet a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben levő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről
- 12/2004. (II. 13.) GKM rendelet a földgázellátásban műszaki biztonsági szempontból jelentős munkakör betöltéséhez szükséges szakmai képzésről és gyakorlatról
- 143/2004. (XII. 22.) GKM számú rendelet a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről]
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 30/2009. (XI. 26.) NFGM rendelet „a gázszerek engedélyezéséről és nyilvántartásáról”
- 21/2010. (V. 14.) NFGM rendelet az egyes ipari és kereskedelmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képzésekről]
- 19/2012. (VII. 20.) NGM rendelet a gáz csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezések műszaki-biztonsági felülvizsgálatáról
- 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
- 11/2013. (III. 21.) NGM rendelete a gáz csatlakozóvezetésekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetésekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és az ezekkel összefüggő hatósági feladatokról
- MSZ EN 3-7: 2004+A1:2008 [Hordozható tűzoltó készülékek.]
- MSZ EN 88-1:2011 - Nyomásszabályozó gázfogyasztó készülékekhez 50 kPa bemenő nyomásig
- MSZ EN 298:2004 Ventilátoros vagy atmoszférikus gázégők és gázkészülékek automatikus égésellenőrző rendszerei
- MSZ EN 334:2005+A1:2009 Gáznyomás-szabályozók 100 bar bemenő oldali nyomásig
- MSZ EN 437:2003+A1:2009 Vizsgálógázok, vizsgálónyomások, készülékkategóriák
- MSZ EN 746-1:1997+A1:2010 Ipari hőtechnikai berendezések. 1. rész: Tüzelő és tüzelőanyag ellátó rendszerek biztonsági követelményei.
- MSZ EN 746-2:2010 Ipari hőtechnikai berendezések. 2. rész: Tüzelő- és tüzelőanyag-ellátó rendszerek biztonsági követelményei.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 11/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- MSZ EN 751-1:1999 Az 1., 2., és 3. családba sorolt gázokkal és forró vízzel érintkező menetes fémkötések tömítőanyagai 1. rész: Anaerob tömítő anyagok
- MSZ EN 751-2:1999 Az 1., 2., és 3. családba sorolt gázokkal és forró vízzel érintkező menetes fémkötések tömítőanyagai 2. rész: Nem keményedő tömítő anyagok
- MSZ EN 751-3:1999 Az 1., 2., és 3. családba sorolt gázokkal és forró vízzel érintkező menetes fémkötések tömítőanyagai 3. rész: Szinterezetlen PTFE-anyagok
- MSZ 845:2012 Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és ellenőrzése
- MSZ EN 1045:1999 Keményforrasztás. Folyósítószeres keményforrasztáshoz. Osztályba sorolás és műszaki szállítási feltételek
- MSZ EN 1057:2006+A1:2010 [Réz és rézötvözetek. Varrat nélküli, körszelvényű rézcsövek vízhez és gázhoz, egészségügyi és fűtési alkalmazásra]
- MSZ EN 1254-1:1999 Réz és rézötvözetek. Csővezeték armatúra. 1. rész: Szerelvények rézcsőhöz kapillárisan lágy vagy kapillárisan kemény forrasztható véggel.
- MSZ EN 1254-2:1999 Réz és rézötvözetek. Csővezeték armatúra. 2. rész: Összenyomható végű szerelvények rézcsövekkel való felhasználásra
- MSZ EN 1443:2003 Égéstermék elvezető berendezések. Általános követelmények.]
- MSZ EN 1555 Műanyag csővezetékrendszerek éghető gázok szállítására. Szabvány sorozat
- MSZ EN 1594:2009 Gázellátó rendszerek. 16 bar-nál nagyobb üzemi nyomású csővezetékek. Műszaki követelmények
- MSZ CEN/TR 1749:2006 A gázkészülékeknek az égéstermék-elvezetés módja szerinti osztályozási rendszere
- MSZ EN 1775:2008 Gázellátás. Fogyasztói gázvezetékek. Legnagyobb üzemi nyomás ≤ 5 bar. Műszaki előírások.
- MSZ EN 1776:2002 [Gázellátó rendszerek. Földgáz mérő állomások. Műszaki követelmények.]
- MSZ 2394-1:1979 Gázellátás szerelvényei. Gyorszár
- MSZ EN 10208-2:2008 Acélcsövek éghető közegek csővezetékeihez. Műszaki szállítási feltételek
- MSZ EN 10220:2003 Varrat nélküli és hegesztett acélcsövek. Méretek és hosszegységenkénti tömegek
- MSZ EN 10255:2004+A1:2007 – Hegesztésre és menetvágásra alkalmas ötvöztelen acélcsövek
- MSZ EN 10296-1:2004 Hegesztett acélcsövek mechanikai és általános műszaki célra – hegesztett acél
- MSZ 11413-4:1977 Gáztömörség és vizsgálata Kisnyomású csatlakozóvezetékek és fogyasztói berendezések
- MSZ 11414-5:1982 Gázelosztáshoz tartozó berendezések. Házi és egyedi nyomásszabályozó állomások
- MSZ 11425-1:1982 Ipari gázellátó rendszerek. Általános követelmények
- MSZ 11425-2:1982 Ipari gázellátó rendszerek. Gázvezetékek és szerelvények követelményei és vizsgálata.
- MSZ 11425-3: Ipari gázellátó rendszerek. Biztonsági és szabályozó berendezések követelményei
- MSZ EN 12007-1:2002 Gázellátó rendszerek. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezetékek. 1. rész: Általános műszaki előírások.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 12/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- MSZ EN 12007-2:2002 Gázellátó rendszerek. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezetékek. 2. rész: A polietilénre vonatkozó különleges műszaki előírások (MOP legfeljebb 10 bar-ig).]
- MSZ EN 12007-3:2002 Gázellátó rendszerek. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezetékek. 3. rész: Az acélra vonatkozó különleges műszaki előírások
- MSZ EN 12207:2001 Ajtók és ablakok. Légáteresztés. Osztályba sorolás.
- MSZ EN 12327:2002 Gázellátó rendszerek. Nyomáspróba, üzembe helyezés és üzemben kívül helyezés. Műszaki követelmények
- MSZ EN 12732:2002 Gázellátó rendszerek. Acélok hegesztése. Műszaki követelmények.
- MSZ EN 12279:2002 és MSZ EN 12279:2000/A1:2006 módosítása Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályozók a csatlakozó vezetékben. Műszaki követelmények
- MSZ EN 12186 Gázellátó rendszerek. Gáznyomás szabályozó állomások gázellátáshoz és gázelosztáshoz. Műszaki követelmények.
- MSZ EN 12279:2002 Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályozók a csatlakozóvezetékben. Műszaki követelmények
- MSZ EN 12279:2000/A1:2006 Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályozók a csatlakozóvezetékben. Műszaki követelmények
- MSZ 12623-85 Gáz- és olajtüzelésű berendezések kezelési osztályba sorolása
- MSZ EN 13384-1:2002+A2:2008 Égéstermék elvezető berendezések. Hő-, és áramlástechnikai méretezés. 1. rész: Egy tüzelőberendezést kiszolgáló égéstermék-elvezető berendezések.
- MSZ EN 13384-2:2003+A1:2009 [Égéstermék elvezető berendezések. Hő-, és áramlástechnikai méretezés. 2. rész: Égéstermék-elvezető berendezések több tüzelőberendezéshez.
- MSZ EN ISO 14731:2007 Hegesztési felügyelet. Feladatok és felelősség.
- MSZ EN 15287-1:2007+A1:2011 Égéstermék elvezető berendezések. Fém égéstermék-elvezető berendezések kivitelezési szabályai. 1. rész: Égéstermék-elvezető berendezés nyitott égésterű tüzelőberendezésekhez.
- MSZ EN 15287-2 Égéstermék elvezető berendezések. Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és üzembe helyezése. 2. rész: Zárt égésterű tüzelőberendezések égéstermék-elvezető berendezései.
- MSZ EN ISO 15614-1:2004/A1:2008 [Fémek hegesztési utasítása és hegesztés technológiájának minősítése. A hegesztés technológia vizsgálata. 1. rész: Acélok ív- és gázhegesztése, valamint nikkal és ötvözetek ívhegesztése. 1. módosítás (ISO 15614-1:2004/AMD 1:2008).
- MSZ EN ISO 14731 [Hegesztési felügyelet. Feladatok és felelősség.] szabvány szerinti követelményeket kielégítő hegesztési koordinációs személyzettel (hegesztési felelőssel, hegesztő műszaki szakemberrel)
- MSZ EN ISO 23553-1:2009 Olajégők és gázkészülékek biztonsági, szabályozó- és vezérlőberendezései. Egyedi követelmények. 1. rész: Az olajégők elzáró szerelvényei ISO 23553-1:2007, tartalmazza a 2009. évi 1. helyesbítést
- MSZ HD 60364 számú szabványsorozat (Épületek villamos berendezéseinek létesítése)
- MSZ EN 60079-10:2009 Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegekben. A robbanásveszélyes térségek besorolása.
- MSZ 60079-14:2009 Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegekben. Villamos berendezések létesítése robbanásveszélyes térségekben.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 13/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- 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 62305 Épületek villámvédelme
- MSZ EN 60529 Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettségi fokozatok (IEC 529)]

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 14/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

7. Mellékletek

Azonosító	Megnevezés
	1. számú melléklet: A gáz csatlakozóvezetékekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetékekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és az ezekkel összefüggő hatósági feladatokról szóló 11/2013. (III. 21.) NGM rendelet mellékletével közzétett Műszaki Biztonsági Szabályzat

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 15/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

1. számú melléklet: 11/2013. (III. 21.) NGM rendelet mellékletével közzétett Műszaki Biztonsági Szabályzat**Műszaki Biztonsági Szabályzat****1. A Műszaki Biztonsági Szabályzat alkalmazási területe**

A gáz csatlakozóvezetékek és felhasználói berendezések Műszaki Biztonsági Szabályzata (a továbbiakban: Szabályzat) a rendeletben meghatározott követelmények teljesítését elősegítő, a rendelet hatálya alá tartozó csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezések, létesítésének, üzembe helyezésének, üzemeltetésének, javításának, átalakításának, áthelyezésének, ellenőrzésének, felülvizsgálatának, megszüntetésének műszaki biztonsági feltételeit és módját tartalmazza.

2. Fogalom-meghatározások**2.1. Általános fogalom-meghatározások**

1. *Almérő*: olyan gázmérő, amely a joghatással járó elszámolási mérő által mért gázfogyasztások vagy gázfogyasztó készülékek gázfogyasztásának egymás közötti megosztására szolgál.

2. *Azonos működési elvű gázfogyasztó készülék*: a MSZ CEN/TR 1749 [A gázfogyasztó készülékeknek az égéstermék-elvezetés módja (típusok) szerinti európai osztályozási rendszere] szabványban megfogalmazott azonos („A”, „B” vagy „C” típusokon belül) indexbeli számokkal jelzett gázfogyasztó készülékek.

3. *Áramlásbiztosító*: a gázfogyasztó készülék égéstermék-elvezető részeinek az a szerkezeti eleme, amely a huzatváltozásnak és a visszaáramlásnak az égő működésére és az égésre gyakorolt hatását csökkenti.

4. *Átfolyó rendszerű vízmelegítő*: olyan gázfogyasztó készülék, amelyben a víz melegítése közvetlenül a kifolyástól függ.

5. *Biztonsági értékelés*: a csatlakozóvezeték és felhasználói berendezés üzemeltetése során várható károsodások meghatározása, figyelembe véve a környezetnek, a mechanikai igénybevételeknek és az üzemeltetési körülményeknek a csatlakozóvezetésekre és felhasználói berendezésre gyakorolt hatását.

6. *Biztonsági gyorsár*: olyan segédenergia nélkül működő mechanikus biztonsági berendezés, amely önműködően megszünteti a gáz áramlását, ha az általa védett rendszerben nem megengedett nyomást észlel. Csak kézi beavatkozással nyitható. Az alsó zárási határú gyorsár a beállított nyomástartomány alsó határán, a felső zárási határú gyorsár a felső határán zár.

7. *Biztonsági lefúvató berendezés*: olyan segédenergia nélkül működő szerelvény, amely az általa védett rendszerben beállított nyomás értéknél nagyobb nyomás elérésekor nyit, és a beállítottnál nagyobb nyomásnak megfelelő gáztömeget a külső térbe engedi mindaddig, amíg a védett rendszerben a nyomás a megengedett értékre nem csökken.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 16/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

8. *Csatlakozóvezeték*: a felhasználási hely telekhatárától a fogyasztói főcsapig terjedő vezeték.

9. *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.

10. *Egyedi nyomásszabályozó állomás*: a nem közterületen elhelyezett nagyobb, mint 40 m³/h, de legfeljebb 200 m³/h térfogatáramnál, segédenergia nélkül működő felhasználói nyomásszabályozó.

11. *Elosztóvezeték*: az a csővezeték tartozékaival együtt, amelyen keresztül a földgáz elosztása történik, és amelynek kezdőpontja a Magyar Köztársaság államhatára, a gázátadó állomások kilépő pontja, a földalatti gáztároló vagy a földgáztermelő üzem betáplálási pontja, végpontja pedig a Magyar Köztársaság államhatára vagy a felhasználási hely telekhatára.

12. EPH: egyen-potenciálra hozó vezetékrendszer; az a vezetékrendszer, amely a védővezetőt igénylő érintésvédelemmel ellátott gázfogyasztó készülékek testét, a házi fémhálózatokat, valamint az önállóan is számottevően földelt fémtárgyakat - közvetlenül vagy közvetve - villamosan hatásosan összeköti.

13. *Égés*: olyan kémiai reakció, amelynek során az éghető gáz a levegő oxigénjével (exoterm) hőtermelő reakcióba lép.

14. *Égésbiztosító*: olyan berendezés, amely a lángőr jelére a gáz hozzávezetést nyitva tartja, és azt az ellenőrzött láng hiánya esetén lezárja.

15. *Égési levegő*: az egységnyi gáztérfogat elégetéséhez szükséges levegőmennyiség.

16. *Égéstermék*: a tüzelőanyagok elégetésekor keletkező termék, amely lehet gáznemű, folyékony, szilárd vagy ezek keveréke.

17. *Égéstermék elvezető berendezés*: olyan héjből vagy héjából álló szerkezet, amely egy vagy több járatot képez, és a gázfogyasztó készülékben keletkezett égéstermék a szabadba vezeti.

18. *Égéstermék-elvezető tartozéka*: az égéstermék-elvezetőhöz csatlakozó vagy azzal egy szerkezetet alkotó olyan elem, amely az égéstermék-elvezető ellenőrizhetőségét, tisztíthatóságát vagy biztonságos működését szolgálja.

19. *Égő (gázégő)*: olyan berendezés, amely lehetővé teszi a gáz elégetését.

20. *Felhagyás*: a csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés végleges használaton kívül helyezése, elbontása.

21. *Felhasználási hely*: a felhasználó tulajdonában vagy használatában lévő ingatlan, ahol a felhasználói berendezés, a gázfogyasztást szolgáló nyomásszabályozó, a gázmérőhely vagy a fogyasztói főcsap van.

22. *Felhasználó*: aki földgázt vezetéken keresztül saját felhasználás céljára vásárol.

23. *Felhasználói berendezés*: a fogyasztói vezeték, a gázfogyasztó készülék és a gázfelhasználó technológiák, valamint az azok rendeltetésszerű és biztonságos használatához szükséges tartozékok összessége.

24. *Fogyasztói főcsap*: a gázmérőnél lévő, ennek hiányában a csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezeték közé beépített elzáró szerelvény, amely a csatlakozóvezeték tartozéka.

25. *Fogyasztói főelzáró*: a telekhatáron vagy annak közelében létesített elzáró szerelvény, amely az elosztóvezeték tartozéka.

26. *Fogyasztói vezeték*: az a vezetékszakasz tartozékaival együtt, amely a gázmérőtől - ennek hiányában a fogyasztói főcsaptól - a gázfogyasztó készülékig terjed.

27. *Földgáz*: olyan természetes éghető gáz, amely a földkéregben keletkezett, bányászati tevékenység során kerül a felszínre, valamint bármely, a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény szerint alkalmazott berendezésben környezetvédelmi és műszaki biztonsági

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 17/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

szempontból megfelelő módon, biztonságosan felhasználható ideértve a hivatkozott törvény 3. § 26. pontja szerinti gázfajtákat is. [26. *Földgáz minőségű biogáz és biomasszából származó gázok, valamint egyéb gázfajták*: olyan mesterségesen előállított gázok, amelyek külön jogszabályban meghatározott feltételek mellett, környezetvédelmi és műszaki-biztonsági szempontból megfelelő módon az együttműködő földgázrendszerbe juttathatók (szállíthatók, eloszthatók és tárolhatók), a földgázzal keverhetők, és ez a keverék a földgázrendszerbe juttatáskor megfelel a földgáz szabványban meghatározott minőségi követelményeknek.]

28. *Földgázelosztó*: az a természetes személy, jogi személy, vagy jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet, amely a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által kiadott működési engedéllyel rendelkezik.

29. *Földgázelosztói és pébégáz forgalmazói nyilatkozat*: a területileg illetékes földgázelosztó vagy pébégáz forgalmazó olyan nyilatkozata, amely szerint a csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés felülvizsgálatra benyújtott tervdokumentációját a tervező felelősségének megtartása mellett, műszaki biztonsági szempontból kivitelezésre alkalmasnak nyilvánítja.

30. *Felhasználói nyomásszabályozó*: az a készülék, amely az elosztóvezetéken érkező gáz nyomását a felhasználóval kötött szerződésben vagy szabványban meghatározott mértékre csökkenti, és közel állandó értéken tartja.

31. *Főhelyiség*: az önálló rendeltetési egység rendeltetése szempontjából meghatározó (mellékhelyiségnek nem minősülő) helyiség.

32. *Fűtőérték*: az a hőmennyiség, amely egységnyi mennyiségű gáznak levegőben való elégetése során felszabadul, feltéve, hogy a nyomás - amelyen a reakció végbemegy - állandó, és az összes égéstermék ugyanarra a hőmérsékletre van hűtve, azaz a reagáló anyagok megadott hőmérsékletére; az összes termék gáz halmazállapotú.

33. *Gázégő (automatikus)*: automatikus gyújtással, lángörzéssel, ellenőrző és szabályozókészülékkel ellátott égő, a gyújtás az égő be- és kikapcsolása a kezelőszemélyzet beavatkozása nélkül megy végbe.

34. *Gázérzékelő és beavatkozó készülék vagy berendezés*: a helyiség és/vagy létesítmény légterében éghető gáz (gőz) jelzésére és a védelmi rendszer beavatkozó szervének vezérlésére alkalmas készülék.

35. *Gázfogyasztó készülék*: földgázzal, valamint propán- vagy bután gázzal, és ezek elegyeivel üzemeltetett készülék.

a) „A” típusú gázfogyasztó készülék: amely kéményhez, illetve az égéstermék a készülék felállítási helyiségéből a szabadba elvezető rendszerhez nem csatlakoztatható [MSZ CEN/TR 1749 A gázfogyasztó készülékeknek az égéstermék-elvezetés módja (típusok) szerinti európai osztályozási rendszere].

b) „B” típusú gázfogyasztó készülék: amely kéményhez való csatlakozásra alkalmas, vagy olyan meghosszabbító részegységgel rendelkező a gázfogyasztó készülék, amely a gázfogyasztó készülék felállítási helyiségéből az égéstermék a szabadba vezeti. E készülékek az égési levegőt közvetlenül a készülék felállítási helyiségéből nyerik [MSZ CEN/TR 1749 A gázfogyasztó készülékeknek az égéstermék-elvezetés módja (típusok) szerinti európai osztályozási rendszere].

c) „C” típusú gázfogyasztó készülék: amelynek égési köre (légbevezetője, tűztere, hőcsérelője, égéstermék-elvezető tere) a készülék felállítási helyiségétől elzárt [MSZ CEN/TR 1749 A gázfogyasztó készülékeknek az égéstermék-elvezetés módja (típusok) szerinti európai osztályozási rendszere].

36. *Gázkonnektor*: a fogyasztói vezeték olyan kapcsoló eleme, mely hajlékony csővel úgy kapcsolja össze a gázfogyasztó készüléket a fogyasztói vezeték rögzített szakaszával, hogy az

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 18/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

egyszerű kézi mozdulattal szét- és összekapcsolást tesz lehetővé anélkül, hogy szétkapcsolás következtében a csőben lévő gáz a környezetbe kerülne.

37. *Gázmérő*: olyan mérőeszköz, amelyet a rajta átáramló fűtőgáz mennyiségének (térfogatának vagy tömegének) mérésére, tárolására és kijelzésére terveztek.

38. *Gázmérő nyomásszabályozó*: a gázmérő elé, annak kötésébe szerelt nyomásszabályozó.

39. *Gáztechnikai normál állapot értékei száraz levegőre és gázra*:

a) Nyomás: $P_n = 1013,25 \text{ mbar}$,

b) Hőmérséklet: $T_n = 288,15 \text{ K}$ ($t_n = 15 \text{ °C}$).

40. *Gáznyomás-szabályozó*: segédenergia nélkül működő készülék, amelynek feladata a rajta átáramló gáz nyomásának meghatározott értékre csökkentése és tűréshatárok között tartása a zavaró változóktól (bemenő-nyomás változásától és az elvétel változó térfogatáramától) függetlenül.

41. *Gáznyomás-szabályozó pontossága*: a szabályozás minőségére utaló jellemző, a működési tartományon belül a pozitív vagy negatív szabályozási eltérés legnagyobb abszolút értékének az átlaga a névleges kimenő nyomás százalékában kifejezve.

42. *Gázszivárgás*: a gáz csatlakozóvezetéken és felhasználói berendezésen, szerelvényen, gázfogyasztó készüléken, gázfelhasználó technológián tömörtelenség, sérülés, esetleg a technológiai fegyelem megsértése következtében szivárgó gáz.

43. *Gázterhelés*: az a gáztérfogat, amely a gázfogyasztó készülék folyamatos üzeme során időegység alatt a készülékbe áramlik (m^3/h ; m^3/s).

44. *Hajlékony vezeték*: a gázfogyasztó készülék korlátozott elmozdíthatóságát a vezeték megbontása nélkül lehetővé tévő fogyasztói vezeték szakasz.

45. *Hajlítható vezeték*: a fogyasztói vezeték azon szakasza, mely rendeltetésszerűen a gázfogyasztó készülék feszültség-, elcsavarodás mentes bekötésére szolgál.

46. *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.

47. *Hasadó felületek*: olyan felületek, amelyek tönkremenetelükkel lehetővé teszik a belső tér megnyitását a túlnyomás levezetése céljából.

48. *Hasadó-nyíló felületek*: olyan felületek, amelyek megnyílással, elfordulással, billenéssel lehetővé teszik a túlnyomás levezetését, és megnyílási nyomásuk beállítható.

49. *Házi fémhálózat*: épületen belüli, minden villamosan összefüggő jól vezető - minden olyan fémszerkezet, amelynek elemei egymáshoz fémesen kapcsolódnak - fémszerkezet, amelynek mérete függőleges irányban 5 m-nél nagyobb. Nem minősül házi fémhálózatnak a lépcső, a függőfolyosó- és az erkélykorlát, valamint a zászlótartó rúd abban az esetben sem, ha méretei az említett határértéket meghaladják. Házi fémhálózatnak kell tekinteni a víz, gáz, központi fűtés villamosan összefüggő jól vezető fémcsőhálózatát vagy villamosan összefüggő jól vezető fém épületszerkezet.

50. *Házi nyomásszabályozó*: nem közterületen elhelyezett, legfeljebb 16 bar bemenő nyomású és legfeljebb 40 m^3/h térfogatáramú, segédenergia nélkül működő fogyasztói nyomásszabályozó.

51. *Helyiség*: rendeltetésének megfelelően épületszerkezettel minden irányból körülhatárolt zárt tér.

52. *Homlokzat*: az építménynek a nézőpont felé eső legkülső pontjára illesztett függőleges felületre vetített terepcsatlakozása felett látható része.

53. *Hőre záró elem*: olyan szerkezet, amely 95 °C feletti környezeti hőmérsékleten önműködően lezárja a gáz útját.

54. *Hőteljesítmény (névleges)*: a készülék gyártója által megadott névleges leadott teljesítmény kW-ban.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 19/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

55. *Hőterhelés*: az az energiaáram, amely a gázfogyasztó készülék folyamatos üzeme során a készülékbe áramlik (kW).

56. *Huzamos tartózkodásra szolgáló helyiség*: amelynek használata folyamatosan két óra időtartamot meghaladó, vagy amelynél a használatok közötti szünet időtartama a két órát nem éri el.

57. *Ipari nyomásszabályozó állomás*: az olyan nyomásszabályozó állomás, amelynek gáz térfogatárama nagyobb, mint 200 m³/h.

58. *Javítás*: a létesítéskor hatályos jogszabály szerint átvett és üzembe helyezett csatlakozóvezetéken és felhasználói berendezésen végzett nem tervköteles tevékenység, melynek célja az eredeti állapot helyreállítása.

59. *Karbantartás*: a csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés eredeti állapotának és állagának fenntartását célzó, legalább a gyártói és tervezői előírásokon alapuló, ajánlottan vagy kötelezően végzendő, tervszerű tevékenység.

60. *Kerülő vezeték*: az a vezetékszakasz, amely lehetővé teszi a gázvezetékbe épített biztonsági feladatokat ellátó berendezések átmeneti kiiktatásával a gázfogyasztó készülék/felhasználói berendezés üzemeltetését.

61. *Készülék elzáró szerelvény*: a fogyasztói vezetékbe, a gázfogyasztó készülék elé - áramlási irányban a gázfogyasztó készülék/gázfelhasználó technológia rendeltetésszerű használatához szükséges szerelvények (a berendezés összes tüzelőanyag szabályozója előtt elhelyezkedő) elé - beépített kézi működtetésű záró szerelvény, amellyel a gázfogyasztó készülék gázellátása ellátása elzárható.

62. *Készülék típusa*: az MSZ CEN/TR 1749 [A gázfogyasztó készülékeknek az égéstermék-elvezetés módja (típusok) szerinti európai osztályozási rendszere] szerinti típus besorolásának jelzése.

63. *Készülék nyomásszabályozó*: az MSZ EN 88-1 [Gázfogyasztó készülékek nyomásszabályozói és kapcsolódó biztonsági berendezései. 1. rész: Nyomásszabályozók legfeljebb 50 kPa bemenő nyomásig] nemzeti szabványnak megfelelő készülék, amely a fogyasztói vezetéken érkező gáz nyomását a gázégő csatlakozási nyomásértékére csökkenti.

64. *Kibocsátó forrás*: olyan pont vagy hely, amelyből éghető gáz szabadulhat ki a légkörbe úgy, hogy robbanóképes gáz-levegő keverék képződhet.

65. *Kivitelező*: csatlakozóvezeték és felhasználói berendezés megvalósítását végző, a vonatkozó jogszabályok szerint arra jogosult természetes vagy jogi személy.

66. *Kommunális felhasználó*: közcélkat szolgáló (oktatási, egészségügyi, közszolgáltatási, államigazgatási, önkormányzati, stb.) intézmények.

67. *Kondenzációs készülék*: az a gázfogyasztó készülék (kazán), amelyben rendeltetésszerű üzemi körülmények között az égéstermék vízgőze részben lecsapódik e vízgőz kondenzációs hőjének hasznosítására.

68. *Lángőr*: az a szerkezet, amely a láng meglétét érzékeli és jelzi.

69. *Légcsere szám*: helyiségre vonatkoztatott viszonyszám, amely a helyiségbe 1 óra alatt bevitt szellőző levegő és a helyiség térfogatának hányadosa.

70. *Légtér összeköttetés*: két vagy több helyiség légtere akkor tekintendő összeköttetésben lévőnek, ha közöttük nyílás van és azon nincs fokozott légzárású, automatikusan záródó nyílászáró.

71. *Levegő bevezető készlet*: olyan - a közbülső belső terektől légtömören elzárt - csővezeték (tartozékaival együtt), amely az égési levegőt a szabadból a gázfogyasztó készülék tűzterébe juttatja.

72. *Megnyílási nyomás*: az a nyomás, amelynél a hasadó-nyíló felület megnyílása megindul, illetve a hasadó-nyíló felület maradandó roncsolása bekövetkezik.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 20/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

73. *Megvalósulási dokumentáció:* a földgázelosztó, a telephelyi szolgáltató vagy a pébégáz forgalmazó nyilatkozatával rendelkező tervdokumentáció olyan példánya, amely a csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés megvalósult állapotát tükrözi.

74. *Melléképítmény:* az építési telek, illetve azon álló épületek rendeltetésszerű használatához, működtetéséhez szükséges építmény, különösen

- a) a közmű-becsatlakozási műtárgy,
- b) a közműpótló műtárgy,
- c) a hulladéktartály-tároló,
- d) az önálló - épülettől különálló - kirakatszekrény,
- e) a kerti építmény,
- f) a háztartási célú kemence, hűsüstölő, jégverem, zöldségverem,
- g) az állatól, állatkifutó,
- h) a trágyatároló, komposztáló,
- i) a siló, ömlesztett anyag-, folyadék- és gáztároló,
- j) a szabadon álló és legfeljebb 6,0 m magas szélkerék, antenna oszlop, zászlótartó oszlop.

75. *Mellék helyiség:* az önálló rendeltetési egység főhelyiségeinek rendeltetésszerű használatához szükséges vagy azt kiegészítő, általában közlekedő, tároló, tisztálkodó, üzemeltetési rendeltetésű (például fűtő-, épületgépészeti, hulladéktartály-tároló) helyiség, illemhely, teakonyha, továbbá a lakás- és üdülőegység főzőhelyisége.

76. *Membrános gázmérő:* olyan gáztérfogató-mérő eszköz, amelyben az átáramló gáz térfogatóját a gáz által elmozdított válaszfalakkal rendelkező mérőkamrák segítségével határozzák meg.

77. *Minimális összes levegő mennyiség:* Az a minimális levegő tömegáram, amelyet a gázfogyasztó készülékek felállítási helyiségébe be kell vezetni az abban felállított készülékek biztonságos üzemeltetéséhez.

78. *Monitorszabályozó:* biztonsági berendezésként használt, az aktív szabályozóval sorba kapcsolt második szabályozó, amely az aktív szabályozó meghibásodásakor átveszi a nyomásszabályozást egy, az aktív szabályozónál nagyobb beállított értéken.

79. *Műszaki biztonsági ellenőrzés:* az az eljárás, amelynek során a földgázelosztó, a telephelyi szolgáltató vagy megbízottja (műszaki átvevője) - nem tervköteles készülékcseré esetén - a készülékcserét végző szakember a kivitelezéssel érintett felhasználási hely csatlakozóvezetékét és felhasználói berendezését műszaki-biztonsági szempontból minősíti - a telephelyi szolgáltatás kivételével.

80. *Műszaki biztonsági felülvizsgálat:* a meglévő és üzembe helyezett csatlakozóvezetékek és felhasználói berendezések megfelelőségének időszakos felülvizsgálata.

81. *Névleges hőterhelés:* a gyártó által a gázfogyasztó készülékre megadott hőterhelése kW-ban.

82. *Nyitott égésterű gázfogyasztó készülék:* olyan gázfogyasztó készülék, amely az égési levegőt a telepítés helyiségéből nyeri.

83. *Nyomások* (ezen Szabályzatban alkalmazott és megnevezett különböző nyomások megnevezései, jelölései és mértékegységei)

a) *Normál (atmoszférikus) légköri nyomás (p):* Magyarországon a légnyomás egységesen elfogadott abszolút értéke, mely a gázhalmazállapotú anyagok normál állapotának meghatározására szolgál (bar, mbar).

b) *Tervezési nyomás (DP):* az a nyomásérték, amelyen a szilárdsági számítások alapulnak. Jelen előírásban megegyezik a szilárdságvizsgálati nyomás (STP) értékével (bar, mbar).

c) *Névleges nyomás (PN):* a hivatkozási célokra megfelelően alkalmas kerek szám a nyomás számszerű jelölésére; ezen európai szabványokban jellemzően a karimákhoz használják bar.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 21/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

d) *Névleges csatlakozási nyomás (pn)*: az a csatlakozási nyomás, amelyre a gázfogyasztó készülék tüzeléstechnikai jellemzői vonatkoznak.

e) *Csatlakozási nyomás (pc)*: a gázfogyasztó készülék csatlakozásánál mérhető statikus nyomás és az atmoszférikus nyomás közötti különbség [mbar].

f) *Üzemi nyomás (OP)*: a csővezetékben normális üzemszerű körülmények közt kialakuló nyomás (bar, mbar).

g) *Ideiglenes üzemi nyomás (TOP)*: az a nyomás, amelyen a rendszer a szabályozó berendezéssel ideiglenesen üzemelhet (bar, mbar).

h) *Legnagyobb rendellenes vagy üzemzavari nyomás (MIP)*: a biztonsági berendezések által korlátozott legnagyobb nyomás, amely a csővezeték rövid időre terhelheti (bar, mbar).

i) *Megengedett bemenő oldali nyomás (pbmax)*: az a legnagyobb bemenő oldali nyomás, amelyen a nyomásszabályozó az előírt feltételekkel folyamatos üzemelésre alkalmas (bar, mbar).

j) *Bemenő-nyomás (pb)*: a gáz nyomása a nyomásszabályozó bemenetén (bar).

k) *Megengedett kimenőoldali nyomás (pkmax)*: az a legnagyobb kimenőoldali nyomás, amelyen a nyomásszabályozó az előírt feltételekkel folyamatos üzemelésre alkalmas (bar, mbar).

l) *Kimenőnyomás (pk)*: a gáz nyomása a nyomásszabályozó kimenetén (bar; mbar).

m) *Legnagyobb üzemi nyomás (MOP)*: az a legnagyobb üzemi nyomás, amellyel a csővezeték szabályos üzemi feltételek között üzemeltethető (bar, mbar).

n) *Szilárdságvizsgálati nyomás, próbanyomás (STP)*: a csővezeték szilárdságvizsgálata során alkalmazott nyomás (bar, mbar).

o) *Tömörségvizsgálati nyomás (TTP)*: a csővezeték tömörségvizsgálata során alkalmazott nyomás (bar, mbar).

84. *Nyomásfokozatok*: csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés vonatkozásában (2.1. sz. táblázat).

2.1. sz. táblázat

Nyomásfokozat	A nyomásfokozat nyomástartomány
Kisnyomás	$MOP \leq 100 \text{ mbar}$
Középnomás	$100 \text{ mbar} < MOP \leq 4 \text{ bar}$
Nagyközép-nyomás	$4 \text{ bar} < MOP \leq 25 \text{ bar}$
Nagynyomás	$MOP > 25 \text{ bar}$

85. *Nyomáspróba*:

a) szilárdsági nyomáspróba olyan eljárás, amelynek során az ellenőrizni kívánt csatlakozóvezeték és felhasználói berendezést próbanyomás (STP) alá helyezik annak igazolására, hogy a létesítmény megfelel a belső túlnyomással szemben előírt mechanikai szilárdság követelményeinek,

b) tömörégi próba olyan eljárás, amellyel igazolható, hogy a csatlakozó és a fogyasztói vezeték megfelel a tömörégi követelményeknek.

86. *Önálló rendeltetési egység*: meghatározott rendeltetés céljára önmagában alkalmas helyiség vagy helyiségcsoport, amelynek a szabadból vagy az épületen belüli közös közlekedőből nyíló önálló bejárata van.

87. *Összekötő elem*: az égéstermék-elvezető szakasza, amely a gázfogyasztó készüléket a bekötőnyílással összeköti.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 22/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

88. *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.

89. *Pébégáz forgalmazó:* az a jogi személyiségű gazdasági társaság, amely a cseppfolyós propán-, butángázok és ezek elegyei tartályban vagy palackban történő forgalmazásának szabályairól és hatósági felügyeletéről szóló 94/2003. (XII. 18.) GKM rendeletben előírt feltételeknek megfelel és a bányafelügyeletről a pébégáz forgalmazására engedélyt kapott.

90. *Rendeltetési ország (közvetlen):* az az ország, amely számára a gázfogyasztó készüléket tanúsították, és amelyet a gyártó közvetlen rendeltetési célországként megad, és ott a gázfogyasztó készülék átalakítás nélkül üzemeltethető.

91. *Rendeltetési ország (közvetett):* az az ország, amelyhez a gázfogyasztó készüléket tanúsították, de a gázfogyasztó készülék csak a gyártó által előírt beavatkozást követően alkalmazható a célországban.

92. *Rendeltetésszerű használat:* a csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés műszaki leírásában, kezelési és karbantartási útmutatójában vagy termékismertetőjében feltüntetett minőségű gázzal és a megadott paraméterekkel jellemzett feltételeknek megfelelő használat.

93. *Reteselés:* gázfogyasztó készülékek, valamint tüzelőberendezések és egyéb gépi berendezések között kialakított automatikus vezérlés, ami kizárja vagy biztosítja a berendezések egyidejű működését.

94. *Robbanási határkoncentrációk:*

a) *Alsó robbanási határ (ARH):* az éghető gáznak vagy gőznek az a koncentrációja a levegőben, amely alatt a keverék nem robbanóképes.

b) *Felső robbanási határ (FRH):* az éghető gáznak vagy gőznek az a koncentrációja a levegőben, amely fölött a keverék nem robbanóképes.

95. *Robbanásveszélyes térség:* az a térség, amelyben robbanóképes gázközeg olyan mértékben van jelen, vagy várhatóan olyan mértékben fordul elő, hogy az a gyártmányok kialakításával, telepítésével és használatával kapcsolatosan különleges óvintézkedéseket igényel.

96. *Robbanásveszélyes zónák:* a robbanásveszélyes térségek a robbanóképes gázközeg előfordulási gyakorisága és időtartama alapján zónákba sorolása a következő:

a) *0-s zóna:* olyan térség, amelyben gáz-, gőz- vagy ködállapotú éghető anyag levegővel alkotott keverékéből álló robbanóképes gázközeg van folyamatosan vagy hosszú ideig vagy gyakran jelen.

b) *1-es zóna:* olyan térség, amelyben normál üzemben várhatóan esetenként gáz-, gőz- vagy ködállapotú éghető anyag levegővel alkotott keverékéből álló robbanóképes közeg fordul elő.

c) *2-es zóna:* olyan térség, amelyben, normál üzemben gáz-, gőz- vagy ködállapotú éghető anyag levegővel alkotott keverékéből álló robbanóképes közeg várhatóan nem fordul elő, de ha mégis előfordul, akkor csak rövid ideig marad fenn.

97. *Robbanóképes gázközeg:* gáz- vagy gőzállapotú éghető anyag levegővel alkotott keveréke normál légköri viszonyok között, amelyben a gyújtást követően az égés végigterjed a teljes keverékre.

98. *Szabadtér:* helyiségnek nem minősülő térség - beleértve a nyitott, részben fedett tereket -, ahol termelést, raktározást vagy ezekhez kapcsolódó tevékenységet végeznek.

99. *Szakaszoló szerelvény:* a csatlakozó-, a telephelyi- vagy fogyasztói vezetékbe épített olyan elzáró szerelvény, amely alkalmas arra, hogy - a gáz áramlási irányát tekintve - a vezeték egy vagy több szakaszát a gáz betáplálástól elzárjon, illetve függetlenítsen.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 23/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

100. *Szellőzés/szellőztetés*: a helyiségben lévő levegő cseréje természetes (gravitációs) módon vagy gépi eszközök, berendezések segítségével.

101. *Szellőző levegő*: a gázfogyasztó készülék helyiségébe gravitációsan vagy gépi úton beáramoltatott - közvetlenül vagy közvetve szabadból származó - levegő.

102. *Szerelési távolság*: a létesítés során az egyes gázfogyasztó készülékek/gázfelhasználó technológia és egyéb létesítmények között betartandó azon legkisebb - függőleges vetületben mért - (palást) távolság, amelynek biztosítása a létesítmény üzemeltetése során elvégzendő javítási, karbantartási, üzemzavar-elhárítási tevékenység biztonságos elvégzéséhez szükséges, és az érintett közművek, egyéb létesítmények üzemét nem befolyásolja.

103. *Szigetelő közdarab*: a fém anyagú gázvezetékbe épített elektromos vezetőképességet megszakító szerkezeti elem.

104. *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.

105. *Technológiai célú gázfelhasználás*: az olyan gázfelhasználás, amelynek során az elégetett gáz hője nem emberi tartózkodásra szolgáló helyiségek, létesítmények, terek, épületek fűtésére, használati melegvíz előállítására vagy konyhai igények kielégítésére, hanem valamilyen gyártmány, termék előállításához alapanyagként szolgál.

106. *Telephelyi engedélyes*: az a jogi személyiségű gazdasági társaság, amely a tevékenység végzésére a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által kiadott engedéllyel rendelkezik.

107. *Telephelyi felhasználó*: a telephelyi vezetéken földgázt vételező, a telephelyi szolgáltató által földgázzal ellátott felhasználó.

108. *Telephelyi szolgáltatás*: a telephelyi vezeték üzemeltetése és a vezetékekhez kapcsolódó telephelyi felhasználók ellátásának biztosítása

109. *Telephelyi szolgáltató*: a telephelyi vezeték tulajdonosa. Az a természetes vagy jogi személy, vagy jogi személyiségű gazdasági társaság, amely a telephelyi vezetéken a gázüzemi tevékenységet és a vezetékekhez kapcsolódó telephelyi felhasználók földgázellátását - földgáz kereskedelmi tevékenységet - nem a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által kiadott működési engedély birtokában végzi.

110. *Telephelyi vezeték*: az egybefüggő telephelyen belül lévő telephelyi felhasználók földgázellátását szolgáló vezeték.

111. *Tervező*: az a személy, aki a csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés megvalósításához szükséges tervezési feladatokat elvégzi, a tervezői nyilatkozatot adja, és aki a tervezési feladatnak megfelelő, a vonatkozó jogszabály [az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet] szerinti szakirányú tervezési jogosultsággal rendelkezik.

112. *Tervezői felelősség*: a tervező azon törvényi kötelezettsége, mely szerint a kor technikai színvonalának, a tervezés időpontjában hatályos jogszabályoknak, előírásoknak, a szakma általánosan elfogadott szabályainak és a korszerű műszaki és biztonsági követelményeknek megfelelő, szakszerű tervdokumentációt tartozik készíteni.

113. *Tervezői jogosultság*: személyhez fűződő jog, a tervkészítés joga, amit a Magyar Mérnöki Kamara közhiteles tervezői és szakértői névjegyzékében nyilvántartott személy szakterületi tervezői jogosultsága mértékéig gyakorolhat.

114. *Tervezői nyilatkozat*: a tervdokumentáció kötelező része, amelyben a tervező arról nyilatkozik, hogy a kiviteli tervdokumentációt a megrendelővel, az érdekelt szakhatóságokkal és közművekkel a tervezés folyamán egyeztetette, és a tervezett műszaki megoldás megfelel a tervezési célnak, a vonatkozó jogszabályoknak, hatósági előírásoknak, a gyártói előírásoknak,

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 24/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

szabványoknak, vagy attól történt eltérés esetén az egyenértékűséget számítással vagy más módon igazolta.

115. *Tervfelülvizsgálat*: a tervdokumentáció műszaki biztonsági szempontból történő felülvizsgálata.

116. *Tervdokumentáció*: írásos és rajzos formátumú dokumentum, a tervező utasítása a kivitelező részére.

117. *Tervfelülvizsgáló*: a földgázelosztó vagy a pébégáz forgalmazó alkalmazásában álló, jogszabályban [a földgázellátásban műszaki biztonsági szempontból jelentős munkakör betöltéséhez szükséges szakmai képzésről és gyakorlatról szóló 12/2004. (II. 13.) GKM rendelet] előírt szakképzéssel rendelkező személy, aki a tervfelülvizsgálatot végzi.

118. *Többszintes épület*: amelyben a legfelső építményszint szintmagassága legfeljebb 13,65 m.

119. *Tömegtartózkodásra szolgáló építmény*: amelyben tömegtartózkodásra szolgáló helyiség van, vagy amelyen (például híd, kilátó) bármikor egyidejűleg 300 főnél több személy tartózkodása várható.

120. *Tömegtartózkodásra szolgáló helyiség*: egyidejűleg 300 személynél nagyobb befogadó képességű helyiség.

121. *Tűzvesélyességi osztály*: veszélyességi övezetek, helyiségek, helyiségcsoportok (tűzszakaszok), épületek, műtárgyak, létesítmények besorolására meghatározott kategória a bennük folytatott tevékenység során előállított, feldolgozott, használt vagy tárolt anyagok jellemzői, valamint az alkalmazott technológiai folyamat tűzvesélyessége, egyes esetekben - (lakó- és közösségi épületek) - a rendeltetés alapján.

122. *Tűzvesélyes tevékenység*: az a tevékenység, amely a környezetében lévő éghető anyag gyulladási hőmérsékletét, lobbanáspontját meghaladó hőmérséklettel vagy nyílt lánggal, továbbá gyújtóforrásként számba vehető izzással, parázzsal, szikrázással jár.

123. *Üzemeltető*: az a természetes vagy jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet, aki/amely a földgázelosztóval, telephelyi szolgáltatóval, vezetékes pébégáz szolgáltatóval vagy a pébégáz forgalmazóval megkötött szerződés szerint a gázt használja.

124. *Üzemzavar-elhárítás*: az üzemzavart kiváltó ok megszüntetése az arra jogosultsággal rendelkező szakember által.

125. *Védőcső*: a gázvezeték mechanikai védelmére, vagy a vezetékből meghibásodás esetében kiáramló gáz összegyűjtésére és szabadba vezetésére szolgáló cső.

126. *Védőtávolság*: a csatlakozó-, telephelyi- vagy fogyasztói vezeték, felhasználói berendezés és a megközelített létesítmény, épületszerkezet vagy használati tárgyak között függőleges vetületben megengedhető legkisebb vízszintes távolság.

127. *Veszélyességi övezet*: helyiségben vagy szabadtéren lévő anyagnak, gépnek, berendezésnek tűzvédelmi szempontból önállóan értékelendő környezete, térrésze. A veszélyességi övezet kiterjedését éghető gáz, gőz, köd, por esetén a (normál üzem figyelembevételével) vonatkozó műszaki követelmény szerint (ide tartoznak a 0-ás, 1-es és 2-es, valamint a 20-as, 21-es és 22-es zónák függőleges vetületeinek összesített területe), minden más esetben az anyag, gép, berendezés és a kapcsolódó technológiai terület alapján kell megállapítani.

128. *Zárt égésterű gázfogyasztó készülék*: olyan gázfogyasztó készülék, amelynek égési levegő-ellátása közvetlen a szabadból, és az égéstermék elvezetése közvetlenül a szabadba légtömör szerkezeteken keresztül történik

129. *Zárt tér*: a rendeltetésének megfelelően minden irányból körülzárt tér.

3. Követelmények

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 25/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

3.1. Általános tervezési követelmények

3.1.1. A tervekészítés során a tervező felelősséggel tartozik:

- a) a tervezési cél műszaki megoldással való eléréséért,
- b) a műszaki biztonsági szempontok érvényesítéséért,
- c) a kapcsolódó műszaki-biztonsági szabályzatokban és jogszabályokban előírtak betartásáért,
- d) a hivatkozott szabványok vagy azokkal egyenértékű műszaki megoldások alkalmazásáért,
- e) az egészségvédelmi előírások betartásáért,
- f) a tűzvédelmi előírások betartásáért,
- g) a munkavédelmi előírások betartásáért,
- h) a környezetvédelmi követelmények kielégítéséért és betarthatóságáért,
- i) a tervdokumentáció előírt tartalmi követelményeinek teljesítéséért,
- j) a tervegyeztetés során tett nyilatkozatok, feltételek érvényre juttatásáért,
- k) a földgázelosztó által a tervegyeztetés során kötelezően megadott szerelvényezés (gázmérő és nyomásszabályozó típusai, fogyasztói főelzáró helye és típusa) alkalmazásáért,
- l) a gazdaságossági szempontok érvényesítéséért,
- m) azért, hogy a tervezett létesítmény kialakítása ne rombolja az építmény, különös tekintettel a műemléki védettség alatt álló épületek homlokzati megjelenítését.

3.1.2. A Szabályzattól eltérő műszaki megoldások követelményei

3.1.2.1. A Szabályzatban szereplő műszaki megoldásoktól az e rendeletben foglaltak szerint el lehet térni, ha a Szabályzat alapvető műszaki biztonsági követelményei igazoltan teljesülnek. Az alapvető műszaki biztonsági követelményeket teljesítettnek kell tekinteni, ha a tervezett műszaki megoldásra nemzeti szabvány vonatkozik és az teljesül.

3.1.2.2. A Szabályzat alapvető műszaki biztonsági követelményeinek teljesüléséről a tervezőnek írásban kell nyilatkozni. A földgázelosztó, a telephelyi szolgáltató az adott tervezési feladatra való jogosultság igazolását előzetesen kérheti a tervezőtől.

3.1.2.3. Az eltérő, egyenértékű műszaki megoldás igazolása tartalmazza az eltérő, egyenértékű műszaki megoldás dokumentációját, ezen belül

- a műszaki megoldás alkalmazásával kapcsolatos számításokat,
- kísérleti eredményeket,
- a Szabályzat vonatkozó előírására való hivatkozást,
- az alapvető műszaki biztonsági követelmény teljesülésére tett intézkedéseket,
- a tervező vagy szakértő jogosultságának igazolását.

3.1.3. A tervdokumentáció tartalmi követelményei

3.1.3.1. A tervezői nyilatkozat (több tervező esetében a tervezett részre vonatkozó) tartalmazza:

- a) a létesítmény megnevezését, helyszínét,
- b) a terv tárgyára vonatkozó jogszabályok előírásainak és a földgázelosztó, vagy a telephelyi szolgáltató által műszaki biztonsági szempontok alapján felülvizsgált tervvel érintett technológiai utasításainak betartását,
- c) a Szabályzattól való eltérés esetén az eltérés indokolását és a választott megoldás egyenértékűségének igazolásait a 3.1.2.3. pont szerint,
- d) a tervnek tervezési célra való megfelelését,

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 26/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

e) a tervezett létesítmény biztonságos kivitelezhetőségét és az egészséget nem veszélyeztető módon történő üzemeltethetőségét,

f) nyilatkozatot arra vonatkozóan, hogy a közműveket és térszint alatti műtárgyakat a helyszínrajzon az adatszolgáltatásnak megfelelő pontossággal feltüntette, az érintett szakhatósági nyilatkozatokban előírtakat érvényesítette,

g) A felhasználási hely kialakítására, vagy átalakítására vonatkozó tervnek a betervezett gázfogyasztó készülékek és a működésükhöz szükséges tartozékaik vonatkozásában legalább az alábbiakat egyértelműen kell tartalmaznia:

– a betervezett gázfogyasztó készülék és tartozékainak megfelelőségét igazoló tanúsítványokat kiadó szervezet nevét és azonosítószámot tartalmazó felsorolását,

– a gázfogyasztó készülékek és tartozékainak összeszerelésre, üzembe helyezésére vonatkozó technológiai leírását vagy hivatkozását,

h) a tervben szereplő, illetve a betervezett gázfogyasztó készülékek a Magyarországra érvényes tanúsítványokkal, illetve a gyártó megfelelőségi nyilatkozatával rendelkeznek, és azok megfelelnek a gázfogyasztó készülékek tanúsított típusa egyikének a típus megjelölésével,

i) a gázfogyasztó készülék tartozékának minősülő, beépítésre tervezett szerkezeti elemek kizárólag a készülék CE tanúsítása szerintiek, a gyártó által előírt tisztító- és ellenőrző idomokat a kiviteli terv tartalmazza,

j) az égési levegő ellátó és égéstermék-elvezető szerkezeti elemek megfelelnek a gyártói előírásoknak,

k) a gázfogyasztó készülék minden részében a kondenzvíz elvezetéséről a gyári előírások szerint gondoskodott, jégdugót a kondenzvíz nem okoz,

l) a tervező eredeti aláírását és a kamarai azonosító számát a jogszabályban *[az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet]* előírtaknak megfelelően.

3.1.3.2. A műszaki leírás tartalmazza

a) a tervezési célt,

b) a szállított gáz jellemzőit,

c) a mérés-elszámolás műszaki megoldását,

d) a gázfogyasztó készülékek azonosító adatait, gázterhelését és műszaki adatait,

e) a gáztüzelő berendezések MSZ 12623 *[Gáz- és olajtüzelésű berendezések kezelési osztályba sorolása]* szabvány szerinti kezelési osztályba sorolását,

f) a tervezési nyomásokat és nyomásfokozatokat,

g) az üzemeltetési hőmérséklet határokat,

h) a tervezett létesítmény helyszínét, a tervrajzokon nem ábrázolható részletek leírását,

i) a tervezési határokat,

j) a csatlakozóvezeték jellemző paramétereit,

k) a felhasználói berendezés paramétereit, valamint ezek meghatározására vonatkozó számításokat,

l) a gázfogyasztó készülékek beépítési feltételeit,

m) a tervtől való bármely eltérés vagy a terv megváltoztatásának feltételeit, valamint a terv szerinti állapot későbbi megváltoztatására vonatkozó figyelmeztetéseket és feltételeket,

n) a korlátozott élettartamú tartozékok felsorolását az élettartam megjelölésével,

o) a gázfogyasztó készülékek légellátásának, égéstermék-elvezetésének hő- és áramlástechnikai méretezését, az alkalmazott elemek gyártó szerinti azonosító adatait, együttműködést a meglévő felhasználói berendezéssel,

p) a kivitelezésre vonatkozó előírásokat és szükség szerint a tervezett kötések (különös tekintettel a hegesztésre) technológiáját és rendjét, valamint az indokolt tervmagyarázatokat,

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 27/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- q) a munkavédelem és az egészségvédelem feltételeinek kielégítését,
- r) a biztonsági értékelés eredményét (szükséges és indokolt esetben),
- s) a vonatkozó jogszabály szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor foglalkoztatásának szükségességét, a koordinátor feladatait az építőipari kivitelezési tevékenységgel összefüggésben,
- t) a kivitelezett csatlakozóvezeték és felhasználói berendezés korrózióvédelmét és állagmegóvását,
- u) az érintésvédelem megoldását,
- v) a robbanásveszélyes terek alakjának és méreteinek meghatározását,
- w) a tűzvédelmi követelményeket, azok teljesítésére vonatkozó megoldásokat,
- x) a környezetvédelmi követelményeket, azok teljesítésére vonatkozó megoldásokat,
- y) az elvégzendő nyomáspróbák, üzempróbák, próbaüzem és tesztek leírását, azok megfelelőségeinek kritériumait,
- z) a meglévő rendszerhez való csatlakozás körülményeit, műszaki megoldását az engedéllyel történt előzetes egyeztetés alapján,
- aa) az üzemelő csatlakozóvezeték és felhasználói berendezés átalakítását, ideiglenes vagy végleges üzemén kívül helyezését az engedéllyel/telephelyi szolgáltatóval történt előzetes egyeztetés alapján,
- ab) a külső térbe mesterséges kifújással rendelkező berendezéseket, depressziót létrehozó eszközöket, légkezelőket.

3.1.3.3. A tervdokumentációnak a tervezés tárgyától függően a műszaki biztonsági feltételek igazolása érdekében értelemszerűen az alábbi rajzdokumentációkat kell tartalmaznia:

- a) *Helyszínrajz*, amely a szükséges méretarányban (az *ai*) alpontban meghatározott védelem szükségessége esetében méretarány meghatározása nélkül) tartalmazza:
 - aa) a gázellátással érintett ingatlan/felhasználási hely (ingatlanok) címét, helyrajzi számát,
 - ab) a tervezés határát, meglévő rendszerhez (*elosztóvezetékhez, csatlakozó vezetékhez, fogyasztói vezetékhez*) történő csatlakozás pontját,
 - ac) ha a terv az ellátandó ingatlanon kívül más ingatlant (ingatlanokat) is érint (átvezetés, szolgálat, védőtávolság), annak/azoknak helyrajzi számát,
 - ad) az épületek, létesítmények körvonalrajzát, elhelyezkedésük méreteit,
 - ae) a tervezett csatlakozóvezeték/fogyasztói vezeték nyomvonalát, méretét, anyagát,
 - af) a felhasználási helyen lévő közművek vezetékeinek az adatszolgáltatás pontosságának megfelelően feltüntetett elhelyezkedését,
 - ag) a nyomásszabályozó, gázmérő helyét,
 - ah) a földalatti ismert létesítmények helyét,
 - ai) a védelem szükségességét, méretét, anyagát, műszaki megoldását,
 - aj) az égéstermék kivezetést, a környezetében lévő objektumokat, épületeket.
- b) *Alaprajzok*, amelyek általában 1:50 méretarányban tartalmazzák a gázzal ellátott épület (létesítmény) csatlakozóvezetékének és a felhasználói berendezésének elhelyezésével érintett és azzal kapcsolatban lévő részeit, ezen belül részletesen:
 - ba) a nyílászárók helyét, típusát és légzárási értékét,
 - bb) az egyes helyiségek megnevezését,
 - bc) a vizes berendezési tárgyak alak- és mérethű helyét,
 - bd) a meglévő és beépítésre kerülő gázfogyasztó készülékek helyét, rendeltetését, a CEN/TR 1749 [A gázfogyasztó készülékeknek az égéstermék-elvezetés módja (típusok) szerinti európai osztályozási rendszere] dokumentum szerinti típusát, névleges hőterhelését, gázterhelését,

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 28/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

be) fürdőkádát vagy zuhanyt tartalmazó helyiségben elhelyezett gázfogyasztó készülék esetében annak villamos védettségét,

bf) a meglévő és tervezett csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezetékek nyomvonalát, méretét, anyagát,

bg) a szerelvények (anyagátmenetek) helyét, típusát, méretét,

bh) a nyomásszabályozó, gázmérő helyét, típusát, méretét, teljesítmény adatait,

bi) a légellátás, szellőzés légmennyiség adatait, szerkezeteit, típus, teljesítmény megjelöléssel,

bj) az égéstermék-elvezetés szerkezeteit,

bk) az égéstermék-elvezető berendezés helyét, méretét, a kitorkolás helyzetét a saját és a szomszédos épületekhez képest,

bl) a hasadó, illetve hasadó-nyíló felületek helyét, méretét,

bm) a gázérzékelők, beavatkozó szerkezetek elhelyezését, típusát, üzemi paramétereit,

bn) a bontás, átalakítás esetében az elbontásra kerülő, a megmaradó és az új vezetékek, gázfogyasztó készülékek egyértelmű megjelölését, és

bo) minden olyan adatot, ami a terv felülvizsgálatához szükséges.

c) *Függőleges csőterv*, amely általában 1:50 méretarányban tartalmazza:

ca) a szinteket és belmagasságukat,

cb) térszint alatt elhelyezett csatlakozó- és/vagy fogyasztói vezetékek takarási mélységét,

cc) a tervezett gázfogyasztó készülékeket és típus jelöléseiket,

cd) a nyomásszabályozó, gázmérő/mérési rendszer helyét típusát, méretét, teljesítményadatait,

ce) a csővezetékek, szerelvények anyagát, méretét, kötésmódját, kapcsolását,

cf) a gázfogyasztó készülékek, csővezetékek, égéstermék-elvezető szerkezetek szerelési magasságát,

cg) az égéstermék elvezető berendezések méretét, anyagát vagy azonosítását, és ha értelmezhető, a hatásos magasságát.

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

További részletrajzok szükség esetén:

da) villámvédelmi terv,

db) elektromos reteszelési terv,

dc) légellátási-szellőzési terv,

dd) az égéstermék-elvezetés terve,

de) a nyomásszabályozó és gázmérő telepítési rajzai.

3.1.3.4. 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 készülék részeként tanúsított égéstermék elvezető berendezések kivételével abban az esetben, ha az nem a már meglévő épülethez tartozó égéstermék elvezető berendezésben került kialakításra.

3.1.4. Tervfelülvizsgálat

a) A csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés kiviteli tervét a felhasználni tervezett energiahordozótól függően a földgázelosztóhoz, vagy a telephelyi szolgáltatóhoz kell benyújtani műszaki biztonsági szempontok szerinti felülvizsgálatra. A kivitelezés megkezdése

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 29/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

csak a tervnek a gázforgalmazó kivitelezésre alkalmas minősítése birtokában kezdhető meg. Többféle éghető gáz felhasználására tervezett felhasználási hely esetén a kiviteli tervet az előbbiekben felsorolt valamennyi érintetthez be kell nyújtani műszaki biztonsági szempontok szerinti felülvizsgálatra.

b) A kivitelezést a kivitelezésre alkalmas nyilatkozat 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.

3.1.5. Ha a felülvizsgált és kivitelezésre alkalmasnak minősített tervtől eltérés válik szükségessé, akkor a tervet módosítani kell. A tervet a tervező módosíthatja. Ha a módosítás nem érint műszaki biztonsági feltételeket, a tervező az elvégzett módosítást dátummal látja el és aláírja.

3.1.6. Amennyiben az eltérés műszaki biztonsági feltételt is érint, a tervező köteles a földgázelosztótól/telephelyi szolgáltatótól ismételt tervfelülvizsgálatot kérni. Az eltérések műszaki biztonsági szempontok szerint indokolt eseteit táblázatosan a 7.6. szakasz tartalmazza.

3.1.7. 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 földgáz-szolgáltatásban alkalmazott műszaki biztonsági előírásokat (Szabályzat 3.2. szakasza) kell 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.

3.2. A földgáz csatlakozóvezetékek és a fogyasztói vezetékek tervezési követelményei

Csatlakozó-, telephelyi- és fogyasztói vezetéket úgy kell tervezni, hogy annak elhelyezése, üzemi nyomása, anyaga és mérete a gázfelhasználási célokat és a Szabályzat előírásait kielégítse.

A megengedett nyomásesést a csatlakozó és a fogyasztói vezetékek hidraulikai méretezésénél a tervező vegye figyelembe. Erre vonatkozóan alapadatként a földgázelosztónak kell megadnia a tervező részére a csatlakozóvezeték 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. (Csatlakozó és a fogyasztói vezetékekre a 3.1. sz. táblázat szerint.)

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 30/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

3.1. sz. táblázat

Gáz fajta	Névleges csatlakozási nyomás Pn mbar	Csatlakozási gáznyomás pc 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-, telephelyi- és a fogyasztói vezeték szakasz méretezés szempontjából mértékadó gázterhelésének megállapításához a fenti vezeték szakaszokról ellátott készülékek egyidejű fogyasztását összegezni kell.

– Az egyidejű fogyasztásokat az adott gázfogyasztó készülékek névleges gázterhelésének és a készülékek egyidejűségi tényezőjének szorzata adja.

– Az egyidejűségi tényező értékeit (fG) lakóépületek esetében a felszerelt készülékek jellegétől függően a 7.4. szakasz 7.2. sz. táblázata tartalmazza.

– Központi fűtési és melegvíz készítményi célokat egyaránt szolgáló kombi készülékek esetében a nagyobb egyidejű teljesítményt kell a vezeték méretezésénél alapul venni.

– 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 beépített idomok (íránytörések, elágazások, szűkítések, szerelvények) áramlási ellenállását alaki ellenállás tényezőjük figyelembevételével kell megállapítani.

– Egyéb adat hiányában a legfontosabb idomok alaki ellenállási tényezői (ξ) a 7.4. szakasz 7.3. sz. táblázata szerint vehetők figyelembe.

– Az ipari, mezőgazdasági célú felhasználók csatlakozó-, telephelyi és fogyasztói vezetékét úgy kell tervezni, hogy a cső anyagában lévő mechanikai feszültségek nem haladhatják meg a minimális folyási szilárdság (Rt0,5) és a tervezési tényező (f0) szorzatát.

– A tervezési (biztonsági) tényező fém anyagú vezeték esetén legfeljebb 0,67, polietilén vezeték esetén az MSZ EN 1555 [Műanyag csővezetékrendszerek éghető gázok szállítására.] szabványsorozat alapján (szorzó tényezőként használva) legfeljebb 0,5, a szabvány szerinti képlet alkalmazása esetén értéke legalább 2,0 legyen.

– A gázfogyasztó készülékekre előírt csatlakozási nyomásnál nagyobb üzemi nyomás esetében készülék nyomásszabályozóval kell biztosítani a gázfogyasztó készülék csatlakozási gáznyomását.

3.2.1. A csatlakozó-, telephelyi- és/vagy fogyasztói vezeték épületen kívüli nyomvonala**3.2.1.1. Térszint alatti elhelyezés**

– A csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezeték épületen kívüli szakaszát lehetőleg a térszint alatt a 3.2.1.2. pont szerinti feltételek betartásával kell elhelyezni, kivéve a technológiai tartozékok csővezetékét, valamint a felszín feletti kereszteződés eseteit.

– A fogyasztói főelzáró helyét a földgázelosztó határozza meg és adja meg a tervezőnek.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 31/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

– A csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezeték telekhatár és épület, építmény közötti szakasza épületektől, közművektől és más objektumoktól olyan védőtávolságra legyen (3.2. sz. táblázat), amely lehetővé teszi az építéssel, az üzemeltetéssel és a karbantartással kapcsolatos biztonságos munkavégzést, valamint a munkák közben az állagmegóvást.

– A csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezeték telekhatár és az épületbe belépési helye közötti szakaszán a takarási mélysége legalább 80 cm legyen, ennél kisebb takarás egyedi tervezői megoldással az egyenértékűség igazolása mellett alakítható ki, amelyet a tervező az egyenértékűség jóváhagyási kérelmének hatósághoz történő benyújtása előtt a földgázelosztóval/telephelyi szolgáltatóval előzetesen egyeztetni köteles.

Közművezetékek gázvezetékekkel történő keresztezések esetén a vezetékek palásttávolsága legalább 0,2 m legyen.

– A csatlakozó-, telephelyi- és fogyasztói vezeték nyomvonalán a talajtömörtség mértékét a tervező a várható igénybevétel alapján határozza meg.

– A gázvezeték az egyéb közműveket és térszint alatti műtárgyakat földgáz esetében lehetőleg felülről, pégégáz esetében lehetőleg alulról keresztezze. A túlnyomás alatt nem álló üreges közművek vagy műtárgyak alatt átvezetett gázvezetékeknek a védőtávolság határáig védelme legyen. A földbe fektetett vezetékbe épített elzáró szerelvény nyitásához, illetve záráshoz szükséges kezelőszár csapszekrénybe felhozott kivitelű legyen. Az elzáró szerelvény helyét jelzőtáblával meg kell jelölni.

– Ha az elzáró szerelvény nyitásához, illetve záráshoz speciális eszköz szükséges, azt az elzáró szerelvény közelében, hozzáférhető helyen, de az illetéktelen behatástól védve kell elhelyezni.

– Iparvágányok keresztezése előtt (a gáz áramlási irányát tekintve) 5 és 50 m távolságon belül legyen elzáró szerelvény a vezetékbe beépítve az Országos Vasúti Szabályzat (a hagyományos vasúti rendszerek kölcsönös átjárhatóságáról szóló 103/2003. (XII. 27.) GKM rendelet melléklete) szerint.

– A csatlakozó és a fogyasztói vezeték, felhasználói berendezések védőtávolságain belül tervezett utólagos átalakítások (tereprendezési, építészeti, épületgépészeti, átalakítás) vagy rendeltetés (funkció) változás esetén az építtetőt, tervezőt, kivitelezőt egyeztetési kötelezettség terheli jelen előírások további érvényesítése érdekében.

Amennyiben a tervtől eltérő nyomvonalon történik a kivitelezés, akkor vagy a tervezővel kell átvezettetni a változást a „D” tervre.

3.2.1.2. Védőtávolság

A csatlakozóvezeték és a fogyasztó vezeték térszint alatti szakaszát, az alábbi (3.2. sz. táblázat) védőtávolság betartásával kell vezetni, kivétel az épület fala, ha azt merőlegesen közelíti meg.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 32/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

3.2. sz. táblázat

Nyomás-fokozat	Védőtávolságok m					
	Épületektől	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)	
Nagyközépnyomás	5 (2,5)	2 (1)			5 (2)	

Vezeték névleges átmérője (DN)	Üzemi nyomás (MOP)	A védőtávolság mértéke a tervezési tényező (f0) függvényében m		
mm	bar	$f0 \leq 0,72$	$f0 \leq 0,59$	$f0 \leq 0,5$
$DN \leq 150$	$25 \leq MOP \leq 64$	10	8	5
$150 < DN \leq 400$		12	10	5
$400 < DN \leq 600$		18	15	10
$600 < DN \leq 900$		21	15	10
$DN > 900$		24	20	10

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

3.2.1.2.1. Védőcső, burokcső és egyéb védelmek kialakításával kapcsolatos követelmények

3.2.1.2.1.1 A védőcső biztosítja mind a gázvezeték, mind annak környezete védelmét, alkalmazásának esetei:

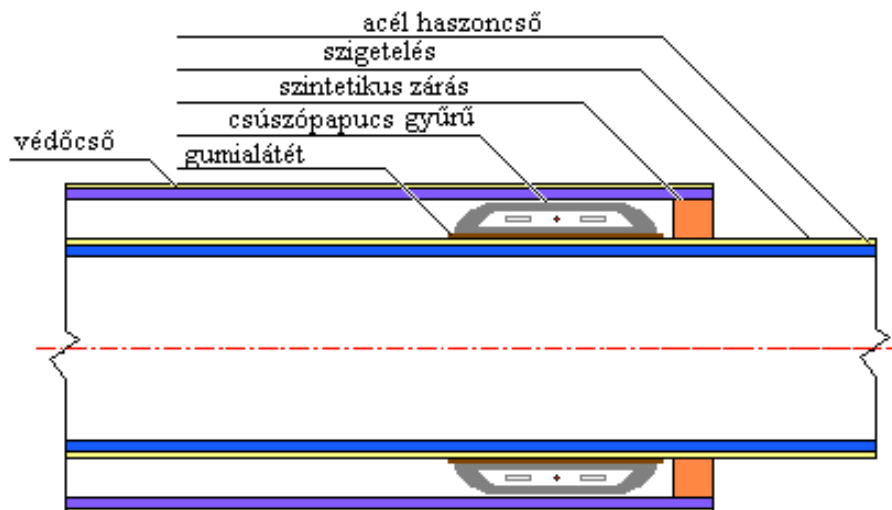
- a gázvezeték és üreges műtárgy (üreges, túlnyomás nélküli) keresztezése;
- gázvezeték védőtávolságán belüli létesítmények védelmére.

A védőcsöves keresztezések számát minimálisra kell csökkenteni. A védőcső alkalmazását lehetőség szerint kerülni kell.

- Biztonságosan viselje el a külső terheléseket.
- Légtére ellenőrizhető legyen, ha a környezet védelme ezt indokolja.
- Védelemként használt műtárgynak megkülönböztethetőnek kell lennie a haszoncsőtől.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 33/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- Belső átmérője a haszoncső külső átmérőjénél (acélcső esetén a szigetelésnél) két normál átmérővel (két mérettel) nagyobb legyen!
- Legalább 1-1 m-rel hosszabb legyen, mint védelmet igénylő létesítmény érintő síkja.
- Védelem céljára beépített acélcsövet külső, belső korrózióvédelemmel kell ellátni, alkalmazásakor minden esetben megfelelő teherbírású csőközpontosítókat kell beépíteni.
- Gázvezeték és a köré helyezett védőcső, burokső közötti gyűrűs tér tartós, gáztömör műszaki megoldással úgy lezárandó, hogy a gyűrűs térbe talajvíz ne kerülhessen.
- Védőcső végek gáztömör lezárása mellett 10 m-ig egyik végén, 10 m felett mindkét végén szaglőcsövet kell csatlakoztatni. Különösen indokolt esetben alakítható ki 25 m-nél hosszabb egybefüggő védőcső szakasz.
- Védőcsőben, acél haszoncsövet 2 m-enkénti csúszógyűrűk, PE csövet központosító betétek alkalmazásával kell elhelyezni. Központosító, támasztó gyűrűkkel, különösen a védőcső végeinél, meg kell akadályozni, hogy a haszoncső és a védőcső egymással érintkezzen.
- Védőcső, iránytöréstől mentes legyen.

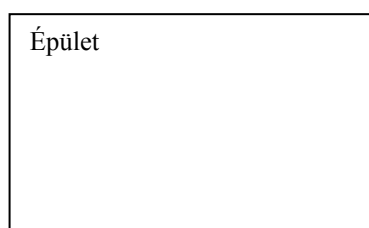


Acélcső védőcsőbe helyezése csúszógyűrűkkel

3.2.1.2.1.2. Szaglőcső kialakításával kapcsolatos követelmények (a védőcső kiszellőztetése)

- Talajszintre felhozott vége a légtérrel szabad kapcsolatban legyen.
- Védőcsőre való rákötését a haszoncső behúzása előtt kell elvégezni.
- Védőcsőre való rákötése, a bordáscsövek kivételével hegesztett kapcsolat legyen.
- Általában csapszokrénnybe felvezetett, PE anyagú legyen, mérete minimum D32, rákötése a védőcsőre hegesztéssel.

Védőcső kiszellőztetés:



Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 34/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

3.2.1.2.1.3. A burokcső kialakításával kapcsolatos követelmények

A gázvezeték külső hatások elleni mechanikai védelmét biztosító vezeték szakasz, alkalmazása:

- fa oszlop mellett elhaladó gázvezetéken;
- vízvezeték, erős áramú kábelt és egyéb közművet (nem üreges, túlnyomás nélküli) keresztező gázvezeték esetén.

Gázvezeték		Védőcső		Burokcső			
PE (SDR 11) d_n	Acél d_k	Épület	Üreges műtárgy	Fa, oszlop 1-2 m között	Vízvezeték	Erősáramú kábel	Egyéb közmű
20	21,3	PVC, PE	PE, PVC	PE, BE	PE	PE, Ac	PE, BE
32	33,7	PVC, PE	PE, PVC	PE, BE	PE	PE, Ac	PE, BE
40	42,4	PVC, PE	PE, PVC	PE, BE	PE	PE, Ac	PE, BE
63	60,3	PVC, PE	PE, PVC	PE, BE	PE	PE, Ac	PE, BE
90	88,9	PE, LPE	PE, LPE	PE, BE	PE, LPE	PE, Ac	PE, BE
110	114,3	PE, LPE	PE, LPE	PE, BE	PE, LPE	PE, Ac	PE, BE
160	168,3	PE	PE	PE, BE	PE	PE, Ac	PE, BE
200	219,1	PE, LPE	PE, LPE	PE, BE	PE, LPE	PE, Ac	PE, BE
250	273,0	PE	PE	PE, BE	PE	PE, Ac	PE, BE
315	323,9	PE	PE	PE, BE	PE	PE, Ac	PE, BE

A védőcső és burokcső alkalmazására vonatkozó összefoglaló táblázatok: I.-1.4 táblázat

Jelmagyarázat:

PE: polietilén cső, PE 80/G SDR 17,6 fekete színű.

LPE: Lpe cső, perforálatlan, szimplafalú, vagy duplafalú kivitel, fekete.

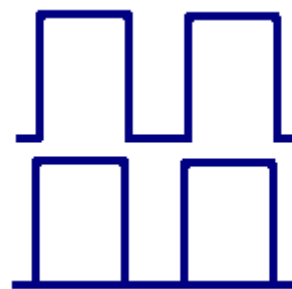
PVC: K-pvc bordáscső, perforáció nélkül, sárga.

Ac: acélcső, kívül fekete, vagy szürke színű.

BE: betonlemez.



K-PVC	LPE szimpla	PE SDR 17,6	LPE dupla
50 / 44	—	—	—
65 / 58	80 / 65	63x3,6	—
100 / 91	—	110x6,3	—
—	160 / 138	160x9,1	160 / 136
200 / 182	—	225x12,8	—
—	—	250x14,2	235 / 200
—	350 / 302	355x20,2	—



LPE profilok

Gyakori védőcső, burokcső méretek I-1.5 táblázat

3.2.1.2.1.4. Védelem alkalmazás konkrét eseteinek javasolt megoldásai

a.) Kismélységű fektetés (acél burokcső, teherelosztó lemez)

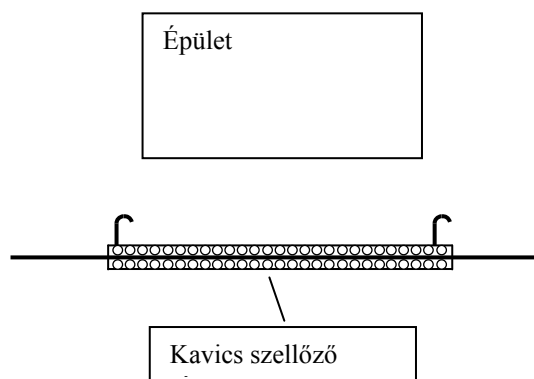
Ha a polietilén gázvezeték előírt mélységben nem helyezhető el, a káros mechanikai hatások megelőzése céljából a cső fölé beton teherelosztó-lemezt, vagy acél burokcövet kell beépíteni. A műtárgy hossza legalább a kismélységű fektetés hosszával egyezzen meg. Gázvezeték felett 0,6 m-nél kisebb takarás nem megengedett. Acélcsőre nem szükséges burokcső.

b.) Kavicságyas védelem alkalmazható abban az esetben, ha az adott feltételek között védőcső nem építhető be (pl. iránytörés, leágazás, közműkeresztezés, védőcső megszakítása, épületre acélcsővel történő felállás környezete).

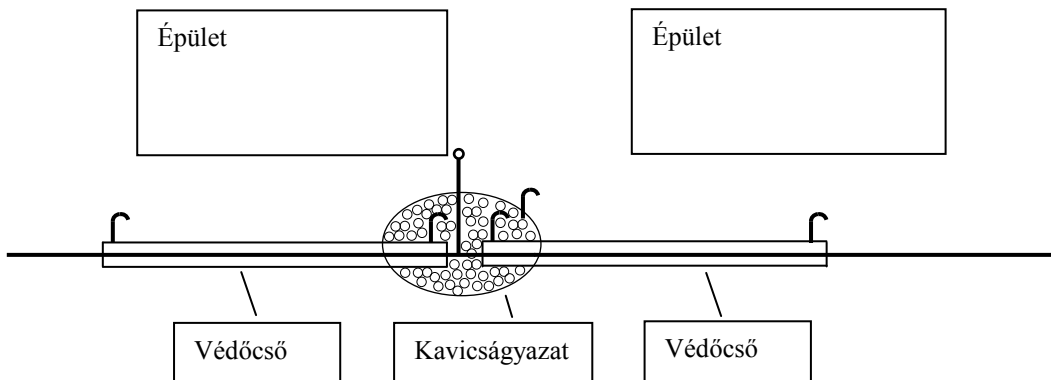
A kavicságyas védelem kialakítása:

Amennyiben a védőcső elhelyezésének akadálya van, a térszint alatt elhelyezett csatlakozó,- és a fogyasztó vezeték meghibásodásából (lyukadás stb.) eredő veszélyeztetés megelőzésére a csővezeték homokos kavics- ágyban való elhelyezése is megengedett. A kavicságy méretét a csővezeték átmérője, nyomása, a talajadottság (nedvesség, kohézió stb.) figyelembevételével kell megállapítani. A térszint alatti csatlakozó, és fogyasztói vezeték alatt és fölött 10-10 [cm] homok réteget kell készíteni, e fölött helyezkedik el a homokos kavicságy. Az ily módon kialakított homokos kavicságy – gyűjtőcsatorna-szellőztetéséről (pl. szaglószár elhelyezése, levegőztető cső) és talajszint felőli leszigeteléséről (szigetelő fólia, kátránypapír, agyagréteg stb.) gondoskodni kell.

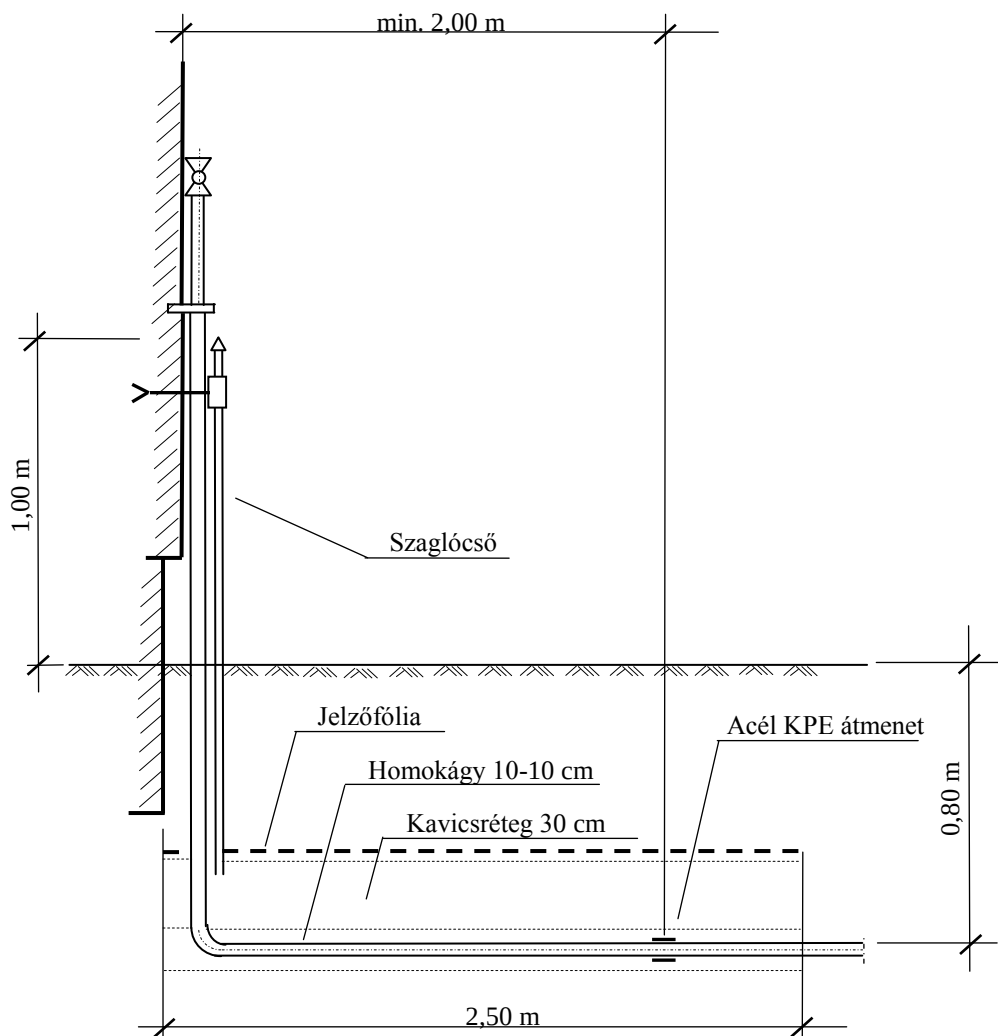
- kavicságyas védelem



- védőcső megszakításnál kavicságyas védelem



- Fali végpontnál kialakított kavicságyszellőztetés:



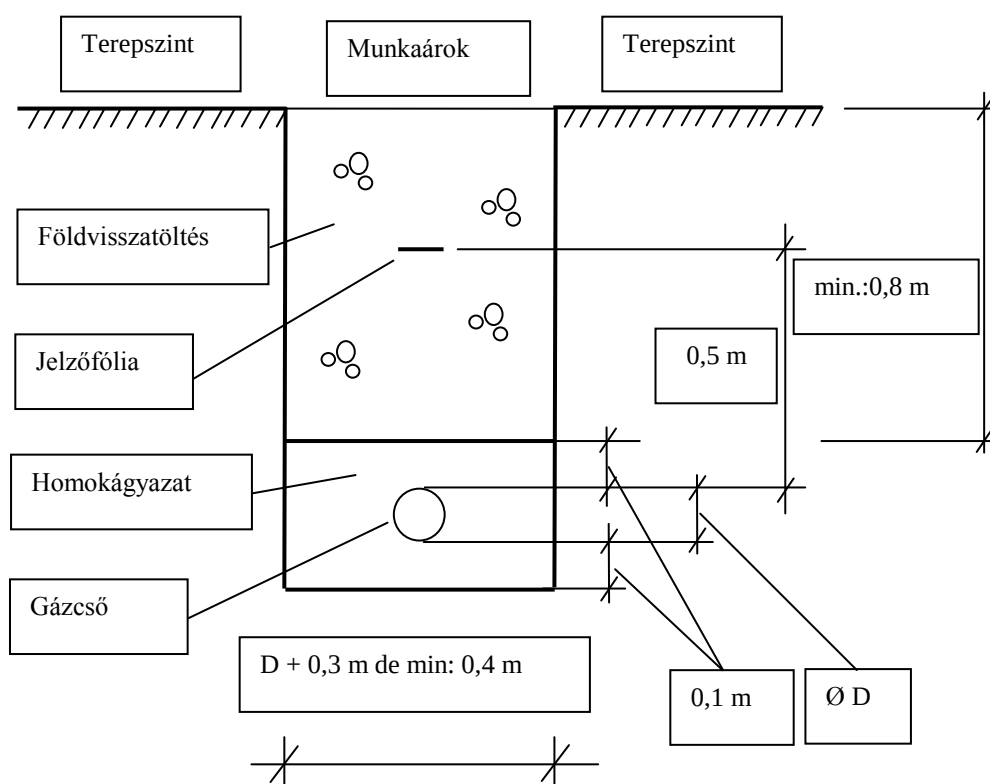
A terv térjen ki a csatlakozó-, telephelyi- és/vagy fogyasztói vezeték védőtávolságon belüli alábbi tilalmakra és korlátozásokra:

a) a védőtávolságon belül (3.2. sz. táblázat) nem szabad a vezeték műszaki állapotát veszélyeztető, ellenőrzését akadályozó tevékenységet végezni, illetve ilyen létesítményt elhelyezni,

b) épület alatt csatlakozó-, telephelyi- és fogyasztói vezeték nem helyezhető el.
A védőtávolságon belül az üzemeltetéshez, karbantartáshoz és javításhoz szükséges létesítmények, anyagok ideiglenesen elhelyezhetők, tevékenységek folytathatók.

3.2.1.2.3. Egyéb létesítési követelmények:

- földmunka minta keresztszelvény,



3.2.1.3. A csatlakozóvezeték/telephelyi vezeték és/vagy fogyasztói vezeték műszaki szükségességből elhelyezhető:

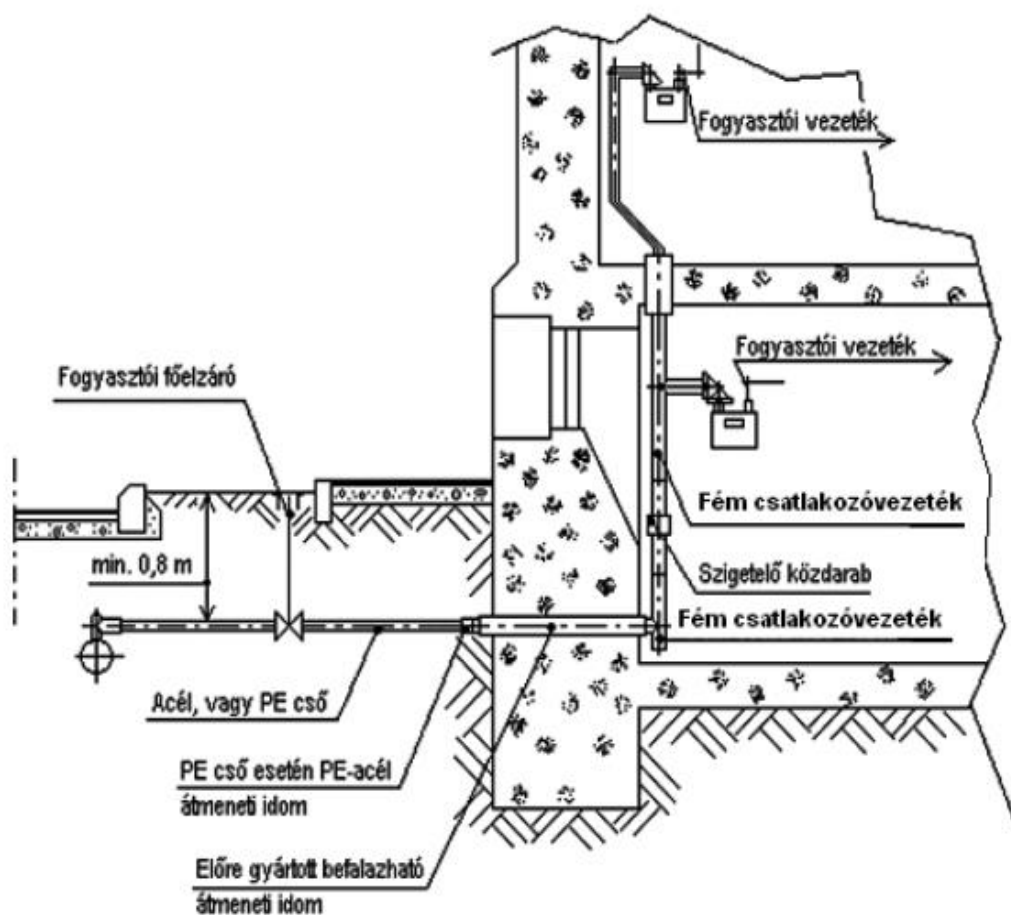
Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 38/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- a) épületektől független csőtartó szerkezeten (lakóépületeknél kerülni kell),
 - b) épületek külső falain lévő csőtartókon,
 - c) bakokon, amelyeken elhelyezett gázvezeték alsó alkotója a talajszinttől vagy a tetőszinttől legalább 0,4 m, legfeljebb 1,2 m magasságban legyen (lakóépületeknél kerülni kell),
 - d) olyan területeken, ahol személyek rendszeresen közlekednek, és a gázvezeték nyomvonala nem követi az épület falszerkezetét, vagy a gázfogyasztó készülék határvonalait, a gázvezeték alsó alkotója a padlószinttől (járószinttől) legalább 2,2 m magasságban legyen,
 - e) járművekkel járható úttest feletti keresztezés esetében a cső alsó alkotója az úttest legmagasabb pontja felett legalább 5,5 m-re legyen,
 - f) gázvezetékekkel közös tartószerkezeten legfeljebb 0,4 kV feszültségű villamos vezeték vagy legfeljebb 35 kV feszültségű páncélozott vagy acél védőcsőben lévő szigetelt villamos vezeték lehet,
 - g) pályán mozgó szerkezetektől (kötélpályán, darupályán, futószalagon, stb. mozgó tárgyak várható legközelebbi pontjától) a gázvezeték legközelebbi alkotója legalább 1 m távolságra legyen,
 - h) a gázvezeték a sugárzó hőtől az MSZ 11425-2 [*Ipari gázellátó rendszerek. Gázvezetékek és szerelvények követelményei és vizsgálata.*] szabványnak vagy azzal egyenértékű műszaki megoldással megfelelően védve legyen; izzó vasat vagy salakot szállító vasutakat a gázvezeték felülről a sínparttól legalább 10 m magasságban keresztezen, és a vezeték alatt hőterelő lemez legyen.
- A gázvezeték a káros feszültségektől megfelelő vonalvezetéssel vagy kompenzátorok beépítésével védve legyen. A gázvezeték a tartószerkezeteken úgy kell elhelyezni, hogy a különböző mozgások a gázvezeték felületét ne koptassák. Tartószerkezeit méretezni kell. A légvezeték az MSZ 2364 [*Épületek villamos berendezéseinek létesítése*] szabvány előírásai szerint vagy azzal egyenértékű műszaki megoldással földelni kell. A létesítés körülményeitől függően a csatlakozó-, telephelyi- és/vagy fogyasztói vezeték épületen kívüli (szabadon szerelt) szakaszait a villámvédelmi rendszerbe be kell kötni az MSZ EN 62305 [*Villámvédelem*] szabványsorozatban foglaltak szerint vagy azzal egyenértékű műszaki megoldással.

3.2.1.4. Épületbe történő belépés csatlakozó- vagy fogyasztói vezetékekkel

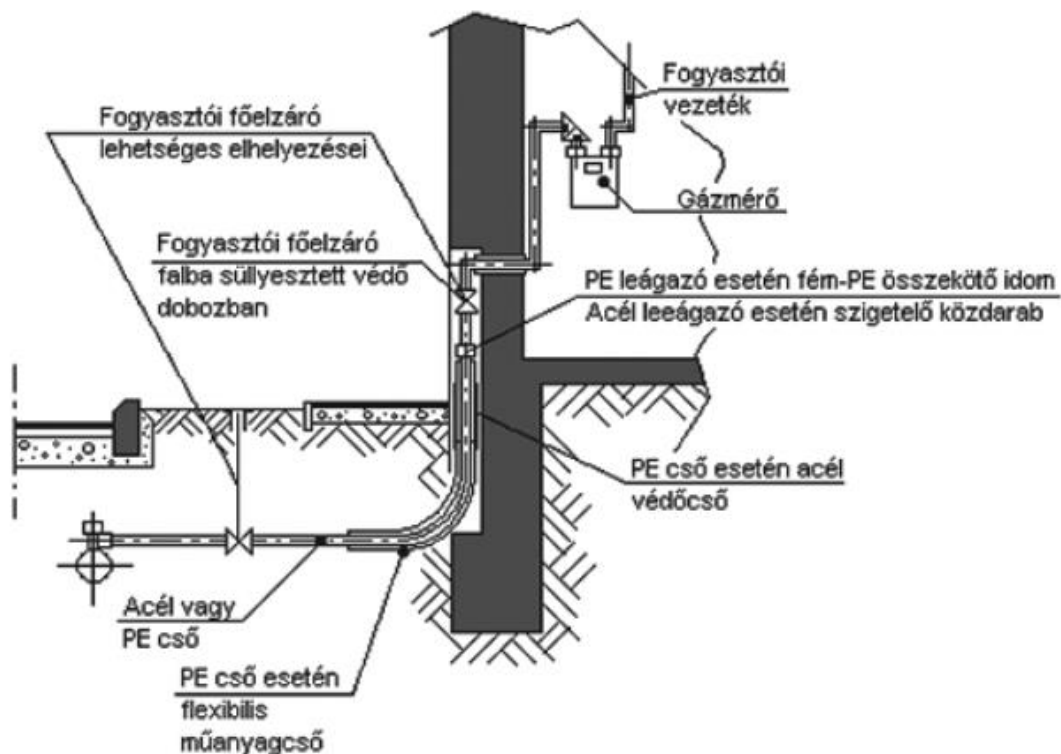
- a) Épületbe térszint alatti bevezetésnél - nem fém csőanyag esetében - a belépés előtt fém csőanyagra (3.3. sz. táblázat) szükséges váltani [3.1. a) és 3.1. b) sz. ábra.].

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 39/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	



3.1. a) sz. ábra

Épületbe belépés kisnyomású csatlakozóvezetékkel (alápincézett)



3.1. b) sz. ábra

Épületbe belépés kisnyomású csatlakozóvezetékkel (alápincézetlen)

b) Gondoskodni kell a fém anyagú vezetékek esetében a vezeték térszint alatti és feletti szakaszainak elektromos szétválasztásáról szigetelő közdarabbal.

c) Az átvezetés védőcsőve olyan külső bevonatú legyen, amelynek anyaga a falazat anyagával egybeépülve víztömör kötést képez.

d) Alápincézetlen épületbe térszint alatt csak a homlokzati fal belső felületéhez csatlakozó, járószintig nyitott szerelő aknán keresztül szabad belépni.

e) Az épületbe belépő csatlakozó- vagy fogyasztói vezeték tervezési nyomása (max. üzemi nyomás) lakóépületeknél legfeljebb 4 bar lehet.

f) Az épület alapfalán térszint alatti átvezetés előre gyártott, és tanúsított kivitelű legyen.

g) A villamos szétválasztás a vezeték szabadon szerelt szakaszában legyen.

Pince fali átvezető:

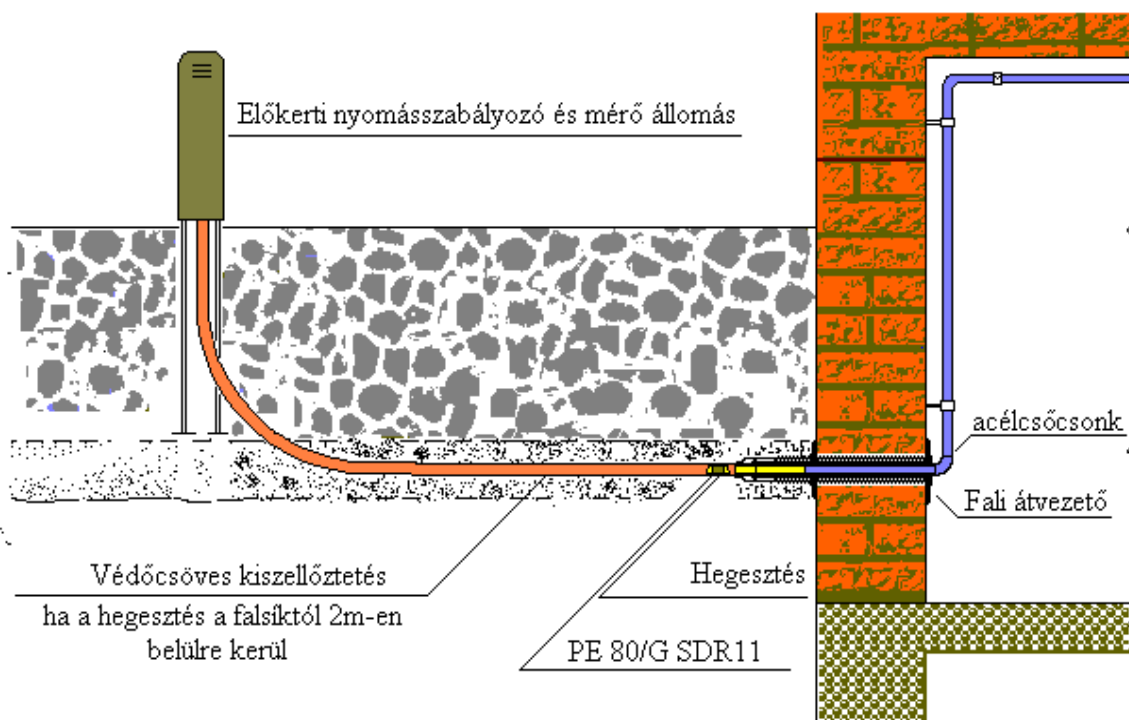
Talajszint alatti fali átvezetés, csak pincei bevezető alkalmazásával megengedett. Beépítés kizárólag a gyári utasításnak megfelelően, gyári segédanyagokkal készülhet.

A PE karmantyús kötést elektrofúziós hegesztéssel kell kialakítani.

A fali szerelvény belső csővége általában elzáró nélküli kialakítású legyen, kivéve a hőre záró szelepes kialakítást.

Belső aknába torkollóan úgy szerelhető, ha az akna ellenőrizhető és rendelkezik közvetlen légtérkapcsolattal. Szerelőakna mérete legalább 1x1 m legyen.

Amennyiben a pincei fali bevezető idom hegesztése a falsíktól számított 2 méteren belülre kerül, úgy a hegesztési varratot a pincei bevezetőről indított drén védőcső gyűrűs terében ki kell szellőztetni.



Ha az épület és a nyomásszabályozó állomás között 10 méternél kisebb a távolság, úgy a pincei bevezetőt az állomásnál kell kiszellőztetni.

Ha a távolság nagyobb 10 méternél, minden esetben a pincei bevezetőt ki kell szellőztetni, a kiszellőztető bordás csövet, a faltól legalább 2 méterre elhelyezett csapszekrénybe kell felvezetni.

3.2.1.5. A csatlakozó- és/vagy fogyasztói vezeték struktúrája

A vezeték sugaras hálózati elrendezésű legyen (ne legyen körvezeték). A térszint alatti vezeték nyomvonala:

- a) az épületre vonatkozó védőtávolságon belül arra merőleges,
- b) azon kívül az épület falával párhuzamos vagy arra merőleges legyen.

3.2.2. Csatlakozó- és / vagy fogyasztói vezeték épületen belüli nyomvonala

3.2.2.1. Általános előírások

A vezetéket úgy kell kialakítani és méretezni, hogy a tervezett állandósult, üzemszerű állapotban a csatlakozási nyomás a gázfogyasztó készülék névleges üzemi nyomásának feleljen meg (3.1. sz. táblázat).

A vezeték nyomvonalát úgy kell megtervezni, és védeni, hogy a vizsgálatok, a karbantartás, a gáz alá helyezés és az üzemzavar-elhárítás biztonságosan elvégezhetőek legyenek.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 42/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

3.2.2.2. A csatlakozó- és/vagy fogyasztói vezeték elhelyezése épületen belül

A csatlakozó-, és/vagy fogyasztói vezeték nyomvonala a lehető legrövidebb, a kötések száma a lehető legkevesebb legyen.

A csatlakozó- és/vagy fogyasztói vezeték lehet:

- a) az épület szerkezetein, falán bilincsezve vagy attól független csőtartókon;
- b) falon belül burkolattal ellátva vagy elvakolva csak a földgázelosztó, valamint a csőgyártójának előírásai szerinti kivitelben és csak kisnyomású vezeték lehet; az ilyen vezeték nyomvonalának azonosíthatóságát biztosítani kell;
- c) gázfogyasztó készülékek olyan szerkezetén, amelyek a gázvezetékre káros hőhatásoktól védettek.

A 0,8-nál nagyobb relatív sűrűségű gázok vezetékeit jól szellőzött helyen, szabadon szerelve kell elhelyezni. Ha a padlócsatornába való szerelés elkerülhetetlen, akkor a csatornába fektetett vezetékeinél a csővezeték csatornáját homokkal kell feltölteni, vagy pedig a csatornába gázérzékelőket kell felszerelni, melyek gázszivárgás esetében vészjelzést adnak, és az ARH 40% értékénél az üzemelést letiltja.

Ha a gáz relatív sűrűsége 0,8-nál kisebb, megengedhető feltöltetlen csatornák létesítése is. 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. A padlócsatorna jól szellőző legyen. Úgy kell kialakítani és helyezni, hogy abba üzemszerűen folyadék ne juthasson, az üzemzavar miatt bejutó folyadék pedig meghatározott helyre kifolyjon.

A padlócsatorna-szakasz, amelyben fogyasztói vezeték van, legyen gáztömören elválasztott az olyan padlócsatorna-szakasztól, amelyben nincs gázvezeték. Üreges, túlnyomás nélküli közművezeték és erősáramú kábel a gázvezeték tartalmazó padlócsatornában nem lehet, és azt csak védőcsőben keresztelheti. A vezeték rögzítését és nyomvonalát úgy kell kialakítani, hogy abban káros mechanikai feszültség ne ébredjen.

A fogyasztói vezeték korrózióvédelméről az üzembe helyezést követően rendszeresen gondoskodni kell.

A csővezetékben alkalmazott mechanikai kötéseknek a húzásnak, hajlításnak ellenállónak kell lenni.

A padlón vagy a falon átmenő csővezeték a legrövidebb úton, kötések nélküli elemi csőszálakból kell átvezetni.

A fal- vagy padlóüregen keresztülvezető csővezeték csőhüvelyben (védőcsőben) kell elhelyezni.

Gondoskodni szükséges a csővezeték és a védőcső közötti gyűrűs tér egyik vagy mindkét oldali időtálló víz-tömör lezárásáról és a vezetéket a védőcsőbe helyezése előtt passzív korrózióvédelemmel kell ellátni.

A szigetelés megfelelőségét műszeres méréssel vizsgálni, megfelelőségét jegyzőkönyvben dokumentálni kell.

A vezeték nem helyezhető el:

- a) szellőző aknában,
- b) szellőzővezetékben,
- c) szellőző gépházakban, ha a helyiségből történik a légbeszívás,
- d) felvonógépházakban védelem nélkül,
- e) égéstermék elvezető berendezésben,
- f) égési levegő ellátó légjáratokban,
- g) épület alatt földben,

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 43/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- h) hűtőtérben, illetve hűtőhelyiségben,
- i) az életvédelmi célú helyiségben, az abban elhelyezett gázfogyasztó készülék gázellátását biztosító fogyasztói vezeték kivételével,
- j) „A” és „B” tűzveszélyességi osztályú helyiségekben, kivéve a gázgépészeti berendezések (gázmérő és/vagy nyomásszabályozó) helyiségekben,
- k) a villamos elosztói berendezések és alállomások helyiségeiben,
- l) olyan helyiségben, ahol a gázfogyasztó készülékek összes névleges hőterhelése nagyobb, mint 140 kW, kivéve az azt ellátó vagy a helyiség fűtését biztosító gázfogyasztó készülék fogyasztói vezetéket,
- m) a 0,4 kV-nál nagyobb feszültségű erőáramú berendezést tartalmazó helyiségben, kivéve a helyiség fűtését szolgáló gázfogyasztó készülék gázellátása.

Belső terű helyiségen gázvezeték átvezetése mindkét oldalon túlnyúló, nem éghető anyagú, haszoncsőnél két mérettel nagyobb, kiszellőztetett védőcsőben történjen.

Gázvezetékét álmennyezetben, üreges falszerkezetben legfeljebb 6,0 m hosszan, a külső határoló felületen legalább 50-50 mm-rel túlnyúló védőcsőben lehet átvezetni. Védőcsőbe helyezett vezetéken hajlítás, elágazás vagy idomdarab nem alkalmazható.

3.2.3. A csatlakozó-, telephelyi- és a fogyasztói vezetékek elhelyezési és anyagválasztási lehetőségei

A választható anyagokat a 3.3. sz. táblázat tartalmazza. A csatlakozó-, telephelyi- és fogyasztói vezetékben oldható kötés csak a vezeték tartozékát képező szerelvények, gázfogyasztó készülékek kötéseinél megengedett.

a) Acél csőanyagok:

- aa) a vezeték létesítéséhez felhasznált csőanyag feleljen meg a 3.3. sz. táblázatban megadott csőanyagoknak,
- ab) a felhasznált anyagoknak rendelkezniük kell a megfelelőséget igazoló bizonylattal (gyártói megfelelőségi és szállítói megfelelőségi nyilatkozat),
- ac) bontott csövet gázvezeték építéshez felhasználni nem szabad,
- ad) nem használható fel olyan cső, amelynek felületét a tárolás során bekövetkezett korrózió szemcséssé tette.

Iránytörések:

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

b) Rézcső és csőidom anyagok:

- ba) az alkalmazott csőanyag (présidomos vagy tokos kötésű forrasztott) feleljen meg az MSZ EN 1057:2006+A1:2010 [Réz és rézötvözetek. Varrat nélküli, körszelvényű rézcsövek vízhez és gázhoz, egészségügyi és fűtési alkalmazásra] szabvány előírásainak vagy azzal egyenértékű műszaki megoldásnak,

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 44/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

bb) a csőanyag keménységi fokozata szabadon szerelt vezetéknél „kemény” (R 290) vagy „félkemény” (R 250), rejtett szerelésnél „lágy” (R 220) fokozatú is lehet. Falvastagsága 28 mm csőátmérőig legalább 1,0 mm, 28 mm-nél nagyobb és legfeljebb 42 mm csőátmérő esetében legalább 1,2 mm, 42 mm-nél nagyobb és legfeljebb 89 mm csőátmérő esetében legalább 2 mm, 89 mm csőátmérő felett 108 [mm] csőátmérővel bezárólag legalább 2,5 mm legyen,

bc) a tokos kötésű forrasztott vezeték szerelésénél felhasznált idomok az MSZ EN 1254-1 [Réz és rézötvözetek. Csővezeték armatúra. 1. rész: Szerelvények rézcsőhöz kapillárisan lágy vagy kapillárisan kemény forrasztható véggel.] szabvány előírásainak vagy azzal egyenértékű műszaki megoldásnak feleljenek meg,

bd) 28x1 mm átmérő és falvastagság méretig helyszínen készült gépi csőhajlítás alkalmazható.

Rézcső kötése acélcsőhöz:

Acélcsőből rézcsőbe történő átmenet a csatlakozó, vagy fogyasztói vezeték egyetlen pontján, száraz környezetben fogadható el. A kötés helye nem lehet olyan helységben, ahol nagymértékű páratelheléssel lehet számolni pl.: fürdőszoba, mosókonyha, szárító helyiség, konyha.

Kivitelezése:

- *speciális acél-réz PRESS átmeneti idommal. A kötési hely 50-50 mm-es rozsdásodás elleni szigetelő fóliával védendő.*



- *Az acélcső-rézcső kapcsolat menetes kötéssel, szintetikus tömítéssel szerelhető meg. A kötés környezetét, a rézcső 50 mm-es szakaszát is, rozsdásodás ellen, kiemelt gondossággal, szigetelőfóliával kell takarni. Fekete acélcsőre préselt rézidommal csatlakozás tilos!*

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 45/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	



Acél és rézcső közötti kötőidom

c) Rozsdamentes cső és csőidom: mind présfittinges, mind tompa illesztésű hegesztett kötéssel alkalmazható a megadott nyomáshatáron belül.

Acélcsőből rozsdamentes acél csőbe történő átmenet a csatlakozó, vagy fogyasztói vezeték egyetlen pontján, fogadható el.

Kivitelezése:

Speciális acél-rozsdamentes acél PRESS átmeneti idommal.



Megapress átmeneti idom
SC-Contur-ral (biztonsági kontúr)

- a következőkhöz: DIN EN 10220/10255 szerinti acélcső, minden fém Viega rendszerre
- ötvöztelen acél, cink-nikkel bevonat
- préscsatlakozás

Kialakítás/felszereltség

- EPDM tömítőelemek, vágógyűrű, elválasztó gyűrű

Az acélcső-rozsdamentes acélcső kapcsolat menetes kötéssel, szintetikus tömítéssel szerelhető meg.



Sanpress Inox G átmeneti idom
SC-Contur-ral (biztonsági kontúr)

- rozsdamentes acél
- préscsatlakozás, R-menet

Kialakítás/felszereltség

- HNBR tömítőelem, sokszögletű elem

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 46/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

d) *Polietilén cső és csőidom*: Kizárólag földbe fektetve, épületen kívül alkalmazható, talajszint fölé vezetése (például gázmérőhöz történő felállás esetén) acél anyagú védőcsőben szerelve megengedett. Szerelése, hegesztése a PE vezetésekre vonatkozó szabvány [MSZ EN 1555 *Műanyag csővezetékek éghető gázok szállítására. Polietilén csövek. Szabványsorozat*] vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerint történhet.

3.3. a) sz. táblázat

Anyagminőség	Kisnyomás (MOP ≤ 0,1 bar)			
	Föld alatt	Szabadon szerelve	Falhoronyban	Elvakolva
Acélcső szigetelve [MSZ EN 10208-2, MSZ EN 10255]	Igen	*	Igen	Igen
Acélcső szigetelés nélkül [MSZ EN 10208-2, MSZ EN 10255], korrózióvédelemmel	Nem	Igen		Nem
Rozsdamentes acélcső présidomos kötéssel [DVGW TS 233]				Igen (szigetelve)
Rozsdamentes acélcső hegesztett kötéssel				
Rézcső keményforrasztott kötéssel [MSZ EN 1057:2006+A1:2010]				
Rézcső présidomos kötéssel [MSZ EN 1057:2006+A1:2010]				
PE 80 SDR 17,6 cső [MSZ EN 1555]	Igen	Nem	Nem	Nem
PE 80 SDR 11 cső [MSZ EN 1555]				
PE 100 SDR 17,6 cső [MSZ EN 1555]				
PE 100 SDR 11 cső [MSZ EN 1555]				

* Alkalmazás lehetséges, de nem szokásos

3.3. b) sz. táblázat

Anyagminőség	Középnomás (0,1 < MOP ≤ 4 bar)				
	Föld alatt	Szabadon szerelve		Falhoronyban	
		Épületen kívül	Épületen belül	Épületen kívül	Épületen belül

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 47/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Acélcső szigetelve [MSZ EN 10208-2, MSZ EN 10255]	Igen	*	*	Igen	Igen
Acélcső szigetelés nélkül [MSZ EN 10208-2, MSZ EN 10255], korrózióvédelemmel	Nem	Igen	Igen	Nem	Nem
Rozsdamentes acélcső présidomos kötéssel [DVGW TS 233]		Igen	Igen	Igen	Igen
Rozsdamentes acélcső hegesztett kötéssel					
Rézcső keményforrasztott kötéssel [MSZ EN 1057:2006+A1:2010]		Igen	Nem	Nem	Nem
Rézcső présidomos kötéssel [MSZ EN 1057:2006+A1:2010]					
PE 80 SDR 17,6 cső [MSZ EN 1555]	Igen	Nem	Nem	Nem	Nem
PE 80 SDR 11 cső [MSZ EN 1555]					
PE 100 SDR 17,6 cső [MSZ EN 1555]					
PE 100 SDR 11 cső [MSZ EN 1555]					

* Alkalmazás lehetséges, de nem szokásos

3.3. c) sz. táblázat

Anyagminőség	Nagyközép nyomás (4 bar < MOP ≤ 25 bar)	
	Föld alatt	Szabadon szerelve
Acélcső szigetelve [MSZ EN 10208-2, MSZ EN 10255]	Igen	*
Acélcső szigetelés nélkül [MSZ EN 10208-2, MSZ EN 10255], korrózióvédelemmel	Nem	Igen
Rozsdamentes acélcső présidomos kötéssel [DVGW TS 233]		Nem
Rozsdamentes acélcső hegesztett kötéssel		
Rézcső keményforrasztott kötéssel [MSZ EN 1057:2006+A1:2010]		
Rézcső présidomos kötéssel [MSZ EN 1057:2006+A1:2010]		
PE 80 SDR 17,6 cső [MSZ EN 1555]	Nem	Nem
PE 80 SDR 11 cső [MSZ EN 1555]	P≤6 bar	
PE 100 SDR 17,6 cső [MSZ EN 1555]	P≤8 bar	
PE 100 SDR 11 cső [MSZ EN 1555]	P≤10 bar	

* Alkalmazás lehetséges, de nem szokásos

e) Acélcső az MSZ EN 10208-2 [*Acélcsövek éghető közegek csővezetékeihez. Műszaki szállítási feltételek*] vagy az MSZ EN 10255 [*Hegesztésre és menetvágásra alkalmas ötvöztelen acélcsövek. Műszaki szállítási feltételek.*] szabványnak vagy azzal egyenértékű műszaki feltételnek feleljen meg. Hegesztett kötással, hagyományos módon történő kivitelezés esetén hegesztett acélcsövek MSZ EN 10220 [*Varrat nélküli és hegesztett acélcsövek. Méretek és hosszegységenkénti tömegek*] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki feltétel szerinti méretűek és az MSZ EN 10296-1 [*Hegesztett acélcsövek mechanikai és általános műszaki célra. Műszaki szállítási feltételek. 1. rész: Ötvöztelen és ötvözött acélcsövek*] szerinti 2. minőségi csoportúak, vagy azzal egyenértékű műszaki méretűek és minőségük legyenek. 16 bar üzemi nyomásnál nagyobb nyomású acélcsövekre az MSZ EN 1594 [*Gázinfrastruktúra. 16 bar-nál nagyobb üzemi nyomású csővezetékek. Műszaki követelmények*] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki követelmény vonatkozik.

Rozsdamentes acélcső: mind présfittinges, mind tompa illesztésű hegesztett kötással alkalmazható a megadott nyomáshatáron belül.

f) *Rézcső (forrasztható és sajtolható kötással):* Kemény forrasztással történő kivitelezés esetén az MSZ EN 1057:2006+A1:2010 [*Réz és rézötvözetek. Varrat nélküli, kör szelvényű rézcsövek vízhez és gázhoz, egészségügyi és fűtési alkalmazásra*] szerinti minőségűek (Cu- DHP) és méretválasztékúak legyenek. A csövek minimális falvastagsága 1 mm legyen. Keménységi fokozat szabadon szerelt vezetéknel „kemény” (R 290) vagy „félkemény” (R 250), rejtett szerelésnél „lágy” (R 220) fokozatú is lehet.

A rézcsőre vonatkozó követelmények szabványai:

– MSZ EN 1057:2006+A1:2010 [*Réz és rézötvözetek. Varrat nélküli, kör szelvényű rézcsövek víz és gáz részére, egészségügyi és fűtési alkalmazásra.*]

– MSZ EN 1254-1 [*Réz és rézötvözetek. Csővezeték armatúra. 1. rész: Szerelvények rézcsőhöz kapillárisan lágy vagy kapillárisan kemény forrasztható véggel.*]

– prEN 1254-7 [*Présidomos végű szerelvények fémcsövekhez.*]

g) *Polietilén cső:* Kizárólag földbe fektetve, épületen kívül alkalmazható, valamint épület falához vagy gázmérőhöz történő felállítás esetén acél anyagú védőcsőben szerelve.

Szerelése, hegesztése a PE vezetékekre vonatkozó utasítás [*MSZ EN 1555 Műanyag csővezetékek éghető gázok szállítására. Polietilén csövek. Szabványsorozat*] szerint történhet.

h) *A táblázatban nem szereplő anyagminőségű cső:* akkor használható, ha annak magyarországi alkalmazását - figyelemmel az elhelyezés körülményeire - akkreditált intézet minősítette.

3.2.4. Csatlakozó vezetékek és felhasználói berendezés létesítése

Csatlakozóvezetéseket és a felhasználói berendezést a földgázelosztó/telephelyi szolgáltató által felülvizsgált és műszaki biztonsági szempontból kivitelezésre alkalmasnak minősített tervdokumentáció alapján szabad létesíteni.

3.2.4.1. Vezetékek kötése

A csatlakozó-, telephelyi- és fogyasztói vezetékek csőkötéseinél hegesztett vagy a vonatkozó jogszabály alapján feljogosított szervezet által tanúsított más kötéstechnológiát szabad alkalmazni.

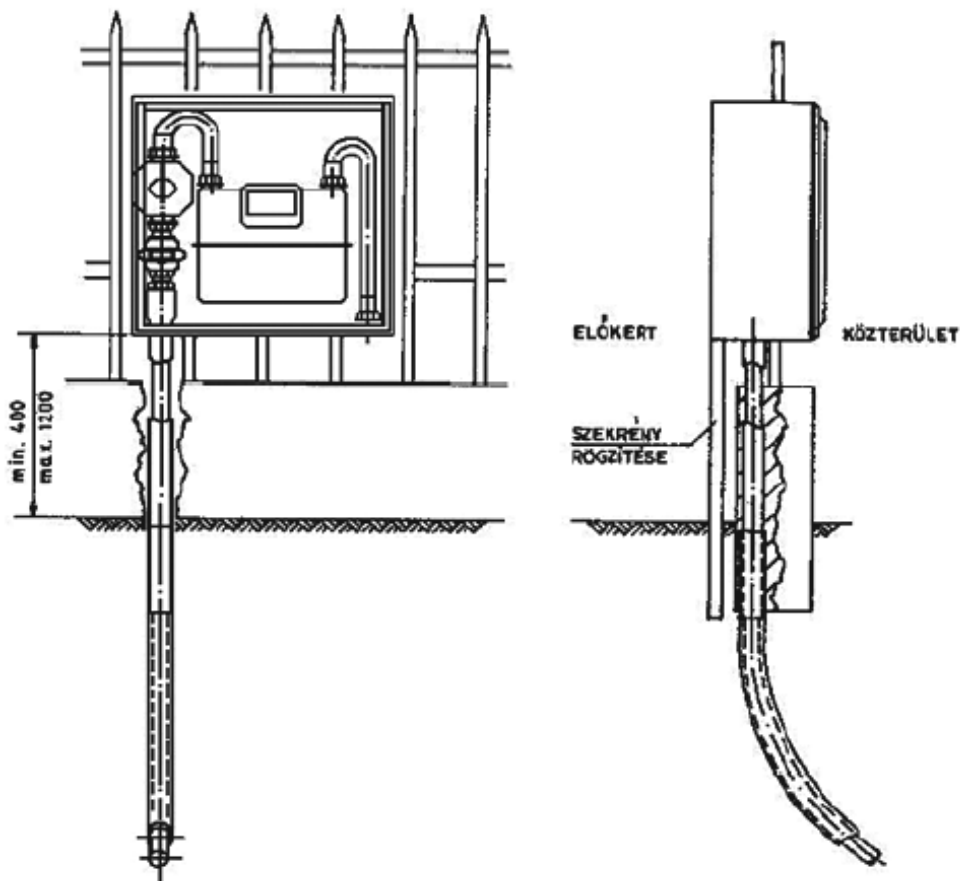
Menetes, karimás, roppantó-gyűrűs, hollandi anyás kötések csak szerelvényekhez, idomokhoz, mérőelemekhez, szigetelő közdarabokhoz, műszerekhez és karimás csővég lezárásokhoz alkalmazhatóak.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 49/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

3.2.5. Elzáró szerelvények

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

3.2.5.1. Ezt a feltételt a közép- vagy nagyközép-nyomású ellátás esetén a telekhatár közelében elhelyezett nyomásszabályozó elzáró szerelvénye is kielégíti (ld. 3.2. sz. ábra).



3.2. sz. ábra

Telekhatáron, kerítésben elhelyezett házi nyomásszabályozó és gázmérő

3.2.5.2. A telekhatártól távolabb elhelyezkedő épületeknél az épületbe csatlakozás előtt indokolt esetben - a felhasználó számára könnyen hozzáférhető helyen -, ha azt biztonsági okok (a fogyasztói főelzáró épülettől való távolsága) indokoltá teszik.

3.2.5.3. Ha épületen belül van a nyomásszabályozó, akkor az épületbe belépés előtt, az épületen kívül is kell egy elzáró szerelvényt beépíteni. A nyomásszabályozó épületen belül történő elhelyezéséhez a földgázelosztó további műszaki biztonsági feltételeket határozhat meg. (ld. 3.4.c. sz. ábra)

3.2.5.4. A több felhasználói helyet kiszolgáló csatlakozó- és/vagy fogyasztói vezetékek leágazásánál szakaszolási hely (vagy ún. strang elzáró), továbbá a földgázelosztó által megjelölt helyeken.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 50/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

3.2.5.5. A szakaszoló szerelvények illetéktelenek által történő használatának megakadályozására szükség szerint intézkedéseket kell tenni.

3.2.5.6. A szakaszoló elzáró szerelvény:

- a) kézi vagy gépi, de kézzel is működtethető legyen,
- b) zárási szöge lakossági felhasználó esetében 90° legyen,
- c) nyitott és zárt állapota egyszerűen, rátekintéssel megállapítható,
- d) kezelése egyszerű és biztonságos legyen,
- e) mindig működőképesnek és kezelhetőnek kell lennie,
- f) helyét és zárási funkcióját, időtálló táblával kell jelölni.

3.2.5.7. Készülék elzáró szerelvényként automatikus biztonsági záró szerelvény is megfelel, ha a beépítés helyén az automatikus zárást biztosító szerkezet hibája esetén kézzel működtetve is gáztömören elzárható.

3.2.6. Gáznyomás-szabályozók

A Szabályzat alkalmazásában a nyomásszabályozók névleges térfogatáram és bemenő nyomás alapján a következők szerint osztályozandók (3.4. sz. táblázat):

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

3.4. sz. táblázat

Névleges térfogatáram szerint Q m³/h	Nyomás szerint [MOP]		
	Pb max $\leq$ 4 bar	4 bar < Pb max $\leq$ 16 bar	16 bar < Pb 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		

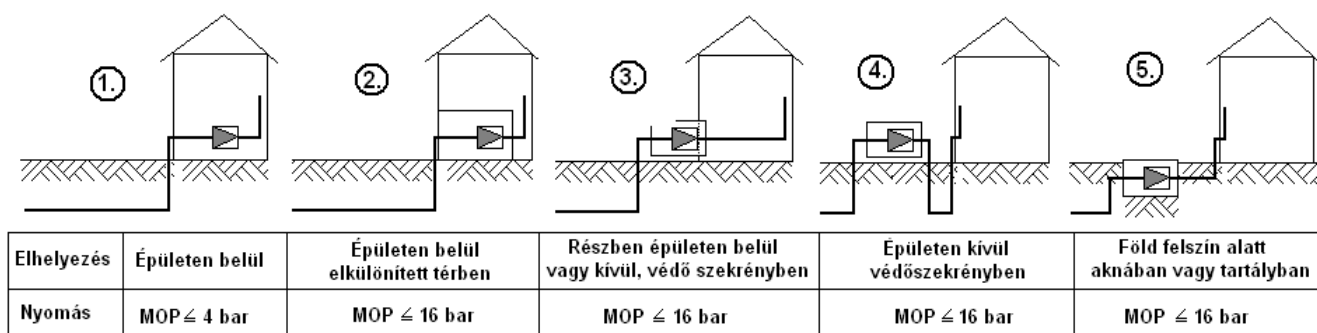
3.2.6.1. Házi nyomásszabályozók és egyedi nyomásszabályozó állomások

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 51/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

3.2.6.1.1. Összhangban az MSZ EN 12279 [Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályozók a csatlakozóvezetékben. Műszaki követelmények.] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás előírásaival, épületen kívül a nyomásszabályozó elhelyezhető:

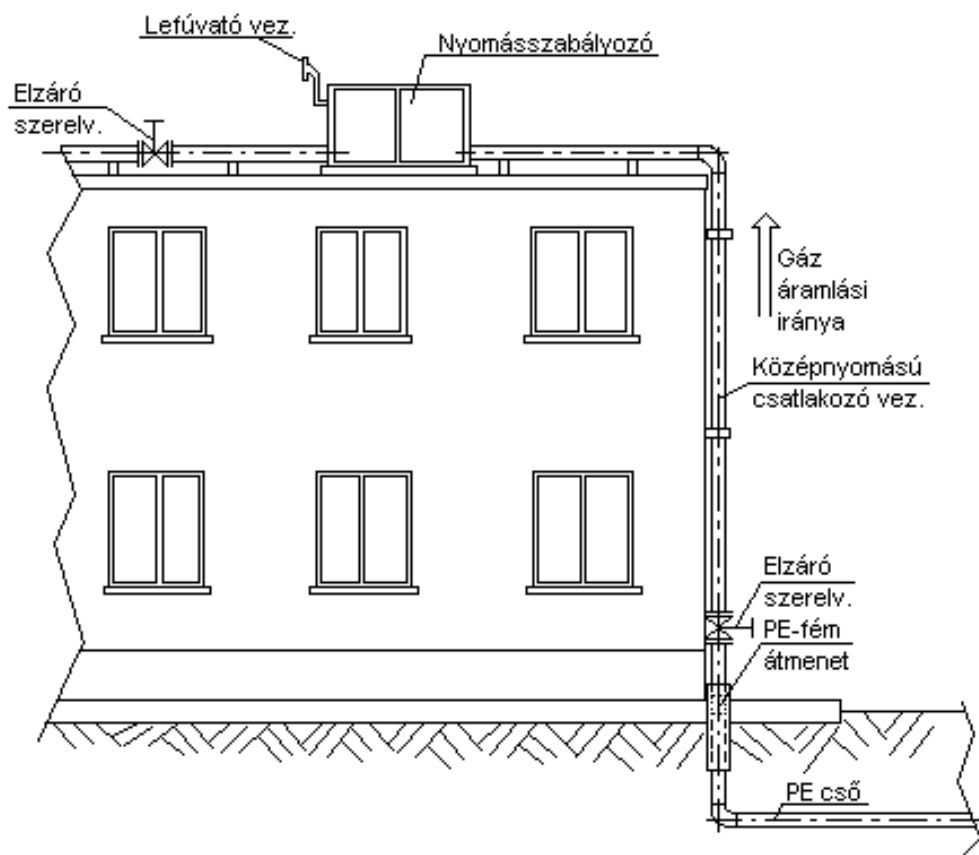
- a) telekhatáron kerítésben (ld. 3.2. sz. ábra),
- b) telekhatáron belül, lehetőleg annak közelében,
- c) épület falán vagy falába süllyesztve,
- d) kapualjban (legfeljebb középnyomású - ld. 3.4/b. sz. ábra),
- e) épületen belül legfeljebb középnyomású (külön feltételekkel - ld. a 3.4.c. sz. ábra szerint), az épületen belül történő nyomásszabályozó elhelyezés esetén a földgázelosztó külön feltételeit is be kell tartani,
- f) épület lapos tetején 3.3.c. ábra;
- g) épületen kívül földbe süllyesztve a földgázelosztó technológiai utasítása szerint.
- h) A nyomásszabályozó elhelyezését a földgázelosztó további feltételekhez kötheti, a technológiájában a fentiektől eltérő elhelyezést is előírhat. Nyomásszabályozót lehetőleg a fogyasztó ingatlanán kell elhelyezni.

A vonatkozó szabvány a nyomásszabályozók elhelyezésére a 3.3. a. sz. ábra szerinti sémákat írja elő.



3.3. a. sz. ábra

Nyomásszabályozó elhelyezések az MSZ EN 12279 szabvány szerint



3.3. c. sz. ábra

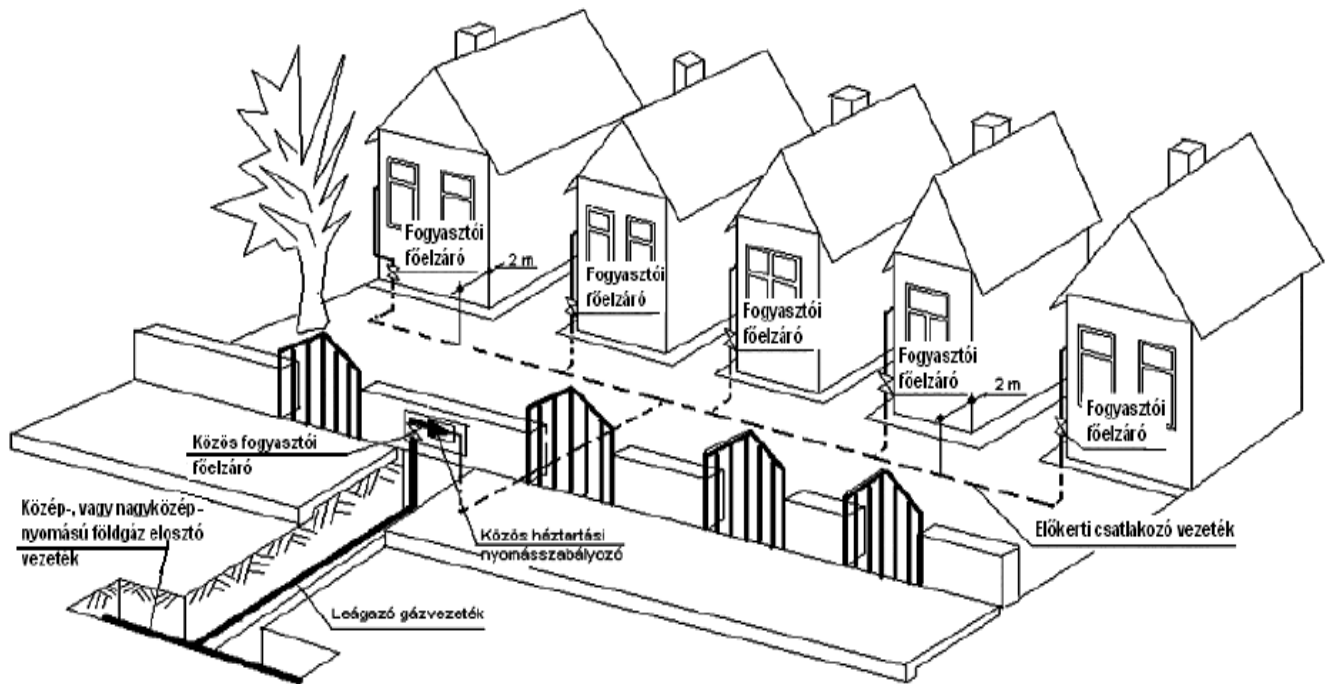
Épület lapos tetején elhelyezett egyedi nyomásszabályozó

3.2.6.1.2. Általános elhelyezési feltételek

a) Valamennyi nyomásszabályozónak, ami nem épületen belül kerül elhelyezésre, mechanikai és csapadék elleni védelemmel kell rendelkeznie (védőszekrény, védődoboz 3.2. sz. ábra).

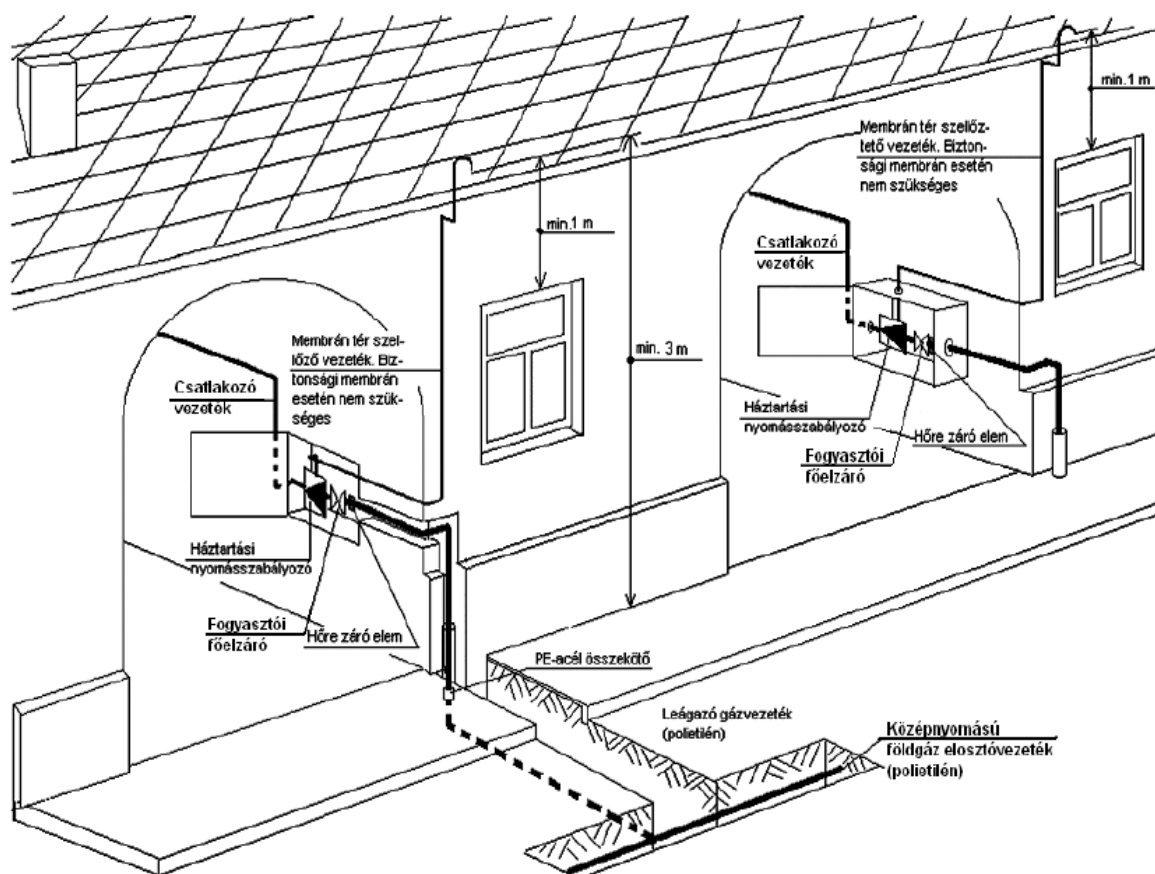
b) Egy helyrajzi számú közös telken lévő felhasználók gázellátását egy csatlakozási ponton keresztül (egy fogyasztói főelzáró), lehetőleg egy nyomásszabályozóról kell megvalósítani (ld. 3.3. sz. ábra). Ebben az esetben a gázmérőket közvetlenül a nyomásszabályozó után a telekhatár közelébe kell tervezni, törekedve arra, hogy a méretlen gázvezeték szakaszok a lehető legrövidebbek legyenek.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 53/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	



3.3. sz. ábra

c) Az épületben [épületen belül 3.4. c) sz. ábra vagy kapualjban 3.4. b) sz. ábra] elhelyezett nyomásszabályozók mechanikai védelméről akkor kell gondoskodni, ha azok közlekedési útvonalba esnek vagy egyéb mechanikai károsodásnak vannak kitéve.

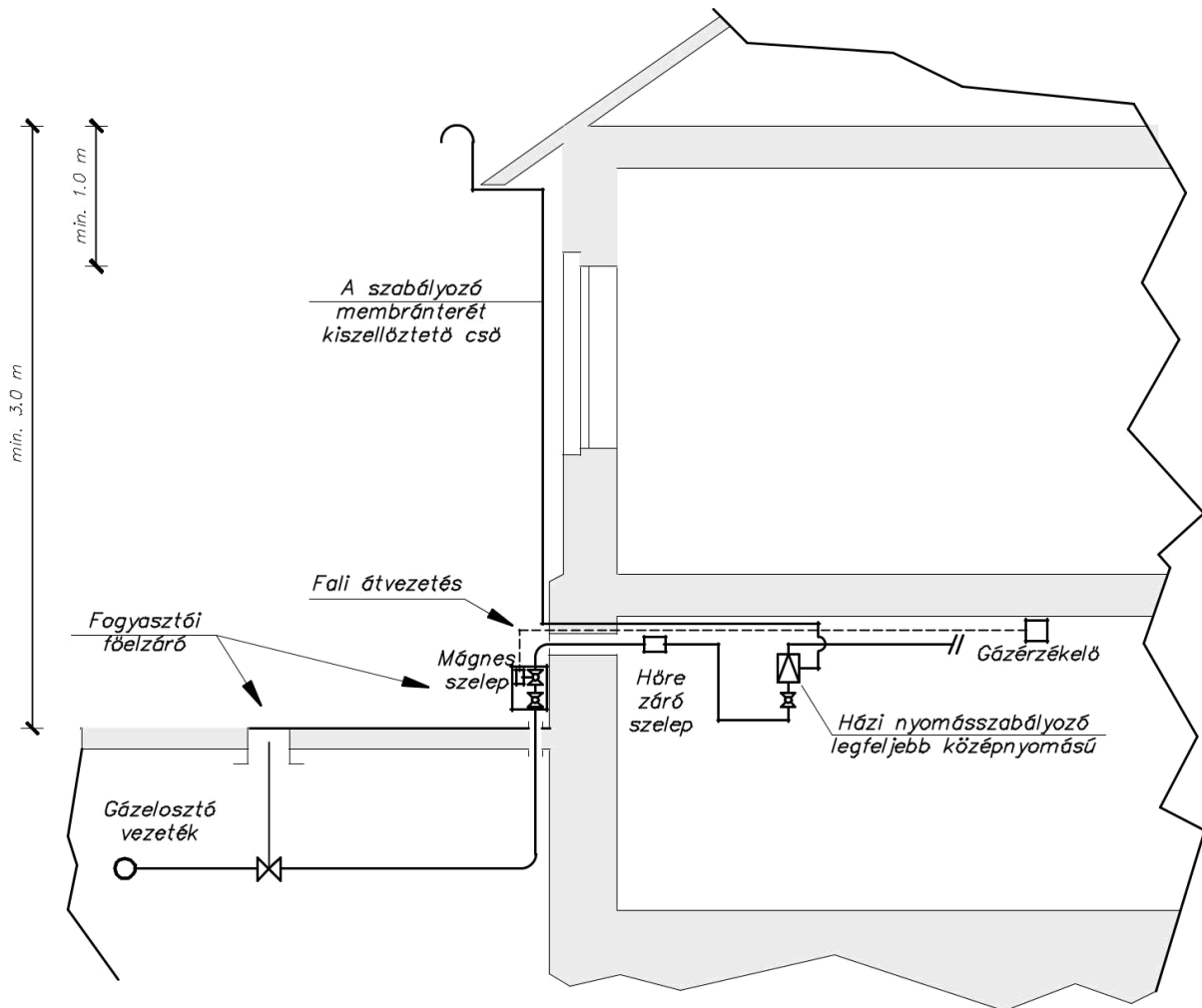


3.4. b) sz. ábra

A nyomásszabályozó épületen belül történő elhelyezésénél a legfeljebb 100 m³/h névleges együttes névleges térfogatáramú membrános gázmérők elhelyezésének követelményei szerinti feltételeket kell megtartani.

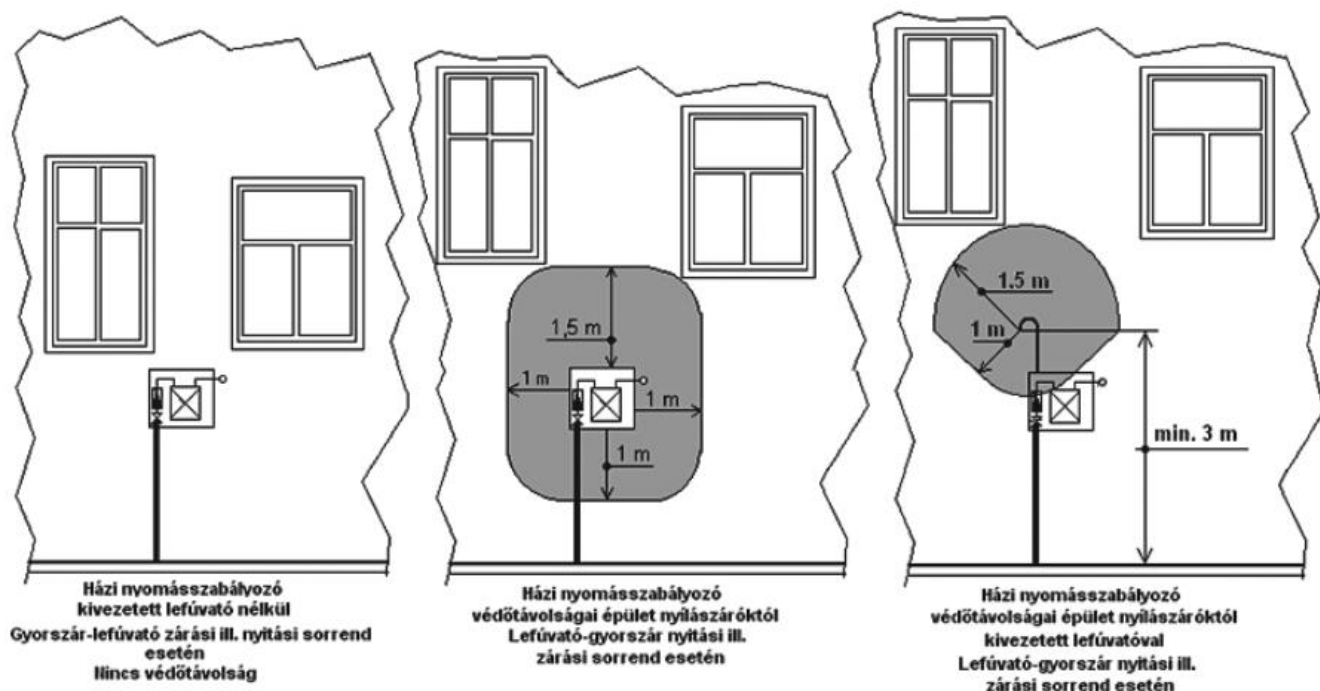
Az épületen belül, *épület helyiségében* elhelyezett házi nyomásszabályozó biztonsági membránnal rendelkezzen, vagy kétfokozatú legyen és a membrántér a szabadba legyen kiszellőztetve a 3.4. c. sz. ábrán látható változatoknak megfelelően. Közvetlenül az épületbe belépés helyén - az épületen belül - hőre záró elzáró szerelvényt kell beépíteni. Az épületen belül az előzőek szerinti feltételekkel elhelyezett nyomásszabályozó és kapcsolódó gépészeti berendezéseinek telepítése során a külső elhelyezésű nyomásszabályozók nyílászárókhoz rendelt védőtávolságait nem kell alkalmazni.

Az épületbe történő belépés csak földfelszín felett történhet. A nyomásszabályozó helyiségében gázérzékelőt kell felszerelni, melyet reteszelni kell az épületbe történő belépés előtt a gázvezetékbe épített mágnes szeleppel, a gáz alsó robbanási határértékének (ARH) 40 tf%-án szüntesse meg a teljes berendezés gázellátását.



3.4. c) ábra

d) Földbe süllyeszthető – mind a házi, mind az egyedi nyomásszabályozó – konstrukciók elhelyezése csak más megoldás hiányában elfogadott, ebben az esetben az elhelyezhetőségről a tervező alapos indoklása mellett a Gázhálózati Osztály egyedi elbírálás keretében dönt.



3.5. sz. ábra

A házi nyomásszabályozó védőtávolságainak és a lefűtató elhelyezésének változatai

3.2.6.1.3. Középnymomású házi nyomásszabályozók elhelyezésének további feltételei

a) Házi nyomásszabályozó kapualjban és nem huzamos emberi tartózkodásra szolgáló helyiségben elhelyezve legfeljebb középnymomású lehet. A helyiség, amelyben a szabályozót felszerelik, a földszinten vagy alagsorban legyen. Épületen belüli határoló falszerkezet legalább A1 tűzvédelmi osztályú, EI 90 tűzállóságú teljesítményű legyen. Szellőző az épület más helyiségei felé nem alakítható ki.

b) A középnymomású házi nyomásszabályozó külső határoló felülete és az épületek nyílászárói, illetve nyílásai (beleértve az ingatlan légellátását biztosító valamennyi nyílást is) között vízszintes vetületben a gyorszár és biztonsági lefűtató zárási-, illetve nyitási nyomás beállítási sorrendjétől függően az MSZ EN 12279 [Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályozók a csatlakozóvezetékben. Műszaki követelmények.] szabványban vagy azzal egyenértékű műszaki megoldásban meghatározott védőtávolságokat kell betartani (ld. 3.5. sz. ábra). Nem vonatkozik ez az előírás az épületben elhelyezett nyomásszabályozó állomás gépészeti berendezéseit tartalmazó közös használatú helyiségre és különálló helyiség épületen belüli határoló felületeire.

c) A középnymomású nyomásszabályozó kétfokozatú legyen, ha az utána következő gázmérő (gázmérők) épületen belül vannak elhelyezve.

3.2.6.1.4. Nagyközép-nymomású házi nyomásszabályozók és egyedi nyomásszabályozó állomások elhelyezése

a) Abban az esetben, ha a nyomásszabályozó elhelyezése az MSZ EN 12279 [Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályozók a csatlakozóvezetékben. Műszaki követelmények.] szabvány A. melléklet 2. és 3. számú beépítési módozata szerint történik, akkor a válaszfalakat és cső-, valamint kábel csatornákat (amelyek kapcsolatban vannak a szabályozó

elhelyezésére szolgáló zárt szekrénnel, különválasztott helyiséggel) oly módon kell leszigetelni, hogy az esetleges gázszivárgás más térséget ne veszélyeztessen.

b) Az MSZ EN 12279 *[Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályozók a csatlakozóvezetékben. Műszaki követelmények.]* szabvány. A. melléklet 2. és 3. számú beépítési módozata szerinti elhelyezés esetén a szabályozót befoglaló szekrény vagy térrész az épület többi részétől az épület szintszámának és tűzállósági fokozatának megfelelő falszerkezettel, födémmel legyen leválasztva. Az alkalmazott álmennyezet csak A1 tűzvédelmi osztályú lehet.

c) A nyomásszabályozó elhelyezésére szolgáló helyiség bejárati ajtója a szabad felé kifelé nyíljon, nyitott állapotban rögzíthető legyen, és alkalmas legyen zárt állapotban az illetéktelenek távoltartására. Az ajtó belülről kulcs nélkül nyitható legyen. Az előtte lévő nyílt tér felé vezető utakat mindig szabadon kell hagyni. Az ajtó (ajtók) és szellőző nyílások a nyitható ablakoktól, ajtóktól, valamint egyéb épületek nyílásaitól biztonságos távolságra legyenek. Más zárt tér felé nem lehet nyílásuk.

d) A nyomásszabályozó háza (szekrénye) a szabadlevegő felé közvetlenül kiszellőztetett legyen.

A szellőzőnyílásokat eltakarás előtt védeni kell, erre kihelyezett jelzőtáblával is fel kell hívni a figyelmet. Az MSZ EN 12279 *[Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályozók a csatlakozóvezetékben. Műszaki követelmények.]* szabvány A. melléklet 2. sz. beépítési módozata esetén a szabályozó helyiségének padozata antisztatikus és szikrát nem adó burkolatú legyen.

e) Az MSZ EN 12279 *[Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályozók a csatlakozóvezetékben. Műszaki követelmények.]* szabvány A. melléklet 5. sz. módozata szerinti beépítésénél, ahol nem lehetséges a közúti forgalom előli elzárás, az akna fedlap a terhelésnek feleljen meg. A víz behatolását meg kell akadályozni.

f) Egyedi nyomásszabályozó állomások különálló, nem emberi tartózkodásra szolgáló helyiségben is elhelyezhetők.

g) Egyedi nyomásszabályozó állomás épület lapos tetején történő elhelyezés esetében a tetőszerkezet megfelelő szilárdságú legyen. A belépő oldali gázvezetékbe épületen kívül, térszínen, kezelési magasságban szakaszoló szerelvényt kell beépíteni. A nyomásszabályozó állomás villámvédelmét az MSZ EN 62305 *[Villámvédelem]* szabványsorozat szerint vagy azzal egyenértékű műszaki megoldással kell biztosítani. A villámvédelmet csak az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (a továbbiakban: Országos Tűzvédelmi Szabályzat) előírásai szerint jogosult tervező tervezheti meg.

3.2.6.1.5. Házi nyomásszabályozók és egyedi nyomásszabályozó állomások gépészeti követelményei

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

a) elzáró szerelvény (ha épületen belül van a szabályozó, akkor épületen kívül is legyen elzáró szerelvénye),

b) szűrő,

c) automatikus működésű biztonsági gyorszár (100 mbar-nál nem nagyobb bemenő nyomású szabályozó - általában készülékszabályozó - esetében túlnyomás elleni védelemre nincs szükség),

d) nyomásszabályozó készülék (monitor szabályozás esetében egy darab hibára nyitva maradó és egy darab hibára záró),

e) biztonsági lefúvató.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 58/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A gyorszárral és lefúvatóval egy készülékbe szerelt (kompakt) házi nyomásszabályozókhoz kerülővezetékét nem szabad létesíteni. Az egyedi nyomásszabályozó állomások bemenő- és szabályozott oldali (elmenő) csőszakaszába a szabályozott gáznyomást mérő műszert kell beépíteni.

Az egyedi nyomásszabályozó állomás szabályozott oldali szerelvényeit követően (a gáz áramlási iránya szerint) elzáró szerelvényt is be kell építeni.

Egyedi nyomásszabályozók esetében kerülő vezeték csak az MSZ EN 12186 *[Gázellátó rendszerek. Gáznyomás szabályozó állomások gázellátáshoz és gázelosztáshoz. Műszaki követelmények.]* szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerinti, 16 bar-nál nagyobb bemenő nyomású szabályozóknál alkalmazható.

3.2.6.1.6. Házi nyomásszabályozók és egyedi nyomásszabályozó állomások kibocsátási forrásainak zónabesorolása

– Középnomású házi nyomásszabályozók és egyedi nyomásszabályozó állomások esetében robbanásveszélyes övezetet nem értelmezünk, helyette a 3.5. sz. ábra szerinti távolságokat védőtávolságokként kell értelmezni és ezen távolságokon belüli térrészben nem kell az MSZ EN 60079-10-1 *[Robbanóképes közegek. 10-1 rész: Térségbesorolás. Robbanóképes gázközegek (IEC 60079-10-1)]* szabvány szerinti feltételeket biztosítani.

– A nagyközép-nyomású házi nyomásszabályozó és egyedi nyomásszabályozó állomás szekrényének, helyiségének belső tere robbanásveszélyes (RB) 2-es zónába tartozik az MSZ EN 60079-10 *Robbanóképes közegek. 10-1: rész: Térségbesorolás. Robbanóképes gázközegek (IEC 60079-10-1)]* szabvány szerint.

– Az (RB) 2-es zóna a nyomásszabályozót tartalmazó védőszekrény határoló felületétől vízszintesen minden irányban és függőlegesen lefelé mérve 1 m, függőlegesen felfelé 1,5 m-ig terjed ki (ld. 3.5. sz. ábra). Ezen övezeten belül nem lehet nyílászáró vagy olyan elektromos berendezés, gyújtóforrás, amely nem elégíti ki az MSZ 60079-14 *[Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegekben. Villamos berendezések létesítése robbanásveszélyes térségekben.]* szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás és a vonatkozó jogszabályok *[az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet; a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben levő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről szóló 3/2003. (III. 11.) FMM-ESzCsM együttes rendelet; a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő alkalmazásra szánt berendezések, védelmi rendszerek vizsgálatáról és tanúsításáról szóló 8/2002. (II. 16.) GM rendelet]* előírásait. Amennyiben a biztonsági szerelvények működési sorrendje: biztonsági lefúvató, majd gyorszár, abban az esetben a zóna kiterjedésének méreteit a tervezőnek egyedileg kell meghatározni.

– Az épületen belül elhelyezett - legfeljebb középnomású, alsó- és felső nyomáshatárolással, és biztonsági lefúvatóval ellátott - nyomásszabályozó lefúvató csonkját csővezetéken ki kell vezetni a szabadter olyan részére, ahol a csővégződés - vízszintesen és lefelé mért 1 m-es, valamint függőlegesen felfelé mért 1,5 m-es - körzetében nyílászáró, vagy nem RB védettségű villamos berendezés nincs, és a szabad kiszellőzésnek nincs akadálya.

– A védőmembránnal rendelkező házi nyomásszabályozó lefúvató vezetékét nem szükséges kivezetni.

3.2.6.2. Ipari nyomásszabályozó állomások

3.2.6.2.1. Általános követelmények

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 59/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Ezeket a nyomásszabályozó állomásokat a vonatkozó szabványok [MSZ EN 12186 Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályozó állomások gázellátáshoz és gázelosztáshoz. Műszaki követelmények. MSZ EN 12279 Gázellátó rendszerek. Gáznyomás szabályozók a csatlakozóvezetékben. Műszaki követelmények. MSZ EN 60079-10-1 Robbanóképes közegek. 10-1: rész: Térségbesorolás. Robbanóképes gázközegek (IEC 60079-10-1). MSZ EN 60079-14 Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegekben. Villamos berendezések létesítése robbanásveszélyes térségekben.], vagy azzal egyenértékű műszaki megoldások előírásainak betartásával kell tervezni, gyártani, telepíteni és üzemeltetni.

A tervezéskor meg kell határozni:

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

3.2.6.2.2. A helyszín kialakítása

A nyomásszabályozó állomás gépészeti berendezéseinek elhelyezésére szolgáló létesítmény (épület, lemezszekrény, akna, fél szabadtér, sülyesztett kivitel) feleljen meg az MSZ EN 12186 [Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályozó állomások gázellátáshoz és gázelosztáshoz. Műszaki követelmények.] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás előírásainak.

A gáznyomás-szabályozó állomást úgy kell kialakítani, hogy oda illetéktelen személyek ne léphessenek be, azt a létesítményen kívülről származó veszélyes hatások ne érhessék. A dohányzást és egyéb gyújtóforrás használatát jól látható jelöléssel 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 a létesítmény megközelítésére, és a létesítményen belül a karbantartáshoz.

Meg kell határozni a vész kijáratok kialakításának szükségességét és indokoltságát.

A létesítmény határait, a veszélyes terület nagyságát a Szabályzat „Ipari nyomásszabályozó állomások, robbanásveszélyes zónáinak meghatározása” pontja és a 7.2. szakasz szerint kell meghatározni.

Az ipari nyomásszabályozó állomások berendezései vagy annak részei elhelyezhetők szabad térben, tető alatt vagy zárt térben. A zárt téri létesítmények a következő kategóriákba sorolhatóak:

- a) önálló épületben elhelyezett állomás,
- b) szekrényben elhelyezett állomás,
- c) más célra szolgáló épület egy részében, vagy más célra szolgáló épületen belül elhelyezett állomás,
- d) föld alatt elhelyezett állomás.

A 4 bar-nál nagyobb MOP esetén az állomás számára külön elkülönített teret kell kialakítani.

A nyomásszabályozó elhelyezésére szolgáló helyiség bejáratú ajtója a szabad felé kifelé nyíljon, nyitott állapotban rögzíthető legyen és alkalmas legyen zárt állapotban az illetéktelenek távoltartására. Az ajtó belülről kulcs nélkül nyitható legyen. Az előtte lévő nyílt

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 60/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

tér felé vezető utakat mindig szabadon kell hagyni. Az ajtó (ajtók) és szellőző nyílások a nyitható ablakoktól, ajtóktól, valamint egyéb épületek nyílásaitól biztonságos távolságra legyenek. Más zárt tér felé nem lehet nyílásuk.

A szabályozó helyiségének padozata antisztatikus és szikrát nem adó burkolatú legyen.

A szabályozó helyiség fűtésére kizárólag indokolt esetben, és csak olyan fűtőberendezés alkalmazható, amelynek az égési tere el van zárva a szabályozó helyiség légterétől és felületi hőmérséklete legfeljebb 350 °C hőmérsékletet nem lépi túl.

Aknába telepített nyomásszabályozó esetében az akna alján szívó zsompot kell kialakítani.

3.2.6.2.3. Gépészeti követelmények

A nyomásszabályozó állomás kialakítása olyan legyen, hogy:

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

3.2.6.2.4. Nyomáshatároló rendszerek

A nyomásszabályozó állomást a szabályozott (kimenő) oldali nyomás beállított értéken való tartása céljából nyomáshatároló biztonsági rendszerrel kell felszerelni a következő esetekben:

- a) Nincs szükség biztonsági rendszerre, ha a

$MOP_{bemenő\ oldali} \leq MIP_{kimenő\ oldali}$ vagy $MOP_{bemenő\ oldali} \leq 100\text{ mbar}$,

- b) Önálló nyomáshatároló rendszert kell alkalmazni, ha

$MOP_{bemenő\ oldali} > MIP_{kimenő\ oldali}$,

- c) Önálló nyomáshatároló rendszert, és második berendezést kell alkalmazni, ha

$MOP_{bemenő\ oldali} - MOP_{kimenő\ oldali} > 16\text{ bar}$ és $MOP_{bemenő\ oldali} > STP_{kimenő\ oldali}$

3.2.6.2.5. Zajszabályozás, zajszint

A nyomásszabályozó állomást úgy kell kialakítani, hogy az feleljen meg a vonatkozó rendeletnek *[a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet]* is.

3.2.6.2.6. Szellőzés

A zárt térben - épületben, lemezszekrényben, föld alatt (földalatti elhelyezéshez a földgázelosztó külön engedélye szükséges) - elhelyezett gáznyomás szabályozó állomás helyiségét nyílásokon keresztül közvetlenül a nyílt légtér felé szellőztetni kell. A

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 61/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

szellőzőnyílások teljes szabad keresztmetszete legalább akkora legyen, mint a padló felület 1%-a. A hatásos szellőzés érdekében alsó és felső szellőzőket kell beépíteni lehetőség szerint a helyiség egymással szemközti szabaddal határos falába. Az aknában (föld alatt) elhelyezett nyomásszabályozó állomások szellőzőnyílásait vagy az egymással szembeni sarkokon, vagy a kiemelt akna fedlap szegélyét kísérő körbefutó réssel vagy szellőző vezetékkel kell biztosítani. A szellőzést úgy kell méretezni, hogy az legalább a helyiség térfogatának óránkénti ötszöröse legyen.

3.2.6.2.7. Szellőzővezetékek kialakítása

A szellőző vezetéket úgy kell kialakítani, hogy annak szabadtéri végződése csapadéktól védve legyen.

A meghatározott célú szellőzővezetéseket és a nyomásmentesítő vezetéseket nem szabad egy fejcsoben egyesíteni a lefúvató vezetékekkel.

3.2.6.2.8. Az állomások villamos berendezésével szemben támasztott követelmények
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 és a 7.2. szakasz szerint kell meghatározni. Az alkalmazni kívánt villamos gyártmányokat az MSZ EN 60079-14 [Villamos gyártmányok robbanóképes gázközégekben. 14. rész: Villamos berendezések létesítése robbanásveszélyes térségekben (a bányák kivételével)] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerint kell megválasztani.

3.2.6.2.9. Villám- és érintésvédelem

A kiviteli tervdokumentációban külön tervfejezetben kell meghatározni az alábbiakat:

a) a villámvédelem megoldását [54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat; MSZ EN 62305 Villámvédelem szabványsorozat, vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás], amelyet csak arra jogosultsággal rendelkező tervező tervezhet;

b) az érintésvédelem megoldását [MSZ 2364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése] kábelek és villamos vezetékek túlfeszültség elleni védelmét;

c) elektronikus készülékek esetében a túlfeszültség elleni finomvédelmi egységekkel történő kiegészítést;

d) a villamosan vezető részegységek villamos összekötését és a földelő vezetékhez történő csatlakoztatását;

e) a villamos energiaforrás földelése, a műszerek földelése és a katódos védelem rendszere közötti kölcsönhatás kizárását.

3.2.6.2.10. Az állomások tűzvédelme

Az állomás tűzvédelmét a vonatkozó előírások (az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat; MSZ EN 1775 Gázellátás. Fogyasztói gázvezetékek. Legnagyobb üzemi nyomás ≤ 5 bar. Műszaki előírások) szerint kell kialakítani.

3.2.6.2.11. Katódos védelem és villamos szigetelés

A csővezetékek katódos védelme esetén gondoskodni kell a nyomásszabályozó állomás bemenő- és kimenőoldali csővezetékeinek villamos leválasztásáról.

3.2.6.2.12. Egyesített gáznyomás szabályozó- és mérő állomások

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 62/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Az egyesített nyomásszabályozó és mérőállomásokra az MSZ EN 1776 [Gázellátó rendszerek. Földgázmérő állomások. Működési követelmények.] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerinti kiegészítő követelményeket kell alkalmazni.

A tervező a gázmérő csatlakozását, teljesítményét és típusát, valamint a nyomásszabályozó típusát és annak üzemvitel szempontjából szükséges szerelvényezését, illetve védelmét a csatlakozóvezeték üzembe helyezési munkáinak feltételeit a földgázelosztóval előzetesen egyeztetni köteles.

3.2.6.2.13. Ipari nyomásszabályozó állomások robbanásveszélyes zónáinak meghatározása

A tervezőnek a nyomásszabályozó állomások tervezésekor az MSZ EN 60079-10-1 [Robbanóképes közegek. 10-1: rész: Térsegbesorolás. Robbanóképes gázközegek (IEC 60079-10-1)] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki előírás alapján olyan műszaki megoldást kell alkalmazni, hogy normál üzemben robbanóképes légtér ne alakulhasson ki. E szabvány nem vonatkozik azokra az esetekre, amikor a robbanásveszélyt üzemzavar (például csővezeték törése) okozza.

A nyomásszabályozó állomás normál üzemi körülmények között zárt rendszert képez. Környezetét nem veszélyezteti.

A nyomásszabályozó állomás biztonsági gyorszárának felső zárási nyomását és a biztonsági lefúvató nyitási nyomását úgy kell megtervezni és az üzembe helyezéskor beállítani, hogy a megengedett felső érték elérésekor először a gyorszár zárjon, majd a beállított nyitónyomás esetén nyisson a lefúvató szelep. A biztonsági lefúvató vezetékek átmérője legfeljebb DN 50 legyen.

A felsorolt feltételektől eltérő kivitelű nyomásszabályozó állomások robbanásveszélyes zónáit egyedileg kell meghatározni.

3.2.6.2.13.1. A kibocsátó forrásokat elhelyezkedésük alapján zárt téri vagy szabad téri csoportba kell sorolni.

3.2.6.2.13.2. Zárt térben található kibocsátó források zónabesorolása

Normál üzemben a nyomásszabályozó állomás gépészeti berendezésein gázszivárgás vagy gázkibocsátás nem fordulhat elő. Zárt téri kibocsátó források a szekrény belsejében lévő oldható csökötések és impulzuscső szerelvények lehetnek.

Kibocsátás mértéke és fokozata:

a) Folyamatos fokozatú kibocsátás: Folyamatos vagy várhatóan hosszú időtartamig tartó kibocsátás.

b) Elsőrendű fokozatú kibocsátás: Olyan kibocsátás, amely normál üzemben várhatóan rendszeresen vagy esetenként előfordul.

c) Másodrendű fokozatú kibocsátás: Olyan kibocsátás, amely normál üzemben várhatóan nem fordul elő, ha előfordul, akkor valószínűleg ritkán és rövid időtartamban.

Az oldható csökötések és impulzuscső szerelvények normál üzemben nem szivárognak, nem bocsátanak ki gázt. A levegőbe csak szűrőbetét cserénél vagy gáz alatti munkavégzés esetén kerülhet gáz, ennek veszélyességi zónáit és a munkavégzés körülményeit a karbantartási technológiában kell szabályozni.

A nyomásszabályozó állomás belsejében lévő kibocsátó források fokozata másodrendű, mert normál üzemben várhatóan nem fordul elő kibocsátás, ha előfordul, akkor valószínűleg ritkán és rövid időtartamra.

3.2.6.2.13.3. A szellőzés fokozatai

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 63/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A szellőzés fokozata „közepes”, mert szabályozza a koncentrációt olyan stabil állapotot biztosítva, amelyben a koncentráció és zónahatáron kívül folyamatos kibocsátás esetében is az ARH 20%-a alatt van, és ahol a kibocsátás megszűnése után nem marad fenn jelentős mennyiségű robbanóképes gázközeg.

3.2.6.2.13.4. A szellőzés típusa „természetes szellőzés”.

- a) Szellőző felületek nagysága a zárt tér alapterületének legalább 1%-a legyen.
- b) A szellőzők úgy helyezkedjenek el, hogy a zárt tér teljes mértékű átszellőzését biztosítani tudják.
- c) A teljes szellőző keresztmetszet felét kitevő szellőző felület a zárt tér alsó szintjén, míg a másik felét a zárt tér felső szintjén kell elhelyezni.
- d) A szellőzőnyílásokat nem hagyhatja el az ARH 20%-ánál magasabb koncentrációjú gázközeg normál üzemben.

3.2.6.2.13.5. A szellőzés üzembiztonsága

A szellőzés üzembiztonsága „jó”, mert a szellőzés gyakorlatilag folyamatos.

Földalatti aknába telepített nyomásszabályozó állomás esetében a nyitható akna fedlapja és az akna pereme között körbefutó rést vagy szellőzővezetékkel kell kialakítani a szellőzés biztosítására.

Földbe süllyesztett kombinált gáznyomás-szabályozó állomás esetében a szellőzés megfelelőségét a tervezőnek számítással kell igazolnia.

3.2.6.2.13.6. A nyomásszabályozó állomások elárasztási zóna típusa

A zóna típusa: „2”-es, mely olyan térség, amelyben normál üzemben robbanóképes gázközeg várhatóan nem fordul elő, és ha mégis előfordul, akkor várhatóan csak ritkán és csak rövid ideig marad fenn.

A gyártói karbantartási utasításokban meghatározott karbantartási ciklusok közötti időtartamban és normál üzemi körülmények között a tömörség alapkövetelmény.

3.2.6.2.13.7. Az elárasztási zóna kiterjedése

A gépészeti berendezéseket magában foglaló zárt - de természetes szellőzéssel rendelkező - légtér teljes térfogata az elárasztási zóna.

A megfelelő - „közepes” - szellőzés mellett a zárt teret 2-es zónába kell sorolni.

A szellőzőnyílások környezetében robbanásveszélyes zóna nem értelmezhető.

Csak gáz kiáramlással járó üzemzavar vagy karbantartás esetében értelmezhető a fennmaradási idő.

3.2.6.2.13.8. Az állomások szabadtéri környezetének besorolása

a) Kibocsátó források

Normál üzemben a nyílt térben lévő szerelvények és kötései gáztömörök, ezért a körülöttük lévő térben robbanóképes gázközeg várhatóan nem fordulhat elő. A körülöttük levő térség nem robbanásveszélyes térség. Üzemzavari állapotnak (nem normál üzemi körülménynek) kell tekinteni a lefúvató működését.

Szabadtéri kibocsátó forrásnak kell tekinteni a nyomásszabályozó állomás lefúvató vezetékének a szabad térbe kivezetett végét.

b) Az elárasztási zóna kiterjedése

A zóna kiterjedését és méretét a 3.5. sz. táblázatban megadott kibocsátási mértékek szerint kell meghatározni. A zóna méretek értelmezése a 3.6. sz. ábrán látható.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 64/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

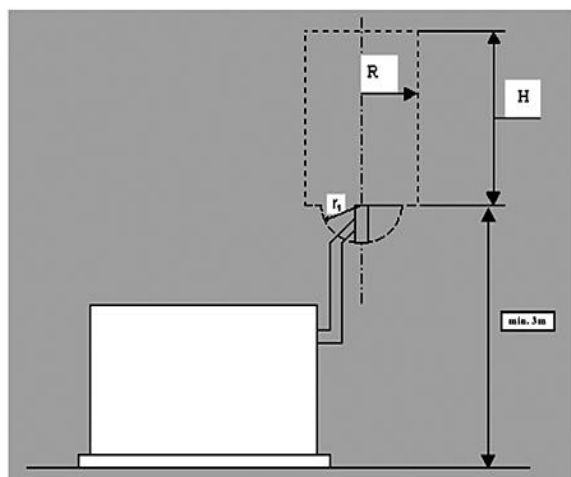
Amennyiben a lefűvató kibocsátási értékei nem egyeznek a táblázat gázkibocsátási értékeivel, úgy a hozzá legközelebb eső eggyel nagyobb gázkibocsátási értéket és az ehhez tartozó zónaméreteket kell alkalmazni.

A lefűvatón kibocsátott gáz tömegáram és a lefűvató cső méretének függvényében a robbanásveszélyes zóna méretei a 3.5. sz. táblázatban és a 3.6. sz. ábrán láthatók.

3.5. sz. táblázat

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				
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: r1 m	1	1,2	1,4	1,6	
--	---	-----	-----	-----	--



3.6. sz. ábra

A nyomásszabályozó állomás lefűvató csőve körül kialakuló robbanásveszélyes zóna méretei és a lefűvató cső kialakítása

A zónaméretek és a lefűvátás jellege akkor megfelelő, ha a lefűvató vezeték végén nincs olyan szerelvény elhelyezve, amely a függőlegesen felfelé irányuló kiáramlást akadályozná. A

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 65/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

kiáramlási pont magassága a környező térszinttől legalább 3 m magasan legyen. A lefűvató vezeték végződésének kialakítása a 3.6. sz. ábra szerinti legyen.

c) Nyomásszabályozó állomás besorolásához szükséges dokumentáció

Nyomásszabályozó állomás robbanásveszélyes térségének meghatározását és besorolását olyan személy végezheti, aki ismeri az éghető anyagok, a technológiai folyamat és a berendezések tulajdonságait.

Szükség szerint konzultálnia kell biztonságtechnikai, villamos és más műszaki szakemberrel.

A besorolást a tervdokumentációnak kell tartalmaznia.

A térség-besorolási folyamat során a lépéseket megfelelően dokumentálni kell.

Ki kell tölteni az alábbi adatlapokat, amely tartalmazza:

- éghető anyagok jegyzéke és tulajdonságai (3.6. sz. táblázat),
- kibocsátó források jegyzéke.

A térség-besorolási dokumentumnak tartalmaznia kell az alaprajzokat és homlokzatrajzokat, melyek mutatják a zónák típusát és kiterjedését.

A robbanásveszélyes zónák kiterjedésére az alábbi szimbólumokat kell alkalmazni:



„0”-ás zóna



„1”-es zóna



„2”-es zóna

3.6. sz. táblázat

Éghető anyag					Relatív sűrűség	Gyulladási hőmérséklet
Megnevezés	Összetétel	Lobbanáspont	Sűrűség kg/m ³	ARH Térfogat		
Földgáz (metán)	CH ₄	< 0 °C	0,033	5%	0,6	> 300 °C

3.2.6.2.14. A Nyomásszabályzó állomások üzemeltetésére vonatkozó előírások

3.2.6.2.14.1. Házi nyomásszabályozó cseréje

- az üzemben lévő egyfokozatú házi nyomásszabályozók cseréjét a szabályozó felszerelésétől/üzembe helyezésétől számítva 15. éven belül kell elvégezni;
- az üzemben lévő kétfokozatú házi nyomásszabályozók cseréjét a 2017. gyártási év előtti nyomásszabályozók esetén a szabályozó felszerelésétől/üzembe helyezésétől számítva

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 66/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

15. éven belül kell elvégezni, 2017. gyártási évtől gyártott nyomásszabályozók esetén a szabályozó felszerelésétől/üzembe helyezésétől számítva 20. éven belül kell elvégezni.

Házi nyomásszabályozó cseréjekor ellenőrizni kell a csatlakozó-, fogyasztói vezeték feszültségállapotát:

- *a feszültség teszter megfelelő működésének ellenőrzése a felhasználási hely valamely elektromos csatlakozásánál lehetőség szerint;*
- *a csatlakozó-, fogyasztói vezeték feszültségállapotának ellenőrzése a feszültség teszter segítségével;*
- *amennyiben a feszültség teszter nem jelezi elektromos feszültség jelenlétét a csatlakozó-, fogyasztói vezetéken a nyomásszabályozó cseréje elvégezhető, amennyiben azt jelzi, hogy a vezeték feszültség alatt van, a felhasználót fel kell kérni a felhasználási hely feszültségmentesítésére;*
- *a csatlakozó-, fogyasztói vezeték feszültségállapotának ellenőrzését ismételten el kell végezni;*
- *amennyiben az ismételt ellenőrzés során a feszültség teszter nem jelezi feszültség jelenlétét, a csatlakozó-, fogyasztói vezetékben a nyomásszabályozó cseréje elvégezhető, amennyiben azt jelzi, hogy a vezeték továbbra is feszültség alatt van jelen, a felhasználót fel kell kérni a felhasználási hely illetékes engedéllyel történő felülvizsgálatára, a nyomás-szabályozó csere nem végezhető el;*
- *az üzemben lévő 40 [m³/h] maximális térfogatáramú (pl.: KHS 40) nyomásszabályozó cseréjekor házi nyomásszabályozóként alkalmazható maximum 50 [m³/h] névleges térfogatáramú nyomásszabályozó (pl.: Village Flow 50 - a felhasználó berendezés gázterhelése nem lesz nagyobb 40 [m³/h]. A nyomásszabályozónak ebben az esetben kétfokozatúnak kell lennie.*

Házi nyomásszabályozók eseti ellenőrzése, és cseréje

A házi nyomásszabályozó ellenőrzését akkor kell elvégezni helyszíni szemrevételezéses vizsgálattal, ha a szabályozó felszerelésének helyszínén az elosztói engedélyes munkát végez (üzemzavar elhárításakor, gázmérő cseréjekor stb...).

Szemrevételezéssel ellenőrizni kell:

- *a kezelőszervek épségét;*
- *a szabályozó szakszerű felszerelését;*
- *a szabályozó épségét;*
- *a beépítésre vonatkozó előírások betartását;*
- *a nyomásszabályozó szekrényének meglétét és kialakítását.*

Hiányosság vagy hiba esetén az alábbi intézkedést kell tenni:

- a. *Ha a kezelőszervek sérültek, hiányoznak, a szabályozón szakszerűtlen beavatkozás vagy javítás tapasztalható, illetve ha bármely olyan jellegű hiányosság látható, amely a biztonságos üzemeltetést veszélyezteti, akkor a szabályozót le kell cserélni.*

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 67/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- b. Ha a beépítésre vonatkozó előírásokat bármely okból megsértették, illetve nem tartották be, a szabálytalan állapot 8 napon belül történő megszüntetésére írásban fel kell szólítani a felhasználót.
- c. Ha az ellenőrzés során szivárgást lehet észlelni, az alábbi intézkedést kell tenni:
- ha a nyomásszabályozó szivárog, akkor azt azonnal cserélni kell;
 - ha az elzáró szerelvény hibás, csapcsere szerszámmal a cserét el kell végezni;
 - ha menetes kötés szivárog, az újratömítését el kell végezni;
 - minden esetben, amikor a hiba nem hárítható el a helyszínen (pl. a hiba a csatlakozó vezeték végén lévő PE-acél idomnál vagy a leágazó vezetéken van) értesíteni kell a hibaelhárításra jogosult egységet).
- d. Ha az ellenőrzés során a nyomásszabályozó és a C 5/4"-os hollandi menetes kötés megbontásra került:
- ha a nyomásszabályozó menetes csomkjain a menet sérült, a szabályozót ki kell cserélni;
 - ha a nyomásszabályozó menetes csomkjain a menet nem sérült, de azon szennyeződés található, menetmetszővel a menetet tisztítani kell;
 - a hollandi anyák meneteit menetfúró segítségével tisztítani kell.

Amennyiben a nyomásszabályozó cseréje, illetve szabálytalan állapot megszüntetése szándékos vagy gondatlanság következtében vált szükségessé, azt a felhasználó költségén kell elvégezni.

3.2.6.2.14.2. Az egyedi nyomásszabályozók karbantartási rendszere

A gáznyomás-szabályozó állomások üzembiztos és biztonságos működése érdekében különböző szintű és gyakoriságú, periodikusan ismétlődő ellenőrzési és karbantartási feladatokat kell elvégezni. Célja a folyamatos felügyeletet nem igénylő berendezésen a működőképesség fenntartása, beállítási értékek biztosítása, működési zavarokat előidéző rejtett hibaforrások feltárása.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Nyomásszabályozó-állomás	Ellenőrzés	Karbantartás	Felülvizsgálat	Felújítás	Rekonstrukció
Felhasználói rendszer, egyedi ($Q_{névl} \leq 100 \text{ m}^3/\text{h}$)	Évente	-	-	-	15 évente
Felhasználói rendszer, egyedi ($100 < Q_{névl} \leq 200 \text{ m}^3/\text{h}$)	Évente	5 évente	-	15 évente	30 évente
Felhasználói rendszer ($Q_{névl} > 200 \text{ m}^3/\text{h}$)	Évente*	2 évente	2 évente	10 évente	30 évente

*kivéve, ha a gépgönyv ennél sűrűbb periodust ír elő.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 68/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

I. Ellenőrzés

Az ellenőrzés tárgya.

Az egyedi nyomásszabályozó műszaki állapotának, a működőképességének, az üzemi körülményeknek, a tartozékok állapotának az ellenőrzése az eszköz telepítési helyén.

Az ellenőrzés során a technológiai vezetékeket nem szabad megbontani, az állomás működésébe ok nélkül nem szabad beavatkozni.

Az ellenőrzést végző szakember dokumentálja a tevékenységét, és a tapasztalt hiányosságokat, rendellenességet ellenőrzési jegyzőkönyvben rögzíti:

- *üzembiztonságot veszélyeztető hiányosság megszüntetésére soron kívüli intézkedéseket kell tenni a nyomásszabályozó üzemeltetőjének;*
- *egyéb, üzembiztonságot nem veszélyeztető hibák megszüntetésének a hiba jellegétől függően, legkésőbb a következő ellenőrzésig kell megtörténnie.*

Ellenőrzés során elvégzendő az alábbi részelemek kontrollja.

<i>Biztonsági lefűvató zárt állapota. Szemrevételezéssel ellenőrizni kell a külső lefűvató kilépési pontját. Nyitott állapotában megfigyelhető gázközeg "remegése".</i>
<i>Figyelmeztető-táblák, Ex-tábla megléte.</i>
<i>Hiánya, sérülése esetén azonnali pótlása.</i>
<i>Állomás környezeti tűzveszély mentessége. Éghető anyagok (faágak behajlása, lomb, kívül száraz gaz) eltávolítása.</i>
<i>Környezeti tisztaság. Idegen tárgyak, szennyeződés eltávolítása.</i>
<i>Kerítés és a szabályozószekrény, a szekrényszellőzés, ajtók, és ajtózárok állapota. Sérülések, hiányosságok javítása, jegyzőkönyvbe vétele.</i>
<i>Villámvédelem, villamos berendezések állapota.</i>
<i>Gáztömörség. RB-s minősítésű mérőműszerrel ellenőrizendő a még zárt szabályozó szekrény szellőzőnyílásainál, hogy észlelhető-e gázszivárgás, gázömlés. Ezt követően a belső rendszer tételes tömörségellenőrzését is el kell végezni.</i>
<i>Szivárgás esetén a hibát azonnal meg kell javítani!</i>
<i>Épület esővíz-elvezetése, levezető csatorna tisztasága.</i>
<i>Kapcsolási vázlat, szabályozó dokumentáció megléte. Hiánya, sérülése esetén jegyzőkönyvezése.</i>
<i>Biztonsági gyorszárok nyitott állapota.</i>
<i>Beépített nyomásmérő műszerek működőképessége.</i>
<i>Nyomásregisztráló működőképessége. A kijelzett nyomásértékeknek meg kell egyezniük a manométeren olvasható értékkel.</i>
<i>Nyomásértékek megfelelősége. A beszabályozási jegyzőkönyvben rögzített értékek.</i>
<i>Szűrőn létrejött nyomásvesztesség (10 %-a, de legfeljebb 0,1, illetve 0,5 bar)</i>

Az egyedi nyomásszabályozó ellenőrzési ciklikusa.

A berendezés teljesítményétől függetlenül, az üzembe helyezés időpontjától éves gyakorisággal, kivéve, ha a berendezés gépkönyve ettől sűrűbb ellenőrzési periódust ír elő.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 69/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

II. Karbantartás

A karbantartás tárgya:

- ellenőrzéssel megegyezően, és ezen túl;
- nyomásszabályozó biztonságos, üzemszerű működésének beállítása;
- záró-nyomások beállítása;
- biztonsági gyorsárak zárási értékeinek beállítása;
- biztonsági lefúvatók nyitási értékének beállítása, tömör zárás ellenőrzése;
- nyomásmérő-műszerek mérési pontosságának ellenőrzése, pontatlanság esetén cseréje;
- szűrő tisztítása, vagy cseréje;
- üzemeltetésre szükséges fűtőberendezés karbantartása és nyomáspróbája.

A nyomásszabályozó-állomáson végzett karbantartást a berendezés kezelési és karbantartási utasítása szerint kell elvégezni. Karbantartáskor a technológiai berendezést a készülékek szétszerelésével amennyiben azt a nyomásszabályozó karbantartó szakemberek indokoltnak tartják, alkatrészei átvizsgálásával, a hibás vagy kopott alkatrészek cseréjével, összeszerelés utáni beállítással, beszabályozással kell javítani. A cserélendő alkatrészeket csak gyári, új alkatrészekkel lehet pótolni. Karbantartáskor el kell végezni mindazokat a karbantartási feladatokat, melyek esedékesek, továbbá ekkor kell elvégezni azokat a javításokat, melyeket az ellenőrzések, felülvizsgálatok során nem kerülhetett sor.

A karbantartásának ki kell terjedni az alábbiakra:

- Elzáró-szerelvények, oldható kötések;
- Gázszűrők;
- Nyomásszabályozók;
- Biztonsági gyorsárak;
- Biztonsági lefúvató szelepek;
- Karbantartást befejező munkák.

Elzáró-szerelvények, oldható kötések

Valamennyi menetes és karimás csökötetést üzemi nyomáson "Ex" behatároló műszerrel, vagy habzószeres próbával ellenőrizni kell. Szivárgás esetén az oldható kötések szét kell szerelni, és újra kell tömíteni.

Elzáró-szerelvényeknél a gáztömör záróképeség, és a kezelhetőség biztosítása (tömörtelen elzáró-szerelvényt cseréje).

Gázszűrő

Karbantartáskor el kell végezni a szűrőbetétek tisztítását, vagy cseréjét a szűrők állapotától függően (a tömődés mértékét nyomáskülönbség-méréssel kell ellenőrizni). A szűrőn áthaladó gáz 10 %-os nyomásesése esetén a szűrőbetét cseréje, esetleg szűrőbetét tisztítása szükséges.

A szűrő tisztítását, vagy szűrőbetét cseréjét a szűrő előtti és utáni elzáró-szerelvény zárása és a szakasz nyomásmentesítése után szabad megkezdeni.

A szűrőbetétek tisztítását és cseréjét leállított és nyomás-mentesített ágon szabad elvégezni.

Nyomásszabályozó

A szabályozót szét kell szerelni, és elvégezni az elemek tisztítását, a szükséges alkatrész-cseréket (gumi alkatrészek, tömítések stb), a gépkönyvben előírt kenőanyaggal lekezelni.

A szelep tömör zárását ellenőrizni kell. Meg kell vizsgálni a szabályozó mozgó alkatrészeinek működőképességét.

Összeszerelés után a nyomásszabályozó záró-nyomás értékének ellenőrzését el kell végezni.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 70/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Ellenőrizni kell a P1 bemenő nyomás értékét és azt, hogy a szabályozó a különböző mennyiségi határok között tartja-e az előírt, kimenő P2 nyomásértékeket.

Ellenőrizni kell, hogy a szabályozó a beállított maximális üzemi nyomásértéknél lezár-e. Nem megfelelő működés esetén a beállítást el kell végezni.

A nyomásszabályozót a besabályozási adatlapon feltüntetett értékre kell beállítani, és dokumentálni.

Biztonsági gyorszár

A gyorszárok karbantartását a kezelési és karbantartási utasítás szerint kell elvégezni.

A biztonsági gyorszárat szét kell szerelni, és elvégezni az elemek tisztítását, a szükséges alkatrész-cseréket (gumi alkatrészek, tömítések stb), a gépkönyvben előírt kenőanyaggal lekezelni.

Biztonsági gyorszár gáztömör zárását nyitott szabályozószelep mellett a tényleges bemenő nyomáson kell vizsgálni. 3 perc megfigyelési idő alatt a gyorszár záró-eleme utáni szakaszon a nyomás nem változhat.

Ellenőrizni kell a gyorszár nyomáskiegyenlítő szelepének tökéletes zárását.

A gyorszár összeszerelése után be kell állítani a gyorszár alsó és felső zárési nyomásértékét, valamint ellenőrizni kell a gyorszár záró-nyomását. A biztonsági gyorszárat a besabályozási adatlapon feltüntetett értékre kell beállítani.

A gyorszár ellenőrzése során talált rendellenesség megszüntetéséről azonnal gondoskodni, a hibát ki kell javítani. Az ellenőrzéskor nem megfelelőnek talált biztonsági gyorszárat üzemben tartani TILOS!

Biztonsági lefúvató szelep

Lefúvató szelepet szét kell szerelni, kitisztítani. A szelepgumit ki kell cserélni.

Karbantartáskor a szelepet szét kell szerelni és kitisztítani, a tömítését cserélni kell.

A biztonsági lefúvató szelep karbantartását úgy kell elvégezni, hogy a nyitási nyomás alatt gáztömören zárjon.

Karbantartást befejező munkák

A karbantartási munkák befejeztével üzemi nyomáson az összes kötést habzószeres próbával, vagy kézi gázérzékelő műszerrel kell ellenőrizni. Szivárgás esetén a hibát el kell hárítani.

A technológiai berendezés színfedő mázolását szükség szerint el kell végezni.

A részegységeket eltérés esetén újból be kell szabályozni. A besabályozási adatlaptól eltérő új értékek esetén új besabályozási adatlapot kell kiállítani. Karbantartás után csak olyan nyomásszabályozó-állomás üzemeltethető, amelyben minden berendezés és segédeszköz üzemel.

Az egyedi nyomásszabályozó karbantartási ciklikusa:

- $100 \text{ m}^3/\text{h} < Q_{\text{névl}} \leq 200 \text{ m}^3/\text{h}$ egyedi nyomásszabályozó-állomás esetében 5 évente;

- $200 \text{ m}^3/\text{h} \leq Q_{\text{névl}}$ egyedi nyomásszabályozó-állomás esetében 2 évente.

III. Felülvizsgálati vizsgálat (működésvizsgálat)

A Felülvizsgálat célja a nyomásszabályozó működőképességének fenntartása, beállítási értékek biztosítása, egyéb működési zavarokat előidéző rejtett hibaforrások feltárása.

A működésvizsgálat tárgya:

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 71/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- ellenőrzéssel megegyezően, és ezen túl;
- záró-nyomások ellenőrzése;
- biztonsági gyorszárok beállított zárási értékeinek ellenőrzése;
- biztonsági lefúvató tömör zárás ellenőrzése;
- szűrőberendezés ellenállásának ellenőrzése;
- szükség szerinti területrendezés (pl.: hó eltakarítás, stb.).

A vizsgálat elvégzését az ellenőrzési jegyzőkönyvön rögzíteni kell.

Az egyedi nyomásszabályozó felülvizsgálati ciklikusa:

- $200 \text{ m}^3/\text{h} \leq Q_{\text{névl}}$ egyedi nyomásszabályozó-állomás esetében 2 évente

IV. Felújítás

A felújítás során az érintett nyomásszabályozó ágot le kell állítani, ki kell szakaszolni és szakszerűen nyomásmentesíteni kell.

A felújítás tárgya:

- a karbantartással megegyezően és ezen túl;
- szabályozó ág/ágak leállítása, kiszakaszolás, lefúvatás;
- nyomásszabályozó kiszerelése;
- berendezések szétszerelése műhelyben;
- alkatrészek tisztítása, szükség szerint cseréje;
- gumielemelek cseréje;
- szűrőbetét kiszerelése, szűrőház tisztítás, szűrőbetét cseréje;
- berendezések összeszerelése;
- biztonsági berendezések megbontása és karbantartása;
- beszabályozás, darabvizsgálat;
- szabályozó ág/ágak visszaszerelése;
- tömörségi nyomáspróba;
- beszabályozott értékek ellenőrzése üzem alatt;
- külső és belső tömörségi vizsgálat, zárónyomás, maradó szabályozási eltérés, gyorszár alsó és felső zárási nyomás, biztonsági lefúvatószelep nyitási és zárási nyomás vizsgálata;
- elzáró-szerelvények külső és belső tömörségi vizsgálata;
- festett technológiai elemek és a szekrény belső síkjának felületkezelése, festése;
- szekrény külső felület, szekrényen kívüli csőfelületek felületkezelése és festése.

Meghibásodástól függetlenül az állomás részegységeit fel kell újítani az alábbiak szerint:

- valamennyi nyomásszabályozót, biztonsági gyorszárat, biztonsági lefúvató-szelepet az állomásból ki kell szerelni, alkatrészeire kell bontani. Az alkatrészeket meg kell vizsgálni;
- meghibásodott (kopott, törött, korrodált, vetemedett, repedt, stb.) alkatrészeket cserélni, a szennyeződött alkatrészeket tisztítani vagy cserélni kell (a gyártó által összeállított javító készletek felhasználásával);
- valamennyi gumielemet új gumielemeire kell cserélni, beleértve a fémgumi kombinációjú, vulkanizált alkatrészeket is.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 72/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A részegységeket össze kell szerelni, és be kell szabályozni a részegységek műszaki dokumentációja szerint.

El kell végezni a nyomásszabályozó ágba épített valamennyi elzárószerelvénnyel külső és belső tömörségi vizsgálatát. Célszerű a nyomásszabályozó ág előtt és után beépített főelzáró szerelvényeket is ekkor megvizsgálni.

A nyomásszabályozó ág üzembe helyezése előtt el kell végezni a felújított nyomásszabályozó tömörségi nyomáspróbáját a megfelelőnek értékelt sikeres nyomáspróba után a nyomásszabályozó-állomás szakszerű lefűtését követően a nyomásszabályozó ismételt üzembe helyezhető.

Az egyedi nyomásszabályozó felújítási ciklikusa:

- $100 \text{ m}^3/\text{h} < Q_{\text{névl}} \leq 200 \text{ m}^3/\text{h}$ egyedi nyomásszabályozó-állomás esetében 15 évente
- $200 \text{ m}^3/\text{h} \leq Q_{\text{névl}}$ egyedi nyomásszabályozó-állomás esetében 10 évente

V. Rekonstrukció:

A rekonstrukció tárgya.

A nyomásszabályozó és a kapcsolódó elzáró szerelvények, valamint az elzárókig a csővezeték cseréje.

Az egyedi nyomásszabályozó rekonstrukciójának ciklikusa:

- $Q_{\text{névl}} \leq 100 \text{ m}^3/\text{h}$ egyedi nyomásszabályozó-állomás esetében 15 év
- $100 \text{ m}^3/\text{h} < Q_{\text{névl}} \leq 200 \text{ m}^3/\text{h}$ egyedi nyomásszabályozó-állomás esetében 30 év
- $200 \text{ m}^3/\text{h} \leq Q_{\text{névl}}$ egyedi nyomásszabályozó-állomás esetében 30 év

3.2.7. Gázmérők

A új létesítés esetén a gázmérőt a telekhatárhoz lehető legközelebb kell tervezni és megépíteni, figyelembe véve hogy a telekhatáron belül lévő méretlen gázvezeték hossza a lehető legkisebb legyen.

Épületen belül csak más műszaki megoldás hiányában lehet gázmérőt elhelyezni, ebben az esetben a gázmérő helyét előzetesen az elosztói engedélyessel egyeztetni kell. Ez alól kivételt képez a több lakást, egyéb felhasználási helyet tartalmazó épület közös használatú lépcsőházában vagy helyiségében elhelyezett gázmérők.

Meglevő rendszerek átalakítása során törekedni kell a fenti elvek betartására.

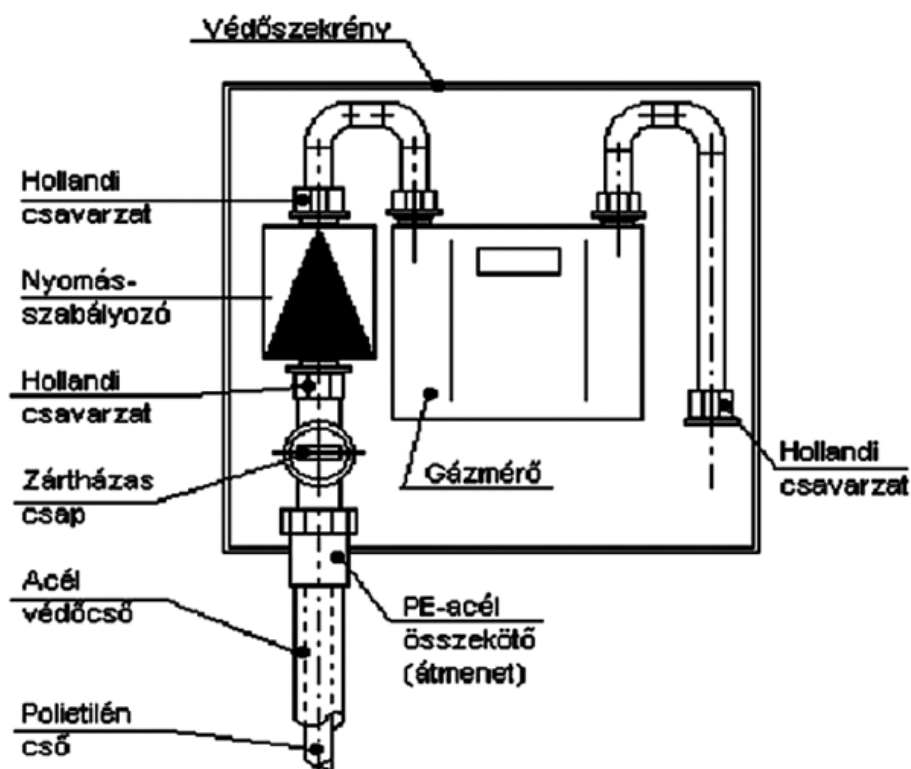
Épület fűtetlen terébe (szabadból nyíló lépcsőház), az épület külső homlokzatára és az ingatlanon, szabadon állóan (előkert állomás), vagy a telekhatáron lévő kerítésen, kerítésben tervezett és elhelyezett gázmérő kötésre csak hőfok kompenzátoros gázmérőt lehet felszerelni.

3.2.7.1. A legfeljebb 100 m³/h névleges együttes térfogatáramú membrános (lemezházas) gázmérők elhelyezésének követelményei

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 73/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A gázmérő elé (mérőkötésébe) elzáró szerelvény beépítése kötelező.

Ha a házi nyomásszabályozó és a legfeljebb 6 m³/h névleges térfogatáramú gázmérő közvetlenül, együtt kerül elhelyezésre, akkor elegendő a nyomásszabályozó előtt közvetlenül elhelyezett elzáró szerelvény (3.7. sz. ábra). Almérőt a földgázelosztó feltételeinek és a Szabályzat előírásainak betartásával szabad beépíteni.



3.7. sz. ábra

A házi nyomásszabályozó és a gázmérő együttes szerelése

Almérő (mellékmérő) a fogyasztói vezetékbe szerelvényként a Társaság, mint földgázelosztói engedélyes engedélyével beépíthető, de elszámolási mérő gyanánt nem vehető figyelembe. Erről a tervezőt és a felhasználót/gázigénylőt a kiviteli terv jóváhagyásával egyidejűleg tájékoztatni szükséges. Almérőre is a gázmérők elhelyezésére vonatkozó előírások érvényesek. Az engedélyezett almérő beszerzése a felhasználó feladata, a terven szerepeltetni kell a mérő típusát.

3.2.7.1.1. Általános követelmények

a) 140 kW-nál nagyobb összes hőterhelésű gázfogyasztó készülékek helyiségébe, 0,4 kV-nál nagyobb feszültségű villamos berendezéseket tartalmazó helyiségbe, valamint „A” vagy „B” tűzvesélyességi osztályba sorolt helyiségbe a gázgépészeti berendezések gázmérő és/vagy nyomásszabályozó helyiségeit kivéve gázmérő nem szerelhető.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 74/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

b) A gázmérő és a legközelebbi gázfogyasztó készülék közötti vízszintes vetületben mért távolság legalább 1 m legyen. Ez a távolság beépített szigetelőfal esetén 0,5 m-ig csökkenthető.

c) A gázmérő legközelebbi éle és füstcső, melegvíz vagy gőz (fűtési) vezeték legközelebbi alkotója közötti távolság legalább 0,5 m legyen.

d) Gázmérő könnyen éghető falszerkezetre, éghető vagy hőre lágyuló burkolatú falra nem szerelhető.

e) Gázmérőt szabadban, külső falon csak megfelelő mechanikai és káros hőhatás elleni védelem biztosításával szabad szerelni. A védelem módját és megoldását a gázszolgáltató határozza meg.

f) 6 m³/h névleges térfogatáramnál nagyobb gázmérő mindkét (belépő és kilépő) oldalán legyen elzáró szerelvény.

g) Középnymomású nyomásszabályozóról ellátott membrános (lemezházas) gázmérő épületen belül csak akkor helyezhető el, ha a nyomásszabályozó kétfokozatú vagy védőmembrános.

h) Nagyközép-nyomású nyomásszabályozóról ellátott membrános (lemezházas) gázmérő épületben nem helyezhető el.

3.2.7.1.2. Gázmérők elhelyezése épületen kívül

Gázmérőt szabadban külső falon megfelelő mechanikai védelem biztosításával szabad szerelni. A védelem módját és megoldását a földgázelosztó technológiai utasításban köteles rögzíteni.

Ha a gázmérőt külső falra, lépcsőházba, közös használatú térbe szerelik fel, akkor azt zárható ajtójú fülkében vagy szekrényben kell elhelyezni. A gázmérők szerelési helyigényének méreteit, a fülkék vagy szekrények méreteit és kivitelét a földgázelosztó technológiai utasításaiban szabályozza.

3.2.7.1.3. Membrános (lemezházas) gázmérők elhelyezése pincében, alagsorban

Pincében, alagsorban gázmérő akkor helyezhető el, ha a Szabályzat, vonatkozó pontjainak betartásán kívül az alábbi feltételek is teljesülnek:

a) a pince vagy annak a gázmérő elhelyezésére szolgáló helyisége vagy fülkéje nem korrózióveszélyes,

b) a pince talajvíz ellen szigeteléssel és szilárd padlóburkolattal rendelkezik,

c) a pince belmagassága, illetve ürszelvénye legalább 1,7 x 0,8 [m],

d) a pince átszellőzése biztosított.

Több szinten át egymással összefüggő belső légteret képező helyiségben (több szintes lakások előszobája, belépője, közületek önálló belső feljárója, stb.) gázmérő a földgázelosztó hozzájárulásával helyezhető el.

Lépcsőházban szintenként a gázmérő az előírások szerinti - szellőzőnyílásokkal rendelkező - fülkében vagy szekrényben elhelyezhető.

3.2.7.1.4. Membrános (lemezházas) gázmérők csoportos szerelése

A gázmérők csoportos szerelése (vagy a bérleményből való kihelyezése) megengedhető, ha a következő feltételek teljesíthetők:

a) csak az épület közös használatú terében lehetnek, ha oda a bejutás a nap bármely szakában biztosítható,

b) együttes vagy külön-külön, kulccsal zárható szekrénybe kerülnek,

c) ha a mérő nem a fogyasztási hely bejárata mellett, vagy azzal nem azonos szinten (emeleten) van, akkor a fogyasztói vezeték a fogyasztási helyen belül az oda való belépés helyén (lehetőleg a gázfogyasztó készülék helyiségén kívül) elzáróval kell ellátni, amelynek

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 75/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

magassága azonos a gázmérő csatlakozás magasságával; az elzárót mechanikai sérüléstől és illetéktelen beavatkozástól megfelelően védeni kell,

d) ha a gázmérő (gázmérők) lépcsőházban vagy azzal légtér összeköttetésben lévő folyosón, közös helyiségben kerül (kerülnek) elhelyezésre, akkor a lépcsőház felső szintje nyitható nyílászáróval rendelkezzen.

3.2.7.2. A 100 m³/h-nál nagyobb névleges térfogatáramú membrános (lemezházas) gázmérők elhelyezésének további követelményei

a) Gázmérő gázfogyasztó készülékkel azonos helyiségben - az ipari fogyasztók szekunder mérésre alkalmazott turbinás és mérőperemes gázmérőinek kivételével - nem helyezhető el.

b) Egy helyen (helyiségben) telepített, 100 m³/h összes névleges térfogatáramúnál nagyobb gázmérő (gázmérők) elhelyezésére külön gázmérő helyiséget kell létesíteni.

c) A gázmérők helyiségeit „A” „Fokozattan tűz- és robbanásveszélyes” tűzveszélyességi osztályba kell sorolni, és az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, az Országos Tűzvédelmi Szabályzatban foglaltak szerint kell kialakítani.

d) A külön gázmérőhelyiséget épületben külső fal mentén, a földgázelosztó és a létesítmény kezelője által egyaránt bármikor könnyen megközelíthető helyen, lehetőleg földszinten kell létesíteni.

e) Bejárata szabadból vagy az épület közös, jól szellőzött és mindenkor megközelíthető teréből nyíljon.

f) A mérőhelyiség bejáratához a tűzveszélyességi osztályt jelölő figyelmeztető táblát kell elhelyezni és 1 db 43A, 233B, és C oltási teljesítményű tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

g) A külön gázmérőhelyiséget szabadval össze kell szellőztetni úgy, hogy az alsó-felső szellőző együttes szabad keresztmetszete a gázmérő helyiség alapterületének 1%-át érje el. A szellőző alsó éle a külső szinttől legalább 300 mm-rel magasabb legyen. A szellőzők más nyílászáróktól legalább 1 m-re legyenek. A szellőzőt mechanikai védelemmel - legfeljebb 15 mm résszélességű, vagy lyukbőségű ráccsal, huzalhálóval vagy fix zsaluval - kell ellátni.

h) Gázmérőhelyiség szellőztetésére szükség esetén csak önálló szellőzőkürtöt, szellőzőcsatornát szabad alkalmazni.

i) A gázmérőhelyiség határoló falai és nyílászárói az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerintiék legyenek. Szikrát adó vagy elektrosztatikus feltöltődést okozó padlóburkolatot nem szabad alkalmazni. A létesítmény villámvédelmét, amennyiben szükséges a hivatkozott 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerint csak arra jogosult tervező tervezheti.

j) Fűtése közvetett lehet. Közvetlen fűtésre csak robbanásbiztos kivitelű zárt égésterű gázkályha használható, amelynek felületi hőmérséklete a 300 °C-ot nem haladja meg és gyújtószerkezete a helyiségen kívül van.

k) A gázmérőhelyiséget nem szabad 140 kW egység- és 1400 kW össz-hőterhelés feletti hőtermelő berendezéssel egymásba nyílóan létesíteni.

l) Ha a gázellátás külön nyomásszabályozó egységről történik és a gázmérőhelyiség a primer oldali (közműre vagy távvezetékre csatlakozó) nyomásszabályozókra előírt védőtávolságnál a szabályozó állomáshoz közelebb vagy azzal együtt kerül telepítésre; - akkor az adott nyomásszabályozó - vagy fogadó állomásra érvényes előírások vonatkoznak a gázmérő helyiségre is.

m) Gázmérő helyiségében tűzveszélyes tevékenység csak a gázmérő (gázmérők) és szerelvényezéseik teljes nyomás- és gázmentesítését követően végezhető, az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység végzésére vonatkozó - az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, az Országos Tűzvédelmi Szabályzatban rögzített - szabályoknak megfelelően.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 76/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Általános kiegészítő követelmények:

- a. *A gázmérő épületen belül csak más műszaki megoldás hiányában helyezhető el.*
- b. *A csonkok rögzítettek legyenek és a mérőkötés csomóit egymáshoz is rögzíteni kell. A csontávolság lehet állítható.*
- c. *Mérőkötés kiépítéséhez öntvényidomok felhasználása tilos! Amennyiben a felhasználó berendezést átépítik és ott idomos mérőkötés található, át kell szerelni, előre gyártott (szerelő sínes) kivitelűre.*
- d. *A szerelhetőség feszültségmentes legyen.*
- e. *A mérő rögzítésre szolgáló csavarzatok (hollandi) illetve kötések alkalmasak legyenek a jogi zár felhelyezésére. Amennyiben a kiépített csavarzat, illetve a kötés nem alkalmasak a gázmérő tömített felszerelésére, és a jogi zár felhelyezésére, azt cserélni kell.*
- f. *Az állomás anyaga korrózióálló illetve korróziótól védett legyen. Éghető illetve hőre lágyuló anyagból nem készülhet.*
- g. *A fülke vagy szekrény mechanikai védelmet biztosítson. Védjen az illetéktelen behatás ellen. Külső falon, lépcsőházban vagy közös használatú térben zárható legyen. A szerelést, kezelést és a mérő leolvasását nem akadályozhatja. Kiszellőzés biztosított legyen.*
- h. *Előkertes szerelésnél termett talajra támaszkodjon (legalább 80 cm mélységben)*
- i. *A gázmérő csomó vállhossza 4-6 mm legyen.*
- j. *Ha az állomás nem valamely gyártó által készített típus, akkor a kialakításáról részletes rajzot kell a tervdokumentációhoz mellékelni.*
- k. *A 10-25 m³/h névleges teljesítményű lemezhasas gázmérőket fali konzollal kell alátámasztani. A konzol kialakításáról a tervet kell készíteni.*
- l. *A 25 m³/h feletti névleges teljesítményű gázmérőket acél tartószerkezetre kell felhelyezni. A tartószerkezet kialakítása során a műszaki elvárás az, hogy a gázmérő súlyát kizárólag a mérőszámoly vegye fel, a gázvezeték teljesen tehermentes legyen. A tartószerkezet részletrajzát a tervhez mellékelni kell.*
- m. *Gázmérőt megkerülő vezetéket csak különösen indokolt esetben, az Elosztói engedélyes méréstechnikai szakvéleményének megfelelően szabad létesíteni. Kerülővezeték záró szerelvényénél blind lemezt, vagy tele tárcsát kell beépíteni, a kötést le kell plombálni.*
- n. *A gázmérő előtti elzáró szerelvény (fogyasztói főcsap) 2" kötésméretig BB menetes zártházas gömbcsap, NÁ 50 kötésméret felett zártházas karimás csatlakozású gömbcsap, külső téri elhelyezésre alkalmas, korrózióknak ellenálló kivitelű legyen.*
- o. *A gázmérő előtti elzáró szerelvényen mindig legyen rajta a működtetéshez szükséges csapfogantyú.*
- p. *Társasházi háztartási fogyasztók gázmérői csoportosan szerelhetők, az épület közös használatú helyiségében együttesen vagy külön-külön, ha zárható szekrényben, vagy fülkében helyezik el és a hozzáférés biztosított. Lépcsőházban elhelyezett gázmérők közös szekrénybe, egymás fölé szerelhetők, a mérő előtti főcsap középsikjának magassága 900 mm, illetve 1600 mm. Együtt szerelve a vízszintes távolsága 360 mm legyen.*
- q. *A gázmérő falsíkra történő szerelése során a mérőkötés előtti fogyasztói főcsap szerelési magassága 900 -1600 mm közötti magasságba legyen.*

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 77/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A beépített gázüzemi berendezés gázfogyasztásának megállapítása a névleges hőterhelés (névleges teljesítmény/hatásfok) alapján történik.

$$q_v = Q_{nh}/H_a \cdot 3600$$

ahol:

q_v : gázfogyasztás,
 Q_{nh} : névleges hőterhelés,
 H_a : fűtőérték

A tervezés során a beépített gázüzemi berendezéseket 1-es egyidejűséggel kell figyelembe venni. Amennyiben a beépített gázüzemi berendezések között ún. tartalék berendezés is található, úgy annak gázcsatlakozást műszakilag úgy kell megoldani (pl. 3 járatú elzáró szerelvény beépítése), hogy az az üzemelő berendezéssel együtt ne legyen üzembe állítható.

A földgázelosztói engedélyes mérési koncepciója szerint:

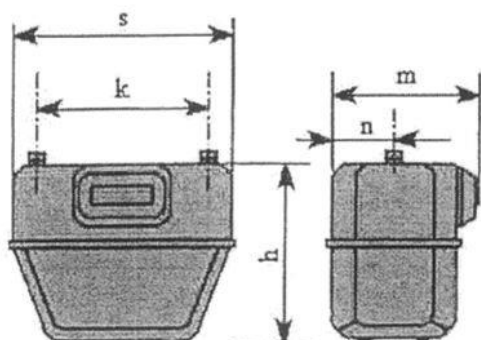
- 65 Nm³/h gázfogyasztás, és/vagy 0,1 bar mérési nyomás felett forgódugattyús gázmérőt kell alkalmazni, 100 Nm³/h gázfogyasztás felett a forgódugattyús gázmérőhöz illesztett P,T,Z gáztérfogat-korrektorral együtt. Egyes esetekben egyedi elbírálással, műszaki-méréstechnikai szempontból indokoltan, az Energiamérési Osztály mérés technikai szakvéleménye alapján lemez ház as mérő is beépíthető 0,5 bar nyomáson.
- A felhasználó berendezés beépített teljesítménye csökkenése esetén (vásárolt kapacitás csökkentése) a gázmérő cseréje forgódugattyús mérő esetén 40 Nm³/h gázfogyasztásig forgódugattyús mérőre történik, míg 40 Nm³/h gázfogyasztás alatt az Energiamérési Osztály mérés technikai szakvéleményében meghatározott gázmérő típushoz a mérőkötést át kell építeni.

Forgódugattyús és turbinás gázmérők betervezése esetében a tervezőnek az Energiamérési Osztályától mérés technikai szakvéleményt kell kérnie, és csatolnia az Elosztói engedélyes területileg illetékes gázüzeméhez műszaki-biztonsági tervfelülvizsgálatra benyújtott tervdokumentációhoz. Membrános gázmérők esetében a mérés technikai engedélyezést a Gázüzem saját hatáskörében végzi el (kivétel a 0,1 bar feletti nyomáson alkalmazott membrános gázmérők).

Az Energiamérési Osztály részéről a gázszerelési terv sikeres elbírálása nem jelenti a forgódugattyús illetve turbinás gázmérő megrendelését, ezért a mérők szállításával kapcsolatban Energiamérési Osztállyal a kapcsolatot fel kell venni a mérőberendezés biztosítása vonatkozásában.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 78/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A membrános gázmérő adatai:



BKG	s	k	h	m	n
4T	327	250	243	163	

MGMT	s	k	h	m	n
G-4	305	250	250	199	85
G-6	305	250	286	199	85
G-10	385	280	367	266	120
G-16	385	280	367	266	120
G-25	450	335	420	297	138

Menetes csatlakozású, kétcsonkos, membrános gázmérő

Méretsor	Névl. teljesítmény $Q_{névl} (m^3/h)$	Max. térfogatáram $Q_{névl} (m^3/h)$	$P_{névl}$ (bar)	P_{sgm} (mbar)	Kötés
G-4	4	6	0,1	0,5	C 5/4"
G-6	6	10	0,1	0,6	C 5/4"
G-10	10	16	0,1	0,7	C 6/4"
G-16	16	25	0,1	0,8	C 6/4"
G-25	25	40	0,1	0,8	C 2"
G-40	40	65	0,5	0,8	NA 80

Újonnan beépíthető, kétcsonkos, membrános gázmérők

3.2.7.2.1. A jogi zár:

A mérőhelyek, készülékek (főelzáró csap, nyomásszabályozó, fogyasztásmérő, korrektor) illetéktelen befolyásolást megakadályozó lezárására szolgáló eszközöket gyűjtő néven **JOGI ZÁR**-ként azonosítjuk.

A jogi zár felhelyezésének célja:

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 79/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- a gáz felhasználási helyen lévő méretlen és mért felhasználói hálózat berendezéseinek, készülékeinek olyan célú lezárása, hogy a lezárt eszközökhöz a rendszerhasználó, felhasználó vagy más illetéktelen személy a jogi zár eltávolítása vagy befolyásolása nélkül ne férhessen hozzá;
- láthatóvá tegye a szabálytalan földgázvételezést, illetve egyéb szerződésszegő vételezést, továbbá a szerződés nélküli földgázvételezést.

Szigorú számadású eszközök, minden darabbal nyomon követhetően el kell számolni.

A főelzáró doboz felhelyezésének célja:

- a földgázszolgáltatásból történő ideiglenes kizárás során alkalmazható;
- a gáz felhasználás helyén a fogyasztásmérő méretlen/bemenő oldalán lévő MOFÉM típusú elzáró szerelvények főelzáró dobozzal és jogi zárral ellátott és védetten lezárása, hogy a lezárt főelzáróhoz a felhasználó és/vagy más illetéktelen személy a jogi zár és a főelzáró doboz eltávolítása nélkül ne férhessen hozzá;
- annak biztosítása, hogy a fogyasztásmérő leszerelése nélkül is felfüggesztésre kerülhessen a földgázelosztás az érintett felhasználási helyen.

Az E.ON Közép-dunántúli Gázhálózati Zrt. ellátási területén található felhasználási helyeken felszerelt fogyasztásmérő és egyéb készülékek, szerelvények egyedi sorszámú jogi zárral/jogi zárral, egyes esetekben főelzáró dobozzal történő lezárása a vonatkozó szabályozás szerint kivitelezhető. A szabályozás részletesen tárgyalja a jogi záarak:

- beszerzésének, kiadásának, kezelésének és tárolásának rendjét (kitérve: a használt eszköz felhasználása; sérült vagy elvesztett eszköz, gyártási hibás eszköz kezelésére; a jogi záarak biztosítás módja az energia-ellenőrök, hálózati önálló szerelők, szerződött vállalkozók, gázközösségi tagok részére stb);
- a jogi zár felszerelésének menetét típusonként specifikusan megadva (a mellékletek tartalmazzák);
- a jogi zár leszerelésének menetét (az előírt megelőző ellenőrzésekkel típusonként specifikusan megadva);
- a jogi záarak felhelyezésével és eltávolításával kapcsolatos dokumentálás menetét;
- a leszerelt jogi záarak leadásának rendjét típusonként, specifikusan;
- a kapcsolódó feldolgozási tevékenységet (mérő logisztikus).

A jogi zár kategóriába tartozó eszközök:

Egyedi sorszámú záró pecsét (EZP):

Egyedi sorszámmal és vonalkóddal ellátott műanyag zárópecsétek, plombazsinórral (különböző típusai fokozatosan felváltják a jelenleg alkalmazott, egyedi sorszámmal ellátott FHK típusú függő plombát). Típusai:

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 80/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

EZP függő plomba típusok (gáz ágazat)

FHK (összenyomható)



BRUCKS (tekerős)



TCS1 (összenyomható)



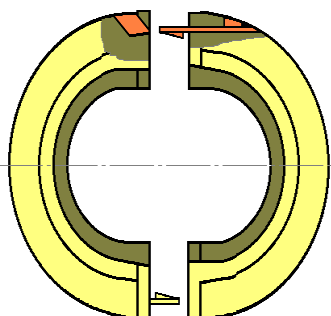
TCS2 (összenyomható)



Gáz ágazatnál alapvetően az **FHK**, a **BRUCKS** és a **TCS2** EZP függő plomba használatos.

Bilincs jellegű plomba (továbbiakban VIPAK):

Gáz ágazatban használt, különböző méretű, egyedi sorszámmal ellátott, bilincs jellegű, sárga színű műanyag plomba. Jelenleg a VIPAK típus rendszeresített.



Főelzáró doboz:

Egyedi azonosítószámmal ellátott, piros színű műanyag eszköz, ami a gázmérő előtti vezetékszakra felszerelt MOFÉM típusú főelzáró szerelvény zárt állapotban történő lezárására használható. A főelzáró dobozt EZP-vel vagy FHK függő plombával le kell zárni. Olyan felhasználási helyen szerelhető fel, ahol a földgázelosztási szolgáltatás felfüggesztésre / megszüntetésre / szüneteltetésre kerül(t).



A jogi zár felhelyezésének esetei:

- új bekapcsolás;
- mérő- és/vagy nyomásszabályozó-csere;
- visszakapcsolás;
- ügyfélcsere;
- szerelő, vagy vállalkozó által végzendő felmérés, ha a műszaki specifikáció és szerződés tartalmazza;
- mérőhely-ellenőrzés;
- egyéb esetekben végzett műszaki-biztonsági ellenőrzés.

A jogi zár felhelyezésére akkor kerülhet sor, ha a helyszíni ellenőrzés során szemrevételezéssel nem állapítható meg az érintett eszközökön, és szerkezeti egységeken semmilyen szabálytalanságra utaló átalakítás, beavatkozás.

A jogi zárral ellátandó rendszerelemek:

Kötelező minden elszámolási fogyasztásméréshez tartozó berendezést, minden esetben egyedi sorszámú jogi zárral ellátni (a felhasználási hely kiépítésének megfelelően):

- házi nyomásszabályozó, egyedi nyomásszabályozó;
- ipari nyomásszabályozó kimenő csonk (hollandi);
- gázmérő bemenő és kimenő csonk (hollandi);
- fejcső (hollandi).



Fejcső

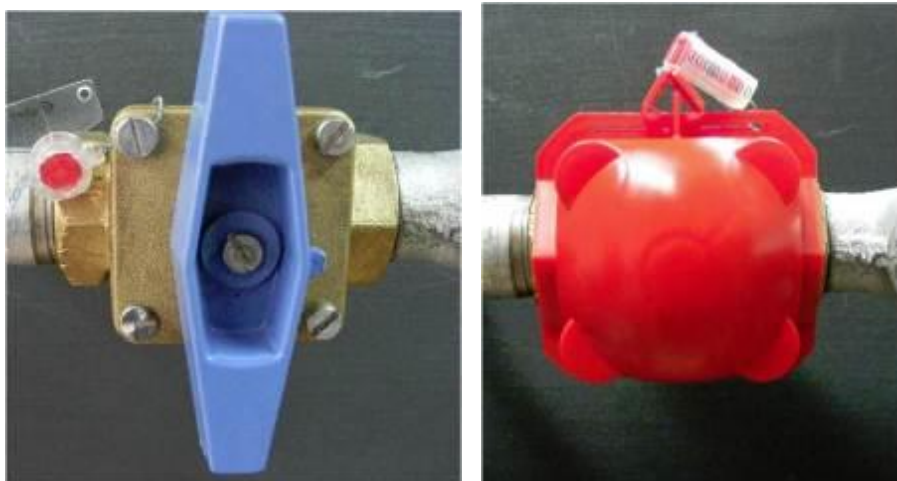
A főelzáró doboz alkalmazásának esetei:

(A főelzáró doboz csak 1" – 5/4" méretű MOFÉM típusú golyóscsapok lezárására alkalmazható, az elzárt, kezelőkar nélküli szerelvényre felhelyezve)

- *gázdíj hátralék miatti kikapcsolás (gázmérő leszerelés esetén);*
- *gázdíj hátralék miatti kikapcsolás (gázmérőhöz való hozzáférés sikertelen);*
- *felhasználó által megrendelt szüneteltetés (mérőleszerelés mellett);*
- *felhasználó által megrendelt mérőleszerelés (szerződés megszűnés);*
- *szerződés nélküli vételezés (mérőhely átkötés).*

A főelzáró dobozt az alábbi esetekben nem helyezhető fel az elzárt állapotú golyóscsapra:

- *felhasználási hely teljes megszüntetése, gázvezeték végleges eltávolítása;*
- *az ingatlan teljes átépítése, a gázvezeték rendszer átalakítása;*



Az egyedi sorszámú záró pecsétek (EZP) használata, gyakorlati beépítése: a vonatkozó szabályozás 1. számú melléklete szerint, típus specifikusan történik.

A bilincs- és függőplomba használata: a vonatkozó szabályozás 2. számú melléklete szerint, típus specifikusan történik.

VIPAK típusú sorszámozott kétrészes bilincsplomba:

- *méretlen oldali elzáró-szerelvény hollandi csavarzat: bilincsplomba felszerelése szükséges a hollandi anyára;*
- *házi és egyedi nyomásszabályozó 5/4"- 6/4" -2"-os hollandi, 1db bilincsplombával;*
- *bilincsplomba felszerelése szükséges házi, vagy egyedi nyomásszabályozó szekunder ági kötésének hollandiján, minden nyomásszabályozóra;*

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 83/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- G-4, G-6 gázmérő, 5/4"-os hollandi mérőkötés, 2db bilincsplombával;
- minden elszámolási gázmérő mindkét hollandijára kell bilincsplombát helyezni;
- G-10, G-16 gázmérő, 6/4"-os hollandi mérőkötés, 2db NÁ 50-es bilincsplombával;
- minden elszámolási gázmérő mindkét hollandijára kell bilincsplombát helyezni, figyelve arra, hogy plomba nagyobb átmérőjű tárcsája kerüljön a belső oldalra;
- G-25 gázmérő, 2"-os hollandi mérőkötés, 2db NÁ 50-es bilincsplombával.

Minden elszámolási gázmérő mindkét hollandijára kell bilincsplombát helyezni.

A plombálás menete:

A gyárilag feliratozott és sorszámozott két fél bilincset a hollander fölé tartva össze kell nyomni úgy, hogy a fél ívek mindkét oldalon tokszerűen takarjanak. Befejezésül ellenőrizni kell, hogy az összepattintott két fél ív megfelelően kapcsolódjon, és csak roncsolással lehessen szétbontani. Az bilincsplombához (VIPAK) mellékelt, sorszámmal és vonalkóddal ellátott címkéket a helyszínen készült bizonylatra kell ragasztani.



Előkerti állomás



Fali állomás

FHK vagy EZP típusú plombahuzalos függőplomba:

Karimás kötésű gázmérő és kerülőág 1-1db függőplombával

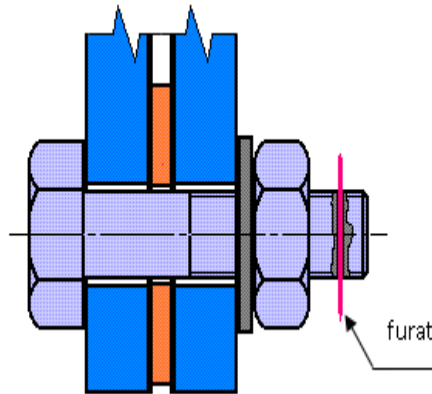
Gázmérő mind méretlen, mind mért oldalára kerül egy-egy zsinóros műanyag záróelem, vagy zsinórplomba. Egy-egy karima két egymás melletti karimacsavarjába befűzött furatán (Ø2 mm) plombazsinórt át kell fűzni és a plombán keresztül húzva, feszesen csomózni. Zsinórplomba alkalmazásával elegendő oldalanként egy-egy csavaron átfűzni a plombát.

A Plombálás menete:

A plombahuzalt át kell fűzni a zárolási pontokon. A plombahuzal mindkét végét át kell fűzni a plombatesten található szabad nyílásokon. A plombatestre rá kell húzni a plomba házat, majd a másik műanyag elemet is be kell tolni a plombaházba, amíg a körmök a helyükre nem pattannak. A plombahuzal végeit a plombaház oldalára vissza kell hajtani, majd az összenyomott plomba alsó részét a feliratozott és sorszámozott címkével le kell ragasztani.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 84/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Befejezésül ellenőrizni kell, hogy a huzalt roncsolás nélkül ne lehessen kihúzni a plombatestből. Az FHK típusú függő plombához mellékelt, sorszámmal és vonalkóddal ellátott címkét a helyszínen készült bizonylatra kell ragasztani.



Nem bontható csavar (Méretlen oldali elzáró-szerelvény fedélcsavar biztosítása):

A csapfedél eltávolításával elkövetett jogtalan gázvételezés megakadályozására

Beépítés: a helyszínen a méretlen oldali fedeles gömbcsapok csavarjait egyenként ki kell cserélni a Társaságnál rendszeresített specifikus csavarra, amely a csavarfej spirális kialakításából adódóan behajtható, de nem oldható. Ha a csapszerkezet megsérült, a gömbcsapot zártházas kialakításúra kell cserélni.



Főelzáró csavar lezárás függőplombával (EDD területen volt korábban gyakorlat):

Csapfedél eltávolításával elkövetett jogtalan gázvételezés megakadályozására

Beépítés: az eredeti csavarnál hosszabb, orsóvégen keresztben átfúrt csavarra cserélték az ellenőrök a gázmérő előtti gömbcsap 1 db csapfedél csavarját.

A jogi zár plombazsinórját a csavar furatán keresztülvezetve plombálták le a csavart.



3.2.7.3. Gázmérő nélküli fogyasztás

3.2.7.3.1. Létesítés és műszaki biztonsági feltételek

Mérő nélküli fogyasztás esetében a csatlakozó- vagy a fogyasztói vezetékbe - a telekhatáron vagy az épületen kívül a fogyasztói főelzárótól függetlenül - az épületbe, lakásba, bérleménybe történő belépés előtt (közös, hozzáférhető helyiségben) további, jogi zárral zárható elzáró szerelvényt is be kell építeni [ld. 7.8. a) sz. ábra].

3.2.7.4. A nem membrános (nem lemezházas) gázmérők elhelyezése

Amennyiben a gázmérő nyomásszabályozóval együtt - egy helyiségben, térben - van szerelve, úgy a helyiséget, teret „A” tűzveszélyességi osztályba kell sorolni, és ennek megfelelően az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerinti feltételeket kell biztosítani.

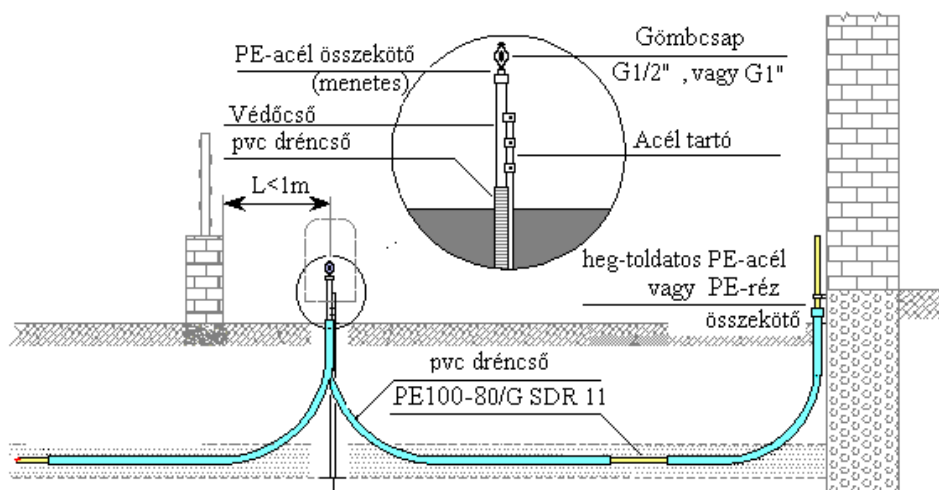
Minden más esetben a gázmérő helyiségét (elhelyezési terét) „D” tűzveszélyességi osztályba kell sorolni, és az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerinti feltételeket kell biztosítani.

A villámvédelem biztosításának szükségessége esetén annak terveit csak ilyen feladatra jogosult szaktervező készítheti el. Gázmérő helyiségében tűzveszélyes tevékenység csak a gázmérő (gázmérők) és szerelvényezéseik teljes nyomás- és gázmentesítését követően végezhető az alkalmasszerű tűzveszélyes tevékenység végzésére vonatkozó - az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, az Országos Tűzvédelmi Szabályzatban rögzített - szabályoknak megfelelően. A gázmérő üzemeltetője, kezelője a gázmérővel, mérési rendszerrel kapcsolatos üzemeltetési és karbantartási munkákat a földgázelosztóval ellenőriztetett műveleti utasítás szerint kell, hogy végezze.

3.2.7.5. Nyomásszabályzó mérőállomások kiépítésének módozatai:

Kiegészítő követelmények előkert felépítmény (szerelőlap + szekrény) kialakításához

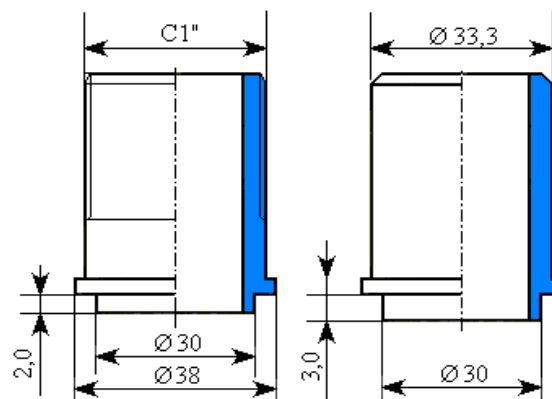
Előkertben elhelyezendő állomást megfelelő szilárdságú tartóoszlopra kell telepíteni, mely egyúttal biztosítja a gázvezeték stabil rögzítését is. Az előkert felállás a telekhatártól számított 1 m távolságon belül helyezendő el, amennyiben a kerítés és az épület falsík közötti távolság min. 2 m.



Előkertben elhelyezett nyomásszabályozó állomás

Szerelőlap minden esetben fémlemezről készüljön, a szerelvények stabil tartására legyen alkalmas.

1. Acéllemez szekrény korrózióvédelme alapozás után két réteg zománcfestéssel, vagy porszórással legyen biztosított. Műanyag burkolat $-20^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$ hőmérséklettartományban legyen alkalmas. Kizárólag UV-álló műanyag alkalmazható. (Műszaki-biztonsági ellenőrzéskor az UV-állóság megfelelőségi nyilatkozatát be kell mutatni..)
2. Szekrény alján lévő nyíláson az 1"-os gömbcsap átférjen (csapfogantyú leszerelésével)
3. Összekötőcsövek (fejcsövek) korrózióvédelme galvanizálással legyen garantált (pl.: horganyozással).
4. Méretpontos kötéskialakítással ($\pm 1 \text{ mm}$) a nyomásszabályozó és a gázmérő (ha van), továbbá a csővégek feszültségmentes csatlakoztathatósága legyen garantált.
5. Oldható kötés, C5/4"-os hollandi anya legyen beépítve nyomásszabályozó elé és után, valamint a gázmérő kötés mindkét ágába. Több oldható kötést az állomás nem tartalmazhat. Beszerelhető BB menetes gömbcsap mérete kötött: NÁ15 - L=60 mm, NÁ25 - L=90 mm
Nyomásszabályozó kötéshossza L=166 mm
Gázmérő csonktávolság: k=250 mm
Nyomásszabályozó és gázmérő csatlakoztatásához beépített csatlakozótoldal a lenti ábrán feltüntetett méretektől nem térhet el és csupán a bemenő ágon lehet menetes végű.
6. Gázmérő elhelyezésére alkalmas állomásoknál a mérő szerelhetősége, láthatósága és leolvashatósága az ajtó nyitásával, vagy leemelhető fedél esetén a fedélbe ágyazott műanyag nézőkével legyen biztosított.
7. Gázvezeték és a burkolat között közvetlen kapcsolat nem lehet.
8. Burkolat kézzel, vagy egységesített kulccsal legyen nyitható-zárható.
9. Szekrény átszellőzése ajtó körüli illesztési hézaggal, vagy perforációval biztosított legyen.
10. Szerelőlap és annak alépítményhez rögzítése merev kialakítású legyen.



Csatlakozó toldat

Kiegészítő követelmények külső fali felépítmény (szerelőlap + szekrény) kialakításához:

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 87/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

PE fali felvezetés kialakításának főbb követelményei:

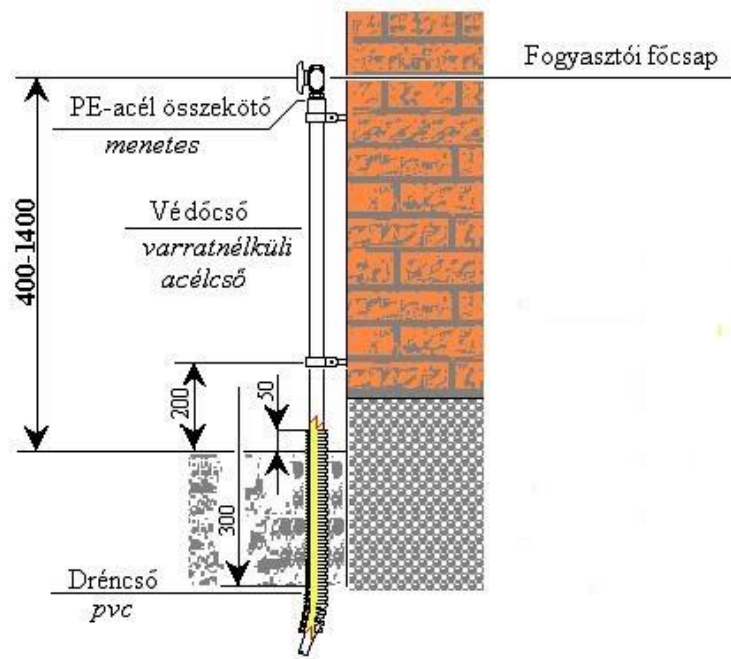
- PE cső védelmét acél védőcső és dréncső biztosítja;
- acél védőcső vége 300 mm mélyen legyen a föld alatt;
- védőcsövet úgy kell elhelyezni, hogy a dréncső kb. 50 mm-rel nyúljon a talaj fölé,
- beépíthető perforálatlan dréncső anyaga: PVC. A dréncső föld alatt lévő végének vízszintesen legalább a faltól 2 m távolságig kell beérnie a homokágyba, ill. a védőtávolság határáig, amennyiben védőcsőként is funkcionál, A dréncső kiszellőzése a védőcső folytatásában PE-acél összekötőnél történik;
- fogyasztói főcsap az épület falára 0,4m és 1,4m közötti magasságban helyezhető el;
- nyomásszabályozó állomás rögzítése a falazatra, mint tartóra történjen;
- nyomásszabályozó állomás burkolatának legalább az egyik oldala nyitható vagy könnyen leemelhető legyen.

Épület utca felőli, vagy oldalfalára, esetleg támfalra rögzíthető kialakítás. A szekrény falba is süllyeszthető, de a bemenő gázcső, a szabadalmaztatott állomásokat kivéve falon kívül szerelendő.

Szabadalmaztatott típusnál a gáz nyomócső védőcsőben, falhoronyba szerelendő.

Fali védőcső méretek

PE cső átmérője	acél védőcső			PVC dréncső
	S _{min}	D _{bmin}	hossz (mm)	átmérő
DN 20	2,5	27	560	NM 50
			1 100	
			1 760	
DN 32	2,5	35	560	NM 50
			1 100	
			1 760	
DN 40	2,5	51	min. 600	NM 65
DN 63	2,5	81	min. 750	NM 100



Fali felállás kialakítása

A dréncső föld alatt (homokágyban) lévő végének a faltól mért vízszintes távolsága legalább 2 m legyen. A másik végét fali felállás esetén 0,35 m hosszan talaj alatt a védőcső végére kell felhúzni úgy, hogy a dréncső további 50 mm-re a talajszint fölé nyúljon.

A védőcső

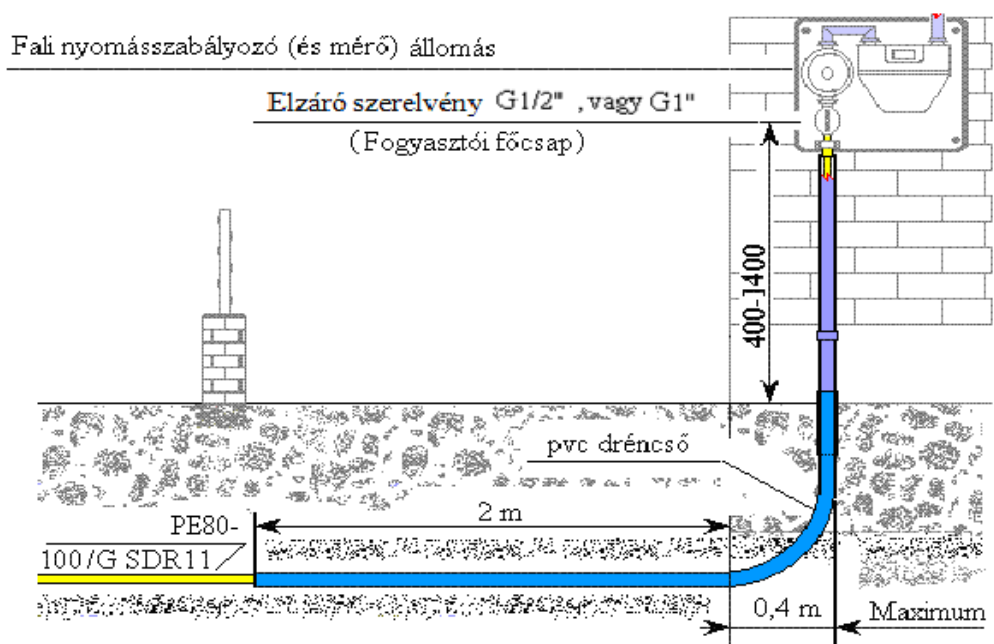
- varratnélküli acélcsőből készüljön;
- mindkét végén belülről legyen lerézelve, lesorjázva;
- kívül-belül korrózió védelemmel legyen ellátva;
- az összekötő részére fészek kerüljön kialakításra.

D20-as PE csőnél az alkalmazott védőcső NA 25 méretű, végébe műanyag védőkarmantyút kell elhelyezni.

Az épület falán elhelyezésre kerülő védőcsövet bilinccsel kell rögzíteni. A 600 mm-nél hosszabbakat két bilinccsel kell rögzíteni, melynél az első bilincset közvetlenül az összekötő fészek alá, másodikat a talajszinttől 200 mm-re kell elhelyezni. A 600 mm-eseket és a rövidebb méretűeket egy bilinccsel, a védőcső felső végétől 100 mm-re kell rögzíteni.

Fali nyomásszabályozó állomás

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 89/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	



Falba süllyesztett szekrény elhelyezésének követelményei:

- a szekrény rendelkezzen megfelelő ségi nyilatkozattal;
- épület falába süllyesztés esetén statikus tervező nyilatkozata alapján a szekrény méretének megfelelő falkazettát kell kialakítani;
- a szekrény mögötti és melletti falsíkokat gázzáró cementvakolattal kell ellátni;
- a szekrény fal felőli részei teljesen zártak, a hegesztési varratok folytonosak legyenek;
- a szekrényt a szabad tér felé ki kell szellőztetni;
- a bemenő gázcső falon kívül, nyitott falhoronyban, vagy elvakolt védőcsőben szerelhető;
- elhelyezés, beépítés a gyártó utasításai szerint történjen.

1. Szerelőlap minden esetben fémlemezről készüljön, a szerelvények stabil tartására legyen alkalmas és biztosítsa az elkülönülő fémszerkezetek érintésvédelmi összeköttetését.
2. Szekrény korrózióvédelme acél anyagra alapozás után két réteg zománcfestéssel, vagy porszórással, műanyag burkolatnál UV-álló anyag alkalmazásával legyen biztosított. (UV-állóság típusvizsgálati tanúsítványa bármikor ellenőrizhető legyen.)
3. Szekrény alján lévő nyíláson az 1"-os gömbcsap átférjen (csapfogantyú leszerelésével)
4. Mérőkötés korrózióvédelme galvanizálással legyen garantált (pl.: horganyozással).
5. Méret pontos kötéskialakítással (± 1 mm) a nyomásszabályozó és a gázmérő (ha van), továbbá a csővégek feszültségmentes csatlakoztathatósága legyen garantált.
6. Méretlen oldalon mintavételi csonk beépítése tilos!
7. Gázmérő elhelyezésére alkalmas állomásoknál a mérő szerelhetősége, átláthatósága és leolvashatósága az ajtó nyitásával, vagy leemelhető fedél esetén a fedélbe ágyazott műanyag nézőkével legyen biztosított.
8. Gázvezeték és a burkolat között kapcsolat nem lehet.
9. Burkolat kézzel, vagy egységesített kulccsal legyen nyitható-zárható.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 90/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

10. Szekrény átszellőzése ajtó körüli illesztési hézaggal, vagy perforációval biztosított legyen.
11. Szerelőlap a falszerkezethez mereven rögzíthető legyen.

BB menetes gömbcsap hosszmérete és legkisebb átfolyási keresztmetszete:

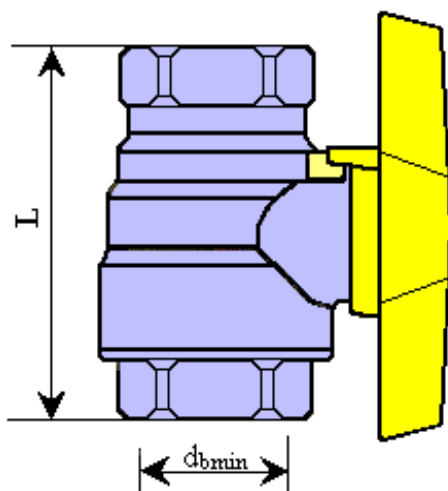
- 1/2": $L=60\pm 3$ mm, $14\text{mm}\leq db_{\min}$
- 1": $L=90\pm 3$ mm, $24\text{mm}\leq db_{\min}$.

Nyomákszabályozó kötésmérete: egyenes, 5/4-5/4"-166 mm.

Gázmérő csontávolság: $m=250$ mm.

A csatlakozótoldal-vég a 24. ábra szerint.

Szekrény mélysége min.: 220 mm.



Menetes gömbcsap

A csatlakozók tengelyvonalai a mérő vízszintes felületéhez viszonyítva a függőlegestől 1° -nál nagyobb mértékben nem térhetnek el. A csatlakozócsonkok szabad végénél mért tengelytávolság a névleges értéktől $\pm 0,5$ mm-nél nagyobb mértékben nem térhet el. A tengelyek párhuzamostól való eltérése 1° -nál nagyobb nem lehet. A csatlakozócsonkok szabad végei a mért vízszintes felületéhez mérten 2 mm-nél nagyobb mértékben nem térhetnek el.

4. A gázfogyasztó készülékek elhelyezésének tervezési követelményei

4.1. Általános előírások

4.1.1. A forgalomba hozás, tervezés, felszerelés és üzembe helyezés feltételei

Csak a 22/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet szerinti CE megfelelőségi jelöléssel ellátott gázfogyasztó készülék vagy - részegységenként történő tanúsítás esetén - EK megfelelőségi tanúsítvánnyal ellátott részegység hozható forgalomba. Az előzőek szerint tanúsított gázfogyasztó készülék Magyarországon csak akkor hozható forgalomba, ha a megfelelőségi tanúsítványában közvetlen vagy közvetett rendeltetési országgént 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.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 91/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A készülék vagy részegység forgalomba hozatalához:

- a) magyar nyelvű gyártói utasítást és használati-kezelési útmutatót kell mellékelni;
- b) a készüléken vagy részegységen, illetve ezek csomagolásán magyar nyelvű figyelmeztető feliratokat kell elhelyezni.

A gyártói utasításnak az elhelyezésre, a szerelésre, a szabályozásra és karbantartásra vonatkozó összes olyan útmutatást tartalmaznia kell, amely az üzembe helyezést és a készülék biztonságos használatát lehetővé teszi, így különösen fel kell tüntetni:

- a) az alkalmazandó gázfajtát;
- b) a csatlakozási nyomást;
- c) a gázfogyasztó készülék 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 eltávolására vonatkozó követelményeket;
- f) a légbefűvások gázégőknek és a hozzájuk tartozó hőcserélőknek a gyártó által ajánlott kombinációit, az összeépítés azon feltételeit, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a készülékek használata során az előírt követelmények teljesüljenek.

A használati-kezelési útmutatónak a biztonságos használat szempontjából szükséges és a használati lehetőségek esetleges korlátait feltüntető információkat tartalmaznia kell.

A figyelmeztető feliratoknak egyértelmű adatokat kell tartalmazniuk a gáz fajtájáról, a csatlakozási nyomásról, a használati lehetőségek esetleges korlátairól, így különösen a működéshez szükséges légellátásról.

Az adattáblának tartalmaznia kell a gázfogyasztó készülék megvalósított kivitelnek megfelelő, MSZ CEN/TR 1749 *[A gázfogyasztó készülékeknek az égéstermék-elvezetés módja (típusok) szerinti európai osztályozási rendszere]* szabvány szerinti típusjelét. Amennyiben az adattáblán a gázfogyasztó készülék helyszíni összeszerelésének több lehetséges típusát tüntették fel, akkor ezek közül a helyszínen megvalósított típust egyértelműen jelölni kell.

4.1.2. A gázfogyasztó készülékek osztályozása

4.1.2.1. Az égéstermék-elvezetés és égési levegőellátás szempontjából:

a) A1, A2, A3, B1, B2, B4, B5 típusú gázfogyasztó készülékek levegőellátása felállítási helyiség légteréből történik. A felállítási helyiségbe a gázfogyasztó készülék üzemeltetéséhez szükséges levegő mennyiségét az épület részét képező szerkezeteken keresztül vezetik.

b) B3 típusú gázfogyasztó készülék részét képezi a helyiség légterén áthaladó égési levegő vezető szerkezetek, amelyek az égési levegőt a felállítási helyiségből veszik, annak a pontnak a közvetlen közelében, ahol az égéstermékek a gázfogyasztó készülék felállítási helyiségét elhagyják. Ettől a ponttól a tűztérhez égési levegőt vezető szerkezetek a gázfogyasztó készülék részét képezik, amelyek a felállítási helyiség irányából, teljesen körülveszik a gázfogyasztó készülék égéstermék vezető tereit. A felállítási helyiségbe a gázfogyasztó készülék üzemeltetéséhez szükséges levegő mennyiségét az épület részét képező szerkezeteken keresztül vezetik.

c) C1, C3, C5, C8, típusú gázfogyasztó készülékek az égési levegőt egy szabadban elhelyezendő égési levegő terminálon keresztül a szabadból veszik. Az égési levegő terminál, valamint a terminált és a gázfogyasztó készülék tűztérét összekötő égési levegőt vezető szerkezetek a gázfogyasztó készülék részét képezik.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 92/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- C2, C4, C9, típusú gázfogyasztó készülékek az égési levegőt egy épület részét képező épületszerkezeten keresztül a szabadból veszik. Az égési levegőt vezető épületszerkezethez csatlakoztatott és a felállítási helyiség légterén átvezető, a gázfogyasztó készülék tűzteréhez égési levegőt vezető szerkezetek a gázfogyasztó készülék részét képezik.

- C7 típusú gázfogyasztó készülék az égési levegőt a gázfogyasztó készülék részét képező égési levegő vezető szerkezetein keresztül, egy átszellőzött padlástérből vesz.

- A1, A2, A3 típusú gázfogyasztó készülékek égéstermékét a felállítási helyiség légterébe vezetik. A felállítási helyiség levegőjével keveredett égéstermék a helyiség természetes, vagy mesterséges szellőztetésével távozik a szabadba

- B1, B2, C6 típusú gázfogyasztó készüléket az épület épített vagy szerelt égéstermék-elvezető berendezéséhez kell csatlakoztatni. A felállítási helyiségen átvezető égéstermék-elvezető csövek nem képezik a gázfogyasztó készülék részét.

- B4, B5, C1, C3, C5, C7, C9, típusú gázfogyasztó készülékek égéstermékét egy szabadban elhelyezendő égéstermék terminálon keresztül vezetik ki a szabadba. Az égéstermék terminál, valamint a terminált és a gázfogyasztó készülék tűzterét összekötő égéstermék elvezető szerkezetek a gázfogyasztó készülék részét képezik.

- B3, C2, C4, C8, típusú gázfogyasztó készülékek részét képezik a felállítási helyiség légterén áthaladó égéstermék elvezető szerkezetek, amelyeket a gázfogyasztó készülékek felállítási helyiségét határoló falnál, az épület épített vagy szerelt égéstermék-elvezető berendezéséhez kell csatlakoztatni, amely a gázfogyasztó készülék égéstermékét a szabadba vezeti

4.1.2.2. A névleges hőterhelés szempontjából:

a) legfeljebb 140 kW (egység) hőterhelésű gázfogyasztó készülékek, azaz

aa) legfeljebb 36 kW egység-hőterhelésű gázfogyasztó készülékek,

ab) 36 kW-nál nagyobb, de legfeljebb 70 kW egység-hőterhelésű gázfogyasztó készülékek,

ac) 70 kW-nál nagyobb, de legfeljebb 140 kW egység-hőterhelésű gázfogyasztó készülékek;

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

4.1.2.3. Felhasználási terület szempontjából

a) lakossági és kommunális célú felhasználás,

b) ipari, technológiai vagy mezőgazdasági célú felhasználás.

4.1.3. A szintetikus földgáz (SNG) közvetlen tüzeléstechnikai alkalmazása esetén a vezetékes földgázszolgáltatásban alkalmazott műszaki biztonsági előírásokon (Szabályzat 4.2.1. szakasza) túlmenően a pébégáz-ellátásban alkalmazott műszaki biztonsági előírásokat (Szabályzat 4.2.2. szakasza.) is be kell tartani, mivel a szintetikus földgáz relatív sűrűsége minden esetben 1-nél nagyobb.

A csúcshfedező 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. szakasza) be kell tartani, mivel a csúcshfedező gáz relatív sűrűsége kellő biztonsággal 1-nél kisebb. Ha a csúcshfedező gázban a bekevert földgáz aránya 70%-nál kisebb, akkor a vezetékes földgáz-szolgáltatásban alkalmazott műszaki biztonsági előírásokon (Szabályzat 4.2.1. szakasza.) túlmenően a pébégáz-ellátásban alkalmazott műszaki biztonsági előírásokat (Szabályzat 4.2.2. szakasza) is be kell tartani, mivel a csúcshfedező gáz relatív sűrűsége kellő biztonsággal nem lesz 1-nél kisebb.

4.2. A gázfogyasztó készülékek elhelyezési feltételei

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 93/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

4.2.1. Általános elhelyezési feltételek

A gázfogyasztó készülék felállítási, felszerelési helyét a gyártó által megadott módon úgy kell megválasztani, hogy a gázfogyasztó készülék hozzáférhető, üzembiztosan kezelhető, javítható legyen, továbbá:

a) lakossági célú felhasználás esetében a gázfogyasztó készülék üzembiztos kezelhetőségét és a készülék elzáró szerelvény elzárhatóságát közvetlen eléréssel (segédeszköz nélkül) kell biztosítani. Rejtett szerelés esetében (például zárható fali fülke) a gázfogyasztó készülék működését közvetlen eléréssel lehessen ellenőrizni (például távvezérlő vagy más egyéb távfelügyeleti rendszer);

b) 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;

c) technológiai és ipari vagy mezőgazdasági célú felhasználás esetében a gázfogyasztó készülék üzembiztos kezelését közvetett elérhetőséggel is lehet biztosítani, ha a gázfogyasztó készülék működését ellenőrizni lehet közvetlenül, távvezérlő vagy más egyéb távfelügyeleti rendszer segítségével; ez esetben a készülék elzáró szerelvény elzárhatóságát közvetlen eléréssel kell biztosítani;

d) környezetét a fejlődő hő ne veszélyeztesse;

e) a Szabályzat 4. fejezet 4.3. szakaszának megfelelő légellátás-szellőzés és égéstermék-elvezetés biztosítható legyen;

f) a gázfogyasztó készülék elhelyezése és villamos csatlakozása feleljen meg az épületek villamos berendezéseinek létesítésére vonatkozó előírásoknak [MSZ 2364 *Épületek villamos berendezéseinek létesítése. MSZ HD 60364-7-701 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-701. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Helyiségek fürdőkáddal vagy zuhannyal (IEC 60364-7-701 módosítva). MSZ HD 60364-4-41 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem (IEC 60364-4-41, módosítva) MSZ EN 60529 Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettség fokozatok (IEC 529)*];

g) az elhelyezésre és alkalmazásra vonatkozó gyártói műszaki biztonsági előírások betarthatók legyenek;

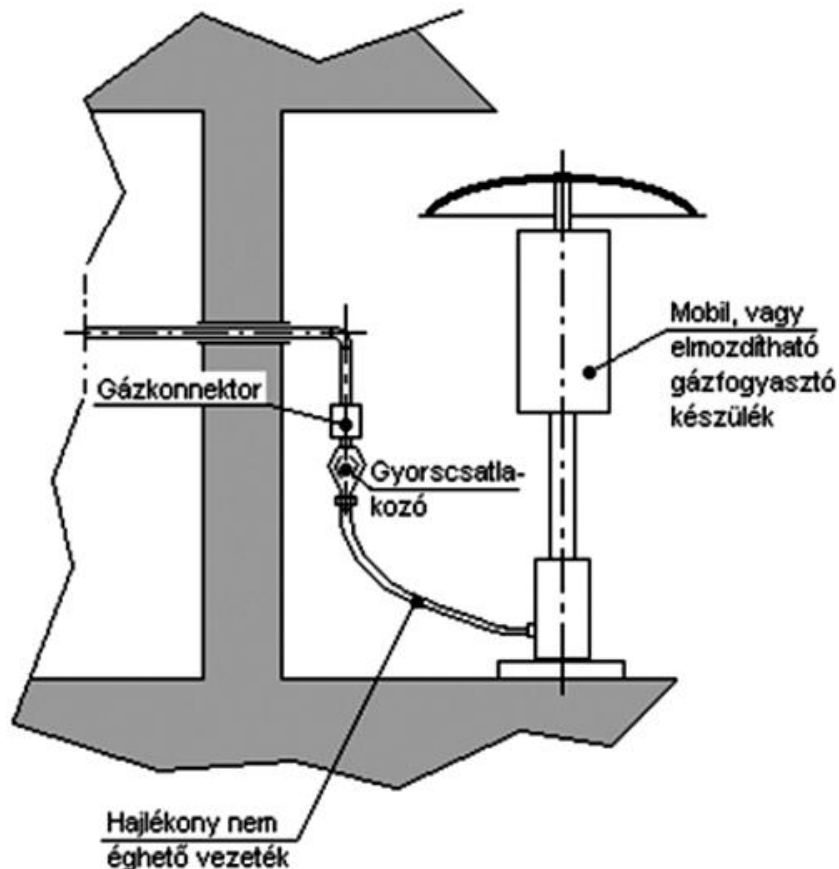
h) új létesítés esetén villamos hálózatba is bekötött gázfogyasztó készülék kád fölé nem telepíthető.

„A” vagy „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó létesítményben, helyiségben gázfogyasztó készülék nem szerelhető fel. Gépkocsi tárolóban csak „C” típusú gázfogyasztó készüléket szabad felállítani. A garázsokban elhelyezett zárt égésterű gázfogyasztó készülék esetében a gázfogyasztó készüléket mechanikus sérülések elkerülésére kielégítő védelemmel (például kengyellel vagy ütközővel) kell ellátni. 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. A kézi elzárókat minden esetben közvetlenül hozzáférhetően, a készülékkel azonos helyiségben, kezelhető magasságban (max. 1,6 m) kell elhelyezni. Magasban elhelyezett készülékekre is alkalmazni kell ezt az előírást. Kézi elzáróként gázkonktor is alkalmazható (4.1. sz. ábra).

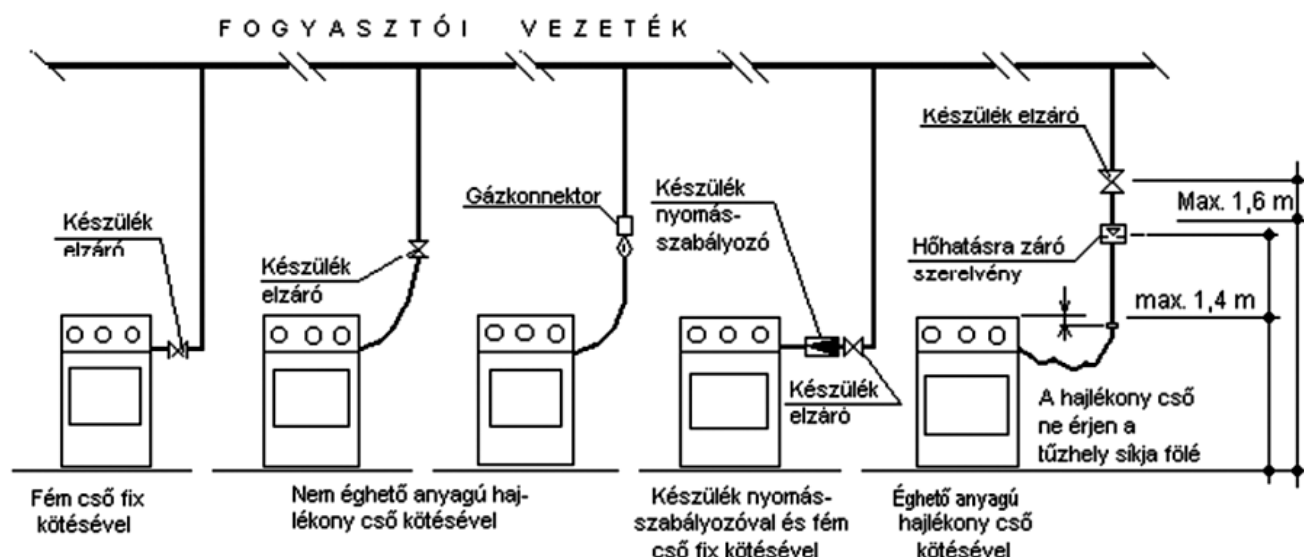
Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 94/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	



4.1. sz. ábra
Példa gázkonnektor alkalmazására

A gázfogyasztó készülék mechanikai feszültségektől mentesen csatlakozzon a fogyasztói vezetékhez. E célból a készülék elzáró és a készülék közé szabad hajlékony-fém csatlakozóelemet beépíteni. A hajlékony vezeték hossza legfeljebb 1,5 m lehet. Toldás több darabból nem megengedett. Szabadban alkalmazott, elhelyezett mobil vagy elmozdítható gázfogyasztó készülékeknél 1,5 m-nél nagyobb hosszúságú mechanikai sérülés ellen védett flexibilis tömlő hajlékony vezeték is megengedett, de a hossza a 6 m-t nem haladhatja meg. Éghető anyagú hajlékony vezeték alkalmazása esetén hőhatásra záró szerelvényt kell a gázfogyasztó készülék elzáró és a készülék közé beépíteni (4.2. sz. ábra).

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 95/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	



4.2. sz. ábra

Példa gázfogyasztó készülék elzáró elhelyezésére

Falra szerelt gázfogyasztó készülék esetében a súlyának megfelelő rögzítéséről és szükség szerinti alátámasztásáról gondoskodni kell.

A gázfogyasztó készülék elhelyezésére vonatkozóan a gyártó beépítésre vonatkozó előírásait is be kell tartani.

4.2.3. Az égéstermék-elvezetés nélküli (nyílt égésterű), „A” típusú gázfogyasztó készülékek elhelyezése

4.2.3.1. Általános előírások

Átfolyó rendszerű, égéstermék-elvezetés nélküli vízmelegítő vagy közvetlen kifolyásra, vagy csak azonos helyiségben lévő egy csapolóra, és csak időszakos melegvíz-vételi célra (például kézmosás, mosogatás) alkalmazható.

Égéstermék-elvezetés nélküli („A” típusú) gázfogyasztó készülékek nem helyezhetők el az alábbi helyiségekben és a gázfogyasztó készülékek működéséhez szükséges légtérbővítés (szellőzőnyílás) sem nyílhat az alábbi helyiségekre:

- 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.

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

- gázfogyasztó készülék égésbiztosítóval rendelkezik,
- a helyiség légellátása a 4.3.1. és 4.3.2. pont szerinti,

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 96/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Kivételt képez továbbá:

- a) ha a tűzhelyet és/vagy vízmelegítőt az időszakos használatú létesítmények vagy melléképítmények szabad légterrel összeszellőztetett helyiségében helyezik el;
- b) ha az égéstermék elvezetés nélküli gázfogyasztó készülék az alkalmazott technológia része (nagykonyha, műhely, laboratórium, mezőgazdasági állattartó épület, stb.) és a helyiségben külső térbe szellőző gépi elszívó berendezés üzemel és a helyiség levegő-utánpótlása közvetlenül a szabadból biztosított.

4.2.3.2. Tűzhelyek, főzők, sütők és egyéb burkolatlan égőjű égéstermék-elvezetés nélküli gázfogyasztó készülékek elhelyezése

a) Minden égéstermék elvezetés nélküli és burkolatlan égőjű gázfogyasztó készüléket 1,2 m-nél kisebb mellvédmagasságú ablak alá vagy 1,2 m magasság alatt is nyitható ablak alá szerelni nem szabad. Az éghető anyagú bútor és a gázfogyasztó készülék között olyan távolságot kell biztosítani, hogy az éghető anyag felületén a hő a gázfogyasztó készülék legnagyobb hőterhelésű üzeme esetén se okozzon károsodást. Ez a távolság 0,5 m-nél kisebb nem lehet. Ha ez nem biztosítható, akkor:

aa) a gázfogyasztó készülék (égő) magasságát meg nem haladó magasságú bútor esetében a gázfogyasztó készülék magasságáig;

ab) a gázfogyasztó készülék (égő) magasságát meghaladó magasságú bútor esetében a gázfogyasztó készülék fölött legalább 0,5 m magasságig (a gázfogyasztó készülékhez képest 0,5 m-nél nem magasabb bútor esetében a bútor magasságáig) hő ellen védő lemezt kell felszerelni.

b) Beépíthető (modul) kivitelű és gyárilag hőszigetelt - nem oldalsó égéstermék kivezetésű - tűzhely bútor mellé közvetlenül is elhelyezhető, ha a gyártó előírásai ezt megengedik. A bútor magassága a tűzhely magasságát nem haladhatja meg.

c) Az a) és b) pont előírásait minden nyitott égőjű gázfogyasztó készülékre - burkolatlan égőjű fali fűtő, laboratóriumi égő, orvosi vagy laboratóriumi hevítő, fodrászati hevítő, vendéglátói-ipari gázfogyasztó készülék, stb. - alkalmazni kell. Laboratóriumi, lángörzés nélküli (például Bunsen-égő) gázfogyasztó készülékek esetében a fogyasztói vezetékbe a laboratóriumon kívül közös elzáró szerelvényt kell beépíteni, amelyet indokolt esetben (iskola, tanintézet vagy idegen által is látogatott helyen, például egészségügyi intézet) illetéktelenek elől elzárva, védőszekrényben kell elhelyezni. Az üzemeltetőnek ennek kezelésére alkalmazottai közül kijelölt személyt kell megbíznia.

4.2.4. Égéstermék-elvezetéssel rendelkező, a helyiség légterétől nem független (nyílt égésterű), „B” típusú, 140 kW alatti egység-hőterhelésű vagy 1400 kW alatti együttes hőterhelésű gázfogyasztó készülékek elhelyezése.

4.2.4.1. A készülékek elhelyezésére vonatkozó általános előírások

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 szellőzés** üzemel. Ez esetben a gázfogyasztó készülékek üzemelését reteszelni kell a gépi szellőztetés működéséhez.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 97/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Nem huzamos emberi tartózkodásra szolgáló helyiségekben és az azokkal légtér-összeköttetésben lévő helyiségekben „B” típusú gázfogyasztó készülék az alábbi feltételekkel helyezhető el:

- a) az elhelyezési helyiség nem lehet belső terű,
 - b) a készülék felállítási helyisége nem lehet légtér összeköttetésben „A” vagy „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiségekkel,
 - c) B11, B12, B13, B21, B41, B42, B43, és B51 típusú természetes huzat hatása alatt álló égéstermék elvezető berendezéshez csatlakoztatott gázfogyasztó készülék az egyidejű üzemelést kizáró reteszelési feltételek teljesülése mellett helyezhető el, ha a felállítási helyiségben vagy a vele légtér összeköttetésben lévő helyiségben:
 - ca) vegyes tüzelésű nyílt égésterű kéménybe kötött hőtermelő berendezés,
 - cb) elszívó ventilátor,
 - d) a c) szakaszban nem felsorolt altípusú ventilátoros „B” típusú gázfogyasztó készülék vagy más tüzelőanyagú nyílt égésterű ventilátoros kéménybe kötött hőtermelő berendezés egyidejűleg üzemel.
- Kivételt képez, ha az egyidejűleg üzemeltetett készülékek együttes levegőellátása igazolt módon biztosított.

Ha a gázfogyasztó készülék arra alkalmas, az együtt üzemelés megakadályozására 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.

A cb) szakasz előírása figyelmen kívül hagyható, ha az elszívó ventilátor nem a gázfogyasztó készülék felállítási helyiségében van és az elszívó ventilátor által megszívott helyiségben van egy szabadba nyíló nyílászáró, amelynél az elszívó ventilátor maximális szállításához m³/h-ként minimum 10 cm² szabad keresztmetszet van, és az elszívó ventilátor üzemeltetése retesztelten csak a nyitható nyílászáró a fentiek szerint számított szabad keresztmetszetet biztosító állásában lehetséges.

További feltétel, hogy a gázfogyasztó készülék helyiségének levegőellátása a Szabályzat 4.3.1. és 4.3.3. pont szerinti legyen.

4.2.4.2. 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 bútortól, éghető tárgyaktól olyan távolságra kell elhelyezni, hogy a bútor, éghető tárgyakban károsodást, gyújtási veszélyt ne okozzon. Ez a távolság 0,5 m-nél kisebb nem lehet. 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 gyártóműi előírásoknak megfelelően helyezhetők el. Tömör, nem hálóval vagy ráccsal kialakított ajtószerkezet

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 98/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

esetében a fülkére, vagy szekrényre legalább egyenként 400 cm² szabad felületű alsó-felső szellőzőnyílást kell készíteni.

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

Mindazon gázfogyasztó készülékek elhelyezésekor, amelyek villamos hálózati csatlakozással rendelkeznek, figyelembe kell venni az alábbi feltételeket:

a) 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 (IEC 60364-7-701, módosítva)* MSZ HD 60364-4-41 *Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem. (IEC 60364-4-41, módosítva)* MSZ EN 60529 *Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettség fokozatok (IEC 529:1989)*] vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerinti villamos védettségű gázfogyasztó készülék szerelhető.

b) Gázfogyasztó készülék csak abban az esetben szerelhető kádhoz, zuhanyzóhoz 60 cm-nél kisebb vízszintes távolságban, ha a villamos részeinek IP védettsége a vonatkozó szabványok [MSZ HD 60364-7-701:2007 *Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-701. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Helyiségek fürdőkáddal vagy zuhannyal (IEC 60364-7-701 módosítva)*. MSZ HD 60364-4-41 *Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem. (IEC 60364-4-41, módosítva)* MSZ EN 60529 *Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettség fokozatok (IEC 529:1989)*] vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerinti. A készülék áramkörét legfeljebb 30 mA névleges kioldóáramú áram-védőkapcsolóval (RCD-vel) kell védeni.

4.2.4.4. Infravörös (világos és fekete) hőszugárzók további elhelyezési feltételei

a) Az infravörös sugárzókat a Szabályzat és a gyártómű előírásainak megfelelően kell telepíteni, és az égéstermék-elvezetésre a típus besorolás szerinti szabályokat kell alkalmazni.

b) A gázfogyasztó készülék bekötésénél a hőtágulás okozta mozgás felvételéről, illetve mechanikai feszültség kialakulásának elkerüléséről gondoskodni kell. Hajlékony éghető anyagú vezeték alkalmazása esetén a készülék elzáró elé hőre záró szerelvényt is be kell építeni.

4.2.4.5. Gáztüzelésű cserépkályha

Gáztüzelésű cserépkályha létesítésére vagy meglévő cserépkályha gáztüzelésre átalakítására vonatkozóan az egyes gázfogyasztó készülékek kialakításáról és megfelelőségének tanúsításáról szóló 22/1998. (IV. 17.) IKIM rendeletben foglaltak az irányadók.

4.2.5. A helyiség légterétől független égési levegő ellátású és égéstermék-elvezetésű, „C” típusú 140 kW alatti egység-hőterhelésű vagy 1400 kW alatti együttes hőterhelésű gázfogyasztó készülékek elhelyezése.

4.2.5.1. Általános előírások

A készülékek elhelyezésénél a 4.2.1. pont általános előírásain túl a 4.3.5. pont előírásait is be kell tartani.

Az égéstermék kivezetések szempontjából a készülékek elhelyezésénél az MSZ EN 15287-2 [Égéstermék elvezető berendezések. Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és ütembe helyezése. 2. rész: Zárt égésterű tüzelőberendezések égéstermék-elvezető berendezései.] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerint kell eljárni.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 99/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A gázfogyasztó készülék fülkében vagy szekrényben a gyártóműi előírásoknak megfelelően helyezhető el.

Az ipari vagy mezőgazdasági célú és a 4.2.5. pontban nem szabályozott „C” típusú gázfogyasztó készülékek elhelyezése a gyártóműi 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 vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás előírásait kell alkalmazni.

A legfeljebb 70 kW egység-hőterhelésű kondenzációs gázfogyasztó készülékekben és/vagy az égéstermék elvezető rendszerükben keletkező kondenzátum - amennyiben a közcsatorna-szolgáltató mást nem ír elő - vízáron keresztül semlegesítés nélkül a közcsatornába vezethető.

A 70 kW feletti hőterhelésű gázfogyasztó készülékek esetében a semlegesítés szükségességét a közcsatorna-szolgáltatóval egyeztetni kell.

4.2.5.2. 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, ha a mellvédet, illetve a gázfogyasztó készülék méreteit legalább 0,1 m-rel meghaladó felületű falat nem éghető falszerkezettel kiváltják, vagy ha a gyártó előírása ettől kifejezetten eltér.

Épületek utólagos homlokzat szigetelése esetén biztosítani kell a légellátás és égéstermék elvezetés feltételeit a Szabályzat szerint.

4.2.6. 140 kW-nál nagyobb egység-, vagy (egy helyiségben) 1400 kW-nál nagyobb együttes hőterhelésű gázfogyasztó készülékek elhelyezése

4.2.6.1. Általános előírások

a) A gázfogyasztó készülék helyiségét a hozzá technológiailag nem kapcsolódó terektől tűzgátló szerkezetekkel kell határolni.

b) Az 1400 [kW]-nál nagyobb együttes hőterhelésű készülék (készülékek) helyiségében vészkijáratot is ki kell alakítani a vonatkozó rendelet szerint.

c) A gázfogyasztó készülék helyisége - ha más helyszíni körülmények szigorúbb besorolást nem tesznek szükségessé - általában „D” tűzveszélyességi osztályba tartozik.

d) A kondenzációs készülékekben és/vagy az égéstermék elvezető rendszerükben keletkező kondenzátum semlegesítéséről a közcsatorna szolgáltatóval történt egyeztetésnek megfelelően kell gondoskodni.

e) A gázfogyasztó készülék helyiségének szellőző berendezése tűzszakasz határt nem módosíthat.

4.2.6.2. Villamos berendezések

a) Gázfogyasztó készülékkel azonos légtérben lévő villamos berendezések e helyiségen kívülről legyenek lekapcsolhatóak.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 100/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

b) 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 (például biztonsági világítás), amelynek önműködő leválasztását technológiai vagy biztonsági okok nem teszik lehetővé,
- az ellenőrzött légtérben elhelyezett, robbanás biztos kivitelű villamos berendezést.

c) Minden, a helyiségben levő - a részleválasztás után is feszültség alatt maradó - villamos berendezés robbanás biztos védelme feleljen meg az MSZ EN 60079-14 [Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegben. Villamos berendezések létesítése robbanásveszélyes térségekben.] szabványnak vagy azzal egyenértékű műszaki megoldásnak.

4.2.6.3. Szerelvényezési feltételek

a) A csatlakozó- és/vagy fogyasztói vezetékbe a gázfogyasztó készülék helyiségén kívül - közvetlenül az ajtó mellett - kézi működtetésű elzárót kell beépíteni, amely a gázfogyasztó készülékhez tartozó valamennyi záró- és egyéb szerelvény előtt legyen. Az elzáró szerelvényt jelzőtáblával jelölni kell.

b) A helyiségben elhelyezett, a gázfogyasztó készülék kiszolgálására hivatott nyomásszabályozó - a készülék nyomásszabályozók kivételével - membránjának a légtérrel összeköttetésben lévő terét el nem zárható szellőzővezetéken át a szabadba kell szellőztetni. A szellőzőcső végződése a nyílászáróktól legalább 1 m-re legyen és a 3.4. sz. ábra szerint legyen kialakítva. A szellőzőcső végét víz elleni védelemmel és DN 25 átmérő feletti méret esetén visszalobbanás-gátlóval kell ellátni.

c) A gázvezeték végpontjain és a jelentősebb szakaszait elzáró (szakaszoló) szerelvények előtt szellőztető (kilevegőztető) vezetéket kell beépíteni.

d) Az ipari és mezőgazdasági gázfogyasztó készülékek kialakítása, szerelvényezettsége feleljen meg az MSZ EN ISO 23553-1:2009 [Olajégők és gázfogyasztó készülékek biztonsági, szabályozó és vezérlőberendezései. Egyedi követelmények. 1. rész: Az olajégők zárószerelvényei (ISO 23553-1 tartalmazza a 2009. évi 1. helyesbítést)], az MSZ EN 298 Gáznemű vagy folyékony tüzelőanyagok égőinek és égőszerkezeteinek automatikus vezérlőrendszerei], az MSZ EN 746-1:1997+A1:2010 [Ipari hőtechnikai berendezések. 1. rész: Tüzelő és tüzelőanyag ellátó rendszerek biztonsági követelményei.] és az MSZ EN 746-2 [Ipari hőtechnikai berendezések. 2. rész: Tüzelő- és tüzelőanyag-ellátó rendszerek biztonsági követelményei] szabványok vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás előírásainak.

4.2.6.4. Biztonsági berendezések

Minden gázégő vagy együttműködő égőcsoport elé az MSZ EN 161:2011+A2 [Gázégők és gázfogyasztó készülékek automatikus záró szelepei] szabványnak vagy azzal egyenértékű műszaki megoldásnak megfelelő, automatikus biztonsági záró szerelvényt kell beépíteni (ez a záró szerelvény nem helyettesíti a készülék elzárót).

a) A szerelvények darabszámát és minőségi osztályát a 4.1. táblázat tartalmazza (például 2 x A: 2 db A osztályú szerelvény) a hőterhelés függvényében.

b) Az MSZ EN ISO 23553-1 [Olajégők és gázfogyasztó készülékek biztonsági, szabályozó és vezérlőberendezései. Egyedi követelmények. 1. rész: Az olajégők záró szerelvényei (ISO 23553-1 tartalmazza a 2009. évi 1. helyesbítést)] szabvány hatálya alá nem tartozó szerelvény használatkor is teljesíteni kell e szabvány biztonsági szintjét.

c) Az automatikus biztonsági záró- és a szabályozószerelvények működtetése egymástól független legyen.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 101/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

d) Folyékony fázisú propán-bután vezeték automatikus záró szerelvénye az MSZ EN ISO 23553 *[Olajégők és gázfogyasztó készülékek biztonsági, szabályozó és vezérlőberendezései. Egyedi követelmények. 1. rész: Az olajégők záró szerelvényei (ISO 23553-1 tartalmazza a 2009. évi 1. helyesbítést)]* szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerinti legyen.

e) A külső és belső tömörség vizsgálatára a gyártómű előírásait kell figyelembe venni.

f) A záró szerelvények darabszámát a 4.1. táblázatból kell meghatározni.

g) Az együttműködő gázégőcsoport közös záró szerelvényeit az együttes hőterhelés alapján kell kiválasztani.

h) Az automatikus záró szerelvény biztonsági kikapcsoláskor zárjon, a zárás reteszelt kikapcsolás legyen. Indokolt esetben a reteszelt kikapcsolás kézi oldása speciális eszköz használatával történhet.

i) Az automatikus záró szerelvény - a készülék rendszerétől függően - az egyes égőket vagy égőcsoportokat vagy az egész gázbetáplálást zárja le.

4.1. táblázat

Hőterhelés kW	Természetes huzattal működő égő vagy együttműködő égőcsoport	Mesterséges huzattal működő égő vagy együttműködő égőcsoport
≤ 70	2 x B	2 x A
$> 70 \leq 1200$	2 x A	2 x A
> 1200	2 x A + VP	2 x A + VP

VP = szelep (tömörség) ellenőrző

4.2.6.5. Ipari- és mezőgazdasági berendezéseknél gázoldali kötésbe 140 kW hőterhelésig kényszerlevegős gázégőnél elegendő 2 db „B” osztályú elzáró szerelvény beépítése az MSZ EN 746-2 *[Ipari hőtechnikai berendezések. 2. rész: Tüzelő- és tüzelőanyag-ellátó rendszerek biztonsági követelményei]* szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerint.

4.2.6.6. A gázvezeték végpontjain és a jelentősebb szakaszait elzáró (szakaszoló) szerelvények előtt szellőztető (kilevegőztető) vezetékkel kell beépíteni. A szellőzőcső végződése nyílászáróktól legalább 1 m-re legyen és a 3.4. sz. ábra szerint legyen kialakítva). A szellőzőcső végét víz elleni védelemmel és DN 25 átmérő feletti méret esetén visszalobbanásgátlóval kell ellátni.

4.2.6.7. Tüzoltó felszerelés

A gázfogyasztó készülék helyiségénél - a helyiségből és a helyiségen kívülről jól megközelíthető helyen - az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat *erre vonatkozó előírásai szerint kell telepíteni.*

4.2.7. Gázfogyasztó készülékek erősáramú villamos hálózatra csatlakoztatása

a) Olyan gázfogyasztó készülék, amelynek villamos hálózati csatlakoztatása van, és áram felvétele nem éri el a 30 A áramerősséget, a villamos hálózatnak csak olyan részéről táplálható, amelyet testzárlat esetében (a tápláló áramkörbe, a tápláló elosztóba vagy az azt

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 102/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

megelőző táplálásba iktatott) 30 mA érzékenységű vagy ennél érzékenyebb áramvédőkapcsoló önműködően lekapcsol.

b) Olyan gázfogyasztó készüléknél, amelynek villamos hálózati csatlakoztatása van, a gázfogyasztó készülék közelében az áramkörbe iktatott hárompólusú (2s+f) megszakítóval vagy dugós csatlakoztatóval biztosítani kell a villamos hálózatról való leválasztás lehetőségét.

c) Olyan gázfogyasztó készüléknek, amelynek villamos hálózati csatlakoztatása van, a testet - csak szerszámmal bontható módon - össze kell kötni a villamos hálózat érintésvédelmi védővezetőjével. Ha a villamos csatlakoztatás dugós csatlakozóval van megoldva, akkor ez az összekötés a dugós csatlakozó védőérintkezőjével legyen megoldott.

d) Olyan gázfogyasztó készüléket, amelynek villamos hálózati csatlakoztatása van, csak olyan helyen szabad felszerelni, ahol a gázcső hálózat be van kötve az épület egyenpotenciálra hozó (EPH) hálózatba. Épületen belül új gázcsőhálózat esetében ellenőrizni kell az EPH csomópontot, illetve a gázcsőhálózatnak ezzel való összekötését. Gázfogyasztó készüléknek meglévő csőhálózatra való csatlakoztatása esetén azonban ennek ellenőrzése elhagyható.

4.2.8. Robbanás elleni védelem

a) A legalább 140 kW egység- vagy (egy helyiségben) legalább 1400 kW együttes hőterhelésű gázfogyasztó készülék (készülékek) 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.

b) A gázkoncentráció-érzékelő és beavatkozó készülék. *A gázérzékelőt a gázégők/készülékek felett, a mennyezet magasságában kell elhelyezni.*

ba) a használt gáz alsó robbanási határértékének 20 tf%-án hallható és látható módon adjon jelzést, és egyidejűleg indítsa el a vészszellőztető berendezést,

bb) 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 vészszellőzést és vészvilágítást,

bc) a vészszellőzés óránként legalább tízszeres befűvások légcserét biztosítson. A vészszellőztető berendezés szerkezetileg és működés szempontjából független legyen a helyiség szellőztető rendszerétől.

c) Állandó felügyelettel üzemelő, technológiai, ipari, mezőgazdasági célú gázfogyasztó készülékek esetében az alsó robbanási határérték 40 tf%-ához tartozó funkciók végrehajtása nem kötelező akkor, ha az a technológiai folyamatban zavart okozhat, egyéb veszélyhelyzetet idézhet elő.

d) 1400 kW-nál kisebb együttes hőterhelésű gázfogyasztó készülékek helyiségében elfogadható, ha a gázérzékelő csak egy jelzőhatárral működik, és ha ennél a jelzőhatárnál egyesíti magában az alsó robbanási határérték 20 és 40 tf%-ához tartozó funkciók elvégzését.

e) A hasadó vagy hasadó-nyíló felület méretezését, anyag megválasztását, a lefűvások környezetének védelmét az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerint kell kialakítani.

A hasadó felületek felületnagyságának meghatározása:

$$A_h = f_h \cdot V$$

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 103/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

ahol:

A_h a hasadó felület nagysága, m^2 ;
 f_h fajlagos hasadó felületi tényező, m^2/m^3 ;
 V a helyiség beépítetlen térfogata, m^3 .

$V \leq 200 \text{ m}^3$ esetén:

$$f_h = 0,2 - \frac{0,05 \cdot V}{200}$$

$200 \text{ m}^3 < V \leq 2.000 \text{ m}^3$ esetén:

$$f_h = 0,15 - \frac{0,05 (V - 200)}{1800}$$

$2.000 \text{ m}^3 < V \leq 10.000 \text{ m}^3$ esetén:

$$f_h = 0,10 - \frac{0,045 (V - 2000)}{8000}$$

$10.000 \text{ m}^3 < V \leq 100.000 \text{ m}^3$ esetén:

$$f_h = 0,055 - \frac{0,040 (V - 10000)}{90000}$$

$100.000 \text{ m}^3 < V \leq 500.000 \text{ m}^3$ esetén:

$$f_h = 0,015 - \frac{0,005 (V - 100000)}{400000}$$

500.000 m^3 felett $f_h = 0,01$.

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

fa) iskola, óvoda-bölcsőde, kórház, színház, filmszínház, áruház és más, tömegek befogadására alkalmas épületekben; az ilyen jellegű intézmények területén lévő, a gázfogyasztó készülékek elhelyezésére alkalmas helyiségekre a korlátozás nem vonatkozik; és

fb) 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;

fc) ha a helyiségben gáztüzelésű és szilárd tüzelésű berendezések együtt üzemelnek (ez esetben csak és kizárólag hasadó-nyíló felület alkalmazható a robbanási túlnyomás levezetésére).

4.3. A gázfogyasztó készülék légellátása, helyiségének szellőzése, az égéstermék elvezetése

4.3.1. A nyílt égésterű, „A” vagy „B” típusú gázfogyasztó készülékek helyiségének levegő-ellátásával kapcsolatos általános előírások

A helyiség légtérével közvetlen kapcsolatban lévő (nyitott) égésterű gázfogyasztó készülékek biztonságos, egészségügyi és energetikai szempontból kifogástalan üzemé érdekében biztosítani kell a gázfogyasztó készülék helyiségének szellőzőlevegő-ellátását. 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.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 104/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A nyílt égésterű, kéménybe nem kötött („A” típusú) és kéménybe kötött („B” típusú) gázfogyasztó készülék valamelyikével ellátott, vagy azzal légtér összeköttetésben lévő helyiségek esetén tervköteles átalakításnak minősül:

- fokozott légzárású nyílászárók beépítése, vagy a meglévő nyílászárók tömítése;
- elszívó/szellőző ventilátorok, konyhai páraelszívók beépítése.

A már üzemelő gázfogyasztó készülékek légellátási feltételeinek megváltozása esetén a készülékek megfelelő légellátását jelen Szabályzatban előírtak szerinti mértékben kell biztosítani.

Az „A” és a legfeljebb 140 kW egység- és/vagy 1400 kW együttes hőterhelésű, „B” típusú gázfogyasztó készülékek üzeméhez szükséges szellőzőlevegő-térfogatáramot a következő módok valamelyikén kell a gázfogyasztó készülék helyiségébe juttatni:

a) A gázfogyasztó készülék helyiségének külső határoló szerkezetén elhelyezett levegő-bevezető szerkezetekkel, amelyek a jelleggörbájük alapján a tervező által kiválasztott szerkezetek legyenek;

b) 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 gázfogyasztó készülék helyiségében az összeszellőztető nyílások eltakarásának tilalmát jelezni kell a fogyasztó részére; ezt a tilalmat a tervben is elő kell írni;

c) A szabadból nyíló légcsatornával, amelyen keresztül a tervezett szellőzőlevegő térfogatáram gravitációs vagy ventilátorral létrehozott nyomáskülönbség hatására a gázfogyasztó készülék helyiségébe áramlik; a légcsatorna 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 nyitott állapotában üzemeljen. Ha a szellőzőlevegő bejuttatására tervezett légtechnikai berendezésben nagy áramlási ellenállású elemek (szűrő és/vagy fűtő/hűtőkalorifer és/vagy hővisszanyerő) található, a tervező vizsgálja, és szükség esetén oldja meg a tervezett ventilátor és a gázfogyasztó készülék reteszelését A légcsatornába a tervező általi kiválasztott hővisszanyerő elem beépítése megengedett, ez energetikai szempontból kedvező lehet. A 140 kW-nál nagyobb egység-, vagy (egy helyiségben) 1400 kW-nál nagyobb együttes hőterhelésű gázfogyasztó 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.

d) 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.

4.3.2. Égéstermék elvezetés nélküli (nyílt égésterű), „A” típusú gázfogyasztó készülékek helyiségének levegő-ellátása, szellőzése

Az „A” típusú gázfogyasztó készülékek biztonságtechnikai és egészségügyi szempontból kifogástalan üzemének biztosítása céljából gondoskodni kell a helyiség olyan légcseréjéről, ami az égéstermék és a használat során keletkezett egyéb szennyezőanyagok koncentrációját az egészségügyi követelményeknek megfelelően korlátozza.

A lakossági fogyasztóknál felszerelt legfeljebb 11 kW névleges hőterhelésű gáztűzhely esetében, ha a felszerelési helyiség 10 m³-nél nagyobb légtérfogatú és legalább egy szabadba nyíló és nyitható ablak vagy ajtó van rajta, akkor a helyiség levegő ellátása és szellőzése megfelelőnek tekintendő.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 105/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Egyéb esetekben 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:

- a) 2-nél több főzőhelyet tartalmazó tűzhely: 0,5
- b) 1-2 főzőhelyes gázfőző: 0,65
- c) egyéb gázfogyasztó készülék: 1,0
- d) nem lakossági felhasználó készülékeknél az egyidejűségi tényező: 1,0

Ha az előzőek szerint meghatározott szellőzőlevegő térfogatáram bejuttatását a tervező gépi elszívó szellőzéssel biztosítja, nyilatkozzon arról, hogy a gépi elszívás a konyhával légtér összeköttetésben lévő „B” típusú gázfogyasztó készülék vagy egyéb tüzelőberendezés égéstermék elvezetésére nincs káros hatással.

4.3.3. Égéstermék elvezetéssel rendelkező, a helyiség légterétől nem független (nyílt égésterű), „B” típusú gázfogyasztó készülékek helyiségének levegő-ellátása, szellőzése.

E gázfogyasztó készülékek biztonságtechnikai és egészségügyi szempontból kifogástalan üzemének biztosítása céljából gondoskodni kell:

- a) áramlásbiztosítóval rendelkező gázfogyasztó készülékeknél az égéshez szükséges levegő (az égési levegő), valamint az áramlásbiztosítón keresztül a helyiségből kiáramló levegő (hígító levegő) pótlásáról,
- b) áramlásbiztosítóval nem rendelkező készülékeknél legalább az égéshez szükséges levegő (az égési levegő) pótlásáról.

Áramlásbiztosítóval rendelkező gázfogyasztó készülék helyiségének szellőzőlevegő térfogatárama:

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

ahol

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

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

Az égési levegőt és - az áramlásbiztosítóval rendelkező gázfogyasztó készülékek esetében - a hígító levegő térfogatáramát számítással kell meghatározni.

A gázfogyasztó készülék rendeltetésszerű üzeméhez szükséges égésilevegő-térfogatáram:

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

ahol

$V_{\text{lev,elm}}$ - a gázösszetételből számított elméleti égésilevegő-igény [m³/m³ gáz],

λ - a légellátási (légfelesleg) tényező, értéke 1,5-nél nem lehet kisebb, kivéve, ha a gyártó ennél kisebb értéket határozott meg.

Q - a gázfogyasztó készülék hőterhelése [kW],

H_a - a gáz fűtőértéke [kJ/m³].

Az áramlásbiztosítóba belépő hígító levegő számított térfogatárama a következő legyen:

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 106/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

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

ahol

$\lambda = 1$, kivéve, ha a gyártó ennél kisebb értéket határozott meg.

Áramlásbiztosítóval rendelkező gázfogyasztó készülékek esetén a szellőzőlevegőnek a helyiségbe való beáramlásához szükséges nyomáskülönbséget lehetőleg a kémény huzatának kell biztosítania.

Amennyiben a szükséges szellőzőlevegő-térfogatáram bejuttatását a légbevezető elemeken keresztül a kémény természetes huzatával nem lehet megoldani, akkor:

a) vagy a szabadból befűvő (túlnyomásos) szellőzést kell létesíteni, amelynek üzeme a gázfogyasztó készülék üzemével retesztelt,

b) vagy szívott rendszerű égéstermék-elvezetést kell létesíteni, a szükséges szellőzőlevegő-térfogatáramhoz alkalmas bevezetéssel.

B típusú gázfogyasztó készülékek helyiségének levegő ellátására, szellőztetésére kiegyenlített szellőztetés nem alkalmazható.

A tervező a „B” típusú készülék légellátásának tervezésénél köteles minden, az égéstermék elvezetés üzemét befolyásoló berendezést és üzemeltetési körülményt figyelembe venni.

A tervező a tervben hívja fel a felhasználó figyelmét a légellátási feltételek mindenkor biztosítására.

4.3.4. A helyiség légterétől nem független „B” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék-elvezetése

A gázfogyasztó készülékek égéstermékét minden lehetséges esetben a szabadba, a tetőhéjazat fölé kell kivezetni.

Az épület égéstermék-elvezető berendezése, az égési levegő hozzávezetés, az összekötő elem [MSZ EN 1443 *Égéstermék-elvezető berendezések. Általános követelmények.*] és a gázfogyasztó készülék együttesét az MSZ EN 13384-1:2002+A2:2008 [Égéstermék-elvezető berendezések. Hő- és áramlástechnikai méretezési eljárás. 1. rész: Egy tüzelőberendezést kiszolgáló égéstermék-elvezető berendezések] és az MSZ EN 13384-2:2003+A1:2009 [Égéstermék elvezető berendezések. Hő- és áramlástechnikai méretezés. 2. rész: Égéstermék-elvezető berendezések több tüzelőberendezéshez.] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerint tervezni és méretezni kell. Égéstermék elvezetésre betervezni, illetve beépíteni csak a vonatkozó előírás [az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet] szerint minősített égéstermék-elvezető szerkezetet szabad. Az épület égéstermék elvezetője feleljen meg az MSZ EN 1443 [Égéstermék-elvezető berendezések. Általános követelmények.] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás előírásainak (B1, B2, B3 típusú készülékek).

A gázfogyasztó készülék részeként tanúsított (szerves részének minősülő) égéstermék elvezető, és égési levegő ellátó elemek a gyártó előírásainak feleljenek meg (B3, B4, B5 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

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 107/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

szükséges tisztító-ellenőrző és mérőnyílásokat, valamint a kitorkollás biztonságos megközelíthetőségét.

Az összekötő elem feleljen meg a vonatkozó műszaki, biztonsági és minőségi követelményeknek, az adott üzemmódra alkalmas, szükség szerint kiserelhető, bontható, javítható, ellenőrizhető és tisztítható legyen.

Merev vagy hajlékony fém béléscsővel bélelt épített vagy fémből készült szerelt, a gázfogyasztó készülék részeként tanúsított hajlékony vagy merev fém béléssel rendelkező, illetve rendszer jellegű égéstermék elvezető berendezés kitorkollásának tető feletti elhelyezkedése az MSZ EN 15287-1 *[Égéstermék-elvezető berendezések. Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és üzembe helyezése. 1. rész: Nyitott égésterű tüzelőberendezések égéstermék-elvezető berendezései.]* szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás 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 vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerint.

Az épület égéstermék elvezetőjét igénybe vevő gázfogyasztó készülékek esetében az új gázfogyasztó készülékek felszerelését megelőzően, vagy meglévő készülékek cseréje esetén a tervezőnek be kell szerezni a kéményseprő-ipari közszolgáltató égéstermék-elvezető berendezésre vonatkozó, érvényesség időn belüli nyilatkozatát.

4.3.5. A helyiség légterétől független égési levegő ellátású és égéstermék-elvezetésű (zárt égésterű), „C” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék-elvezetése

4.3.5.1. Az égéstermék-elvezetés, illetve levegő bevezetés kialakításának általános feltételei Égéstermék elvezetésre és égési levegő hozzávezetésre betervezni, illetve beépíteni csak a vonatkozó előírások *[az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet]*, vagy az *[egyres gázfogyasztó készülékek kialakításáról és megfelelőségének tanúsításáról szóló 22/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet]* szerint minősített szerkezetet szabad.

A C1, C3, C5, C7, és C9 típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék elvezetése, ide értve a szélfogó egységeket, valamint a C1, C3, C5, C7 típusú készülék levegő ellátó szerkezeti a készülék alkotórészét képezik. Ezekhez csak a gázfogyasztó készülék 22/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet szerinti típustanúsításának megfelelő, 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 *[Égéstermék elvezető berendezések. Hő-, és áramlástechnikai méretezési eljárás. 1. rész: Egy tüzelőberendezést kiszolgáló égéstermék-elvezető berendezések]* vagy az MSZ EN 13384-2:2003+A1:2009 *[Égéstermék elvezető berendezések. Hő-, és áramlástechnikai méretezés. 2. rész: Égéstermék-elvezető berendezések több tüzelőberendezéshez.]* szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerint tervezni és méretezni kell, illetve a gyártó előírásai szerint kell kiválasztani. Az égéstermék elvezető berendezés kitorkollásának tető feletti elhelyezkedése 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 szerinti legyen.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 108/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A C2, C4 és C8 típusú gázfogyasztó készülékek 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 berendezésén keresztül történik, ezért a készülék résznek minősülő szerkezeti elemek tekintetében a gyártó beépítési utasításai alapján, továbbá az épületszerkezetnek minősülő égéstermék elvezetők esetében 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.

A C6 típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék elvezetése az MSZ CEN/TR 1749 [A gázfogyasztó készülékeknek az égéstermék-elvezetés módja (típusok) szerinti európai osztályozási rendszere] szabványban szereplő, bármelyik C típusú kialakításra megadott elrendezésben kialakítható, amennyiben a gázfogyasztó készülék gyártója a kialakítható C típusok körét nem korlátozza. A gázfogyasztó készülék, az összekötőelem és az égéstermék elvezető-berendezés együttesét, a gázfogyasztó készülék és az égéstermék rendszer gyártójának előírásai, valamint az építési engedély előírásai alapján kell kialakítani. A létesítéshez be kell szerezni a kéményseprő-ipari közszolgáltató nyilatkozatát. Az égési levegőellátás és az égéstermék elvezetés méretezése a terv részét képezi.

4.3.5.2. Zárt égésterű gázfogyasztó készülékek homlokzati kivezetésének elhelyezése

A zárt égésterű gázfogyasztó készülékek égési levegő beszívó és égéstermék kivezető tartozékát a külső falsíkon kell elhelyezni. A kivezetéseket tilos a külső falsíkhhoz képest kifejezetten besüllyeszteni/például kúpok vagy lépcsős felületek kialakításával. A kivezetések környezetében ablakpárkányok és a kivezetés egyik szélétől 200 mm-nél távolabb lévő díszítési célú 5 cm-t meg nem haladó falvastagság-változások megengedettek.

Egyebekben gyártó előírását kell betartani. Ha gyártói előírás nem áll rendelkezésre, akkor:

- a külsőfali égéstermék kivezetés 0,5 m-es környezetében csak legalább 300 °C hőállóságú anyagok alkalmazhatók,
- a C11 típusú készülékek teleszkópos rendszerű levegő be- és égéstermék elvezető tartozékai esetében vakolatnál jobb légáteresztő képességű anyagok alkalmazása csak akkor megengedett, ha ezt a gyártói előírás megengedi.
- a homlokzati hőszigetelési munkák idejére a gázfogyasztó készüléket le kell választani a fogyasztói vezetékről.

Az utólagos hőszigetelési munkákat követően a külsőfali gázfogyasztó készülékek megfelelő összeszerelését és a beépítését, a gyári előírások betartását arra jogosult szakembernek dokumentáltan igazolni kell.

4.3.5.3. A 70 kW-nál nem nagyobb hőterhelésű „C” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék-kivezetésének épület homlokzatán (külső falán) való elhelyezésére vonatkozó feltételek

A helyiség légterétől független (zárt) égésterű gázfogyasztó készülékek égéstermékének homlokzati (külső fali) kivezetése az MSZ EN 15287-2 [Égéstermék elvezető berendezések. Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és üzembe helyezése. 2. rész: Zárt égésterű tüzelőberendezések égéstermék-elvezető berendezései.] szabványnak vagy azzal egyenértékű műszaki megoldásnak megfelelően létesíthető.

4.3.6. Gyűjtő jellegű égéstermék-elvezető berendezések

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 109/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

a) Az új, több építményszintről igénybe vett, gyújtó jellegű égéstermék-elvezető berendezések csak zárt rendszerűek lehetnek, amelyekre csak „C” típusú gázfogyasztó készülékek csatlakoztathatók.

b) Az égéstermék-elvezető és a levegő bevezető járatot valamennyi rá csatlakozó készülék figyelembevételével tervezni és méretezni kell.

c) Az új, azonos építményszintről igénybe vett, kaszkád elrendezésű égéstermék-elvezető berendezés kialakítása nyitott és zárt rendszerű egyaránt lehet.

d) Amennyiben a gyújtókéményben túlnyomás alakulhat ki, akkor az ahhoz csatlakoztatott készüléknél az égéstermék visszaáramlását megakadályozó szerkezetet kell alkalmazni. Az égéstermék-elvezető és a levegő bevezető járatot valamennyi rácsatlakozó készülék figyelembevételével tervezni és méretezni kell. Túlnyomásos gyújtókéményre csak olyan gázfogyasztó készülékek csatlakoztathatók, amelyek a gyártó által megadott műszaki paramétereik szerint a gázfogyasztó készülékek bármely részterhelésénél is alkalmasak a gyújtókéményben előforduló túlnyomások elviselésére. A gyújtókéményben kialakuló túlnyomás a gázfogyasztó készülékek dokumentációjában megengedett értéknél nem lehet nagyobb. A túlnyomásos gyújtókéményre kapcsolt gázfogyasztó készülékek egymás üzemét kedvezőtlenül nem befolyásolhatják, a gyújtókéményben nyomáslengések kialakulása nem megengedett.

5. A csatlakozóvezetékek és felhasználói berendezések kivitelezési követelményei

5.1. Általános kivitelezési követelmények

5.1.1. A kivitelezővel szemben támasztott követelmények

Kivitelezni csak kivitelezői jogosultság birtokában szabad.

Jogszabályban [az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet] 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 készülékcseré”, amelyet a területileg illetékes földgázelosztóval előzetesen létrejött megállapodás alapján feljogosított, a gázszerelők közhitelű hatósági nyilvántartásában [a gázszerelők engedélyezéséről és nyilvántartásáról szóló 30/2009. (XI. 26.) NFGM rendelet] is szereplő gázszerelő végezhet.

Meglévő csatlakozóvezetésekre, fogyasztói vezetékekre történő szintetikus földgáz (SNG), vagy csúcsfedező gáz (PSG) csatlakoztatás létesítéséhez a földgázelosztó hozzájárulása szükséges.

A felülvizsgált tervtől eltérni csak a tervező dokumentált engedélyével szabad. Amennyiben a tervtől való eltérés műszaki biztonsági kérdést is érint, úgy a tervező által módosított terv szerinti munka a földgázelosztó előzetes hozzájárulásával, és az ismételt tervfelülvizsgálatot követően kivitelezhető (ld. a 3.1.5. pont alatt).

A szerelési munkák elvégzésére a gázszerelők közhitelű hatósági nyilvántartásában [a gázszerelők engedélyezéséről és nyilvántartásáról szóló 30/2009. (XI. 26.) NFGM rendelet] szereplő gázszerelő jogosult. Ez nem zárja ki, és nem helyettesíti a hegesztővel szemben támasztott minősítési követelmények teljesülését, ha a kivitelezési munka ezt ezen előírás

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 110/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

5.1.2.1. pontja szerint szükségessé teszi, továbbá ha a létesítésre vonatkozó előírások további követelmények teljesülését is megköveteli.

5.1.1.1. A kivitelező felelőssége

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 gázszerelessi és gázfogyasztó készülékcseré munkáját csak az arra vonatkozó jogosultságok birtokában végezheti. Azok hiányában végzett munka jogszerűtlen munkavégzésnek minősül, amelyért a kivitelező felelősséggel tartozik.

A kivitelező köteles a szerelési munkát - az egyszerűsített készülékcseré esetének kivételével - a földgázelosztó által alkalmasnak minősített kiviteli terv szerint elvégezni. Attól kizárólag a tervező előzetesen dokumentált hozzájárulásával térhet el.

Az a gázszerelő, aki az egyszerűsített készülékcserét - külön, a készülék cserére vonatkozó külön megállapodás szerint - végzi, a készülékcserével járó munkája mellett (a kiviteli terv hiányára tekintettel) felelős:

a) az új gázfogyasztó készüléknek a meglévő fűtési és/vagy használati melegvíz rendszerhez, valamint az égéstermék elvezető berendezéshez való szakszerű illesztéséért [amennyiben végzettsége és szakképesítése szerint szükséges és indokolt, arra jogosult tervező/szakértő *[az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet]* bevonásáért;

b) a kivitelezéshez és az üzemeltetéshez szükséges engedélyek, nyilatkozatok, tanúsítványok és egyéb dokumentumok meglétének ellenőrzéséért;

c) a felhasználó biztonságos üzemeltetéssel kapcsolatos kötelezettségeiről történő szakszerű tájékoztatásáért;

d) a kivitelezési munka műszaki biztonsági ellenőrzéséért (a területileg illetékes földgázelosztó feljogosítása alapján);

e) a megtörtént gázfogyasztó készülék cseréről a 7.7. szakasz szerint szerelési nyilatkozat és bejelentő lap kiállításáért, továbbá a földgázelosztóhoz a munka elvégzését követő 2 napon belül történő - dokumentált - átadásáért;

f) a gázfogyasztó készülékbe, annak tartozékaiba beépített szerelvények, tartozékok és a gázfogyasztó készülék megfelelőségét igazoló dokumentumok másolatainak - amelyeknek egy példányát a készülék üzemeltetőjének ad át - 10 évig történő megőrzéséért.

5.1.2. Felépítményi munkák

Csatlakozó- és fogyasztói vezeték körvezetéként nem alakítható ki.

A felhasználási helyre részegységekben szállított gázfogyasztó készülék esetén az összeszerelési műveletek során kizárólag olyan gyári alkatrészek, részegységek építhetők a gázfogyasztó készülékbe, amelyeket annak gyártója a 22/1998. (IV. 17) IKIM rendelet szerint a gázfogyasztó készülék részeként, a megfelelőséget értékelő tanúsítónál azonosított és ezzel összhangban, kiadványaiban dokumentált.

5.1.2.1. Nem oldható kötések

A csatlakozó- és fogyasztói vezetékek csökötéseinél nem oldható kötések kell alkalmazni. Oldható kötések csak szerelvényekhez, idomokhoz, mérőelemekhez, szigetelő közdarabokhoz, készülék bekötésekhez, műszerekhez és csővég lezárásokhoz alkalmazhatók. Amennyiben a cső anyaga, mérete vagy a szerelési körülmények megváltoznak, vagy azokat módosítani kell, a szerelési technológia előírásaira vonatkozóan a tervező által új technológiai

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 111/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

követelményrendszer megadása szükséges, és a munkálatokat ennek megfelelően szabad folytatni.

a) Acél anyagú csatlakozó- és fogyasztói vezetékek szerelése

Szerelés hegesztett kötéssel

Hegesztési eljárás (technológia)

A 4,5 mm falvastagságnál nem nagyobb falvastagságú csöveket és csőidomokat - tompa illesztéses - lánghegesztési eljárással is szabad hegesztetni.

A 4,5 mm-nél nagyobb falvastagságú csöveket és csőidomok bevont elektródás - az üzemi hőmérsékletnek megfelelő hideg ütőmunkára bizonylatolt elektródával - kézi ívhegesztéssel kell hegesztetni.

Mindazon acél vezetékeknél, ahol minősített hegesztő végezhet csak hegesztést, azt az MSZ EN ISO 15614-1:2004/A1.2008 [*Fémek hegesztési utasítása és hegesztés-technológiájának minősítése. A hegesztés-technológia vizsgálata. 1. rész: Acélok ív- és gázhegesztése, valamint nikkel és ötvözetek ívhegesztése. 1. módosítás (ISO 15614-1:2004/1Amd 1:2008).*] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerinti eljárásvizsgálattal igazolt hegesztési utasításnak (WPS) megfelelően kell végezni.

Technikai feltételek

Hegesztett kötések készítésére olyan eszközök használhatók, amelyek megfelelnek az acélhegesztő eszközök időszakos felülvizsgálatára vonatkozó előírásoknak [*a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról szóló 143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet*].

A hegesztésnél alkalmazott berendezések, gépek, készülékek, szerszámok, segédeszközök, védőeszközök (a továbbiakban együtt: berendezések) feleljenek meg a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról szóló 143/2004. (XII. 22.) GKM rendeletben előírt követelményeknek.

Személyi feltételek

Ezen előírás hatálya alá tartozó, 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. Ez esetben a hegesztés kivitelezőjének rendelkeznie kell az MSZ EN ISO 14731 [*Hegesztési felügyelet. Feladatok és felelősség.*] szabvány szerinti követelményeket kielégítő hegesztési koordinációs személyzettel (hegesztési felelőssel, hegesztő műszaki szakemberrel) és az alábbi szabványok alapján minősített hegesztőkkel:

- az MSZ EN 287-1:2012 (*hatályos 2015. október 1. napjáig*),
- MSZ EN ISO 9606-1

Minden más esetben a gázszerelők közhitelű hatósági nyilvántartásában [*a gázszerelők engedélyezéséről és nyilvántartásáról szóló 30/2009. (XI. 26.) NFGM rendelet*] szereplő gázszerelő is jogosult a csatlakozó- és fogyasztói vezeték kivitelezésére.

Szerelés présidomos kötéssel

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 112/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Présidomos kötéshez a technológiára alkalmas, tanúsítással rendelkező, rozsdamentes acélcsövek és idomok használhatók fel. A szerelésnél csak a felhasznált anyaghoz (márkához) előírt préspofa használható.

A technológia rendszergazdája a szerelési jogosultságot vizsgához kötheti.

b) Rézanyagú csatlakozó- és fogyasztói vezeték szerelése

Rézanyagú csatlakozó- és fogyasztói vezeték az szerelhet, aki az adott technológiára vonatkozó tanfolyamot elvégezte, és arról tanúsítvánnyal rendelkezik.

Szerelés forrasztott kötéssel

Forrasztási eljárás (technológia)

Az alkalmazott forrasztanyag feleljen meg az MSZ EN ISO 17672 [*Keményforrasztás. Keményforrasztók.*] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás előírásainak és legalább 450 °C olvadáspontú legyen, amely felhasználásánál a gyártó előírásait be kell tartani.

Csak a forrasztanyaghoz előírt, az MSZ EN 1045 [*Keményforrasztás. Folyósító szerek keményforrasztáshoz Osztályba sorolás és műszaki szállítási feltételek.*] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerinti folyósító szert szabad használni.

Szerelés présidomos kötéssel

Csak az MSZ EN ISO 15614-1:2004/A1:2008 [*Fémek hegesztési utasítása és hegesztés technológiájának minősítése. A hegesztés technológia vizsgálata. 1. rész: Acélok ív- és gázhegesztése, valamint nikkel és ötvözetek ívhegesztése. 1. módosítás (ISO 15614-1:2004/Amd 1:2008).*] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás előírásainak megfelelő kemény vagy félkemény (illetve rejtett szerelésnél lágy fokozatú is) rézcső alkalmazható.

Az alkalmazott cső falvastagsága a 3.2.3. pont b) alpontjában megadott lehet.

A vezeték szerelésénél felhasznált idomok a prEN 1254-7 [*Présidomos végű szerelvények fémcsövekhez*] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás előírásainak feleljenek meg.

A szerelésnél csak a felhasznált anyaghoz előírt préspofa használható.

c) PE anyagú csatlakozó- és fogyasztói vezeték szerelése

A cső és csőidom anyaga feleljen meg a 3.3. a), b), c) sz. táblázathoz tartozóan megadott szabványnak vagy azzal egyenértékű műszaki megoldásnak.

Csak az MSZ EN 1555 [*Műanyag csővezetékek éghető gázok szállítására. Polietilén csövek*] szabványsorozatban, vagy azzal egyenértékű műszaki megoldásban megadott tárolási időn belül használhatók fel a csövek és csőidomok.

Présidomos kötéshez a technológiára alkalmas, tanúsítással rendelkező, polietilén csövek és vörös öntvény idomok használhatók fel. A szerelésnél csak a felhasznált anyaghoz (márkához) előírt préspofa használható. A technológia rendszergazdája a szerelési jogosultságot vizsgához kötheti.

Hegesztési eljárást az 5.1. sz. táblázat szerint kell megválasztani.

5.1. sz. táblázat

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 113/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

PE cső mérete DN	Hegesztési eljárások								
	Tompá	Tompá CNC	Tokos		Nyereg				Elektro- fittinges
			Kézi	Gépi	Nyereg idom nyakmérete Kézi szerszámmal hegesztés DN 20; DN 32	Nyereg idom nyakmérete DN			
						63	90	110	
20x3	- -	- -	+	-	-	-	-	-	+
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	+	+	- -	- -	+	+	+	+	+

Technikai feltételek

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 114/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

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.

Műanyaghegesztők tanúsítása és a minősítés megújítása

A műanyaghegesztők tanúsítása

a) az MSZ EN 13067 Műanyaghegesztők. A hegesztők minősítővizsgálója. Hegesztett, hőre lágyuló műanyag szerkezetek, vagy

b) a 15/2012. MHT - MHtE közlemény a műanyag hegesztők minősítési rendszeréről és az elméleti tesztkérdésekről (2014. 06. 12. közzétett revízió) szerint történhet.

A minősítés érvényességi ideje az okirat kiállítása napjától számított 3 év.

A műanyaghegesztő minősítését minősítő vagy tanúsító szervezetnél 3 évente egy alkalommal további három év időtartamra, az érvényességi időtartamán belül, meg lehet újítani (hosszabbítani). A minősítés érvényessége megújításának (meghosszabbításának) feltétele a hegesztési eljárásra vonatkozó hegesztőminősítés 6 havonta történő érvényesítése, melyre a minősítő/tanúsító szervezet jogosult.

A PE anyagú csatlakozó- és fogyasztói vezetékek hegesztési munkálatainak helyszíni irányítására és ellenőrzésére PE vezetékepítés irányítói képesítéssel rendelkező felelős személyt kell megbízni, akinek feladatát munkaköri leírásban kell szabályozni. A PE vezeték hegesztését eljárásvizsgálattal igazolt hegesztési utasításnak (WPS) megfelelően kell végezni. Sajtolt vagy más mechanikai kötések alkalmazását a kötési rendszer tulajdonosa vizsgáláshoz kötheti.

A hegesztési varratok vizsgálata

A csatlakozó-, telephelyi- és a fogyasztói vezetékek **hevítő elemes tokos- vagy hevítő elemes nyeregídom** hegesztéssel készült varratait szemrevételezéssel 100%-ban kell ellenőrizni. A fenti vezetékek varratainak roncsolás mentes vizsgálatát a tervező által előírt, vagy a földgázelosztó által meghatározott esetekben kell elvégezni.

Amennyiben a szemrevételezéssel vizsgált varratok közül valamelyik, az MSZ EN 14728 Eltérések a hőre lágyuló műanyag hegesztésekben. Osztályozás c. szabvány alapján nem megfelelőnek bizonyult, a nem megfelelő kötés kivágását és újra hegesztést követően a varratokat ismételten szemrevételezéssel kell ellenőrizni.

Az értékelésnél az FprEN 16296 Eltérések a hőre lágyuló műanyag hegesztésekben. Minőségi szintek c. szabvány előírásait vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás feltételeit kell figyelembe venni.

Amennyiben a roncsolásmentes vizsgálat alapján a varrat nem megfelelőnek bizonyult, akkor a nem megfelelő kötés kivágását és újra hegesztést követően ismételt roncsolás mentes vizsgálatot kell elvégezni.

A nem megfelelés okait ki kell vizsgálni, ha az ismételt vizsgálat is nem megfelelést mutat.

A hegesztőgépet felülvizsgálatra kell küldeni, ha működése nem megfelelő.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 115/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A fűtőszálas idomokkal végzett hegesztéseket szemrevételezéssel 100%-ban kell ellenőrizni. Amennyiben a szemrevételezéssel vizsgált varratok közül valamelyik nem megfelelő minősítést kapott, a nem megfelelő kötés kivágását és újra hegesztést követően a varratokat ismételt szemrevételezéssel kell ellenőrizni.

A nem megfelelőség okait ki kell vizsgálni, ha az ismételt vizsgálat is nem megfelelőséget mutat.

A hegesztőgépet felülvizsgálatra kell küldeni, ha működése nem megfelelő.

A vizsgált varrat vizsgálati számát/jelét a varrat mellett maradandóan fel kell tüntetni. A vizsgálati szám és a hegesztő azonosító jelének feltüntetése kötelező a varrat vizsgálati jegyzőkönyvben és a roncsolásmentes vizsgálat felvételén is.

5.1.2.2. Oldható kötések

Oldható kötésekhez kizárólag az MSZ EN 751- [Az 1., 2., és 3. gázcsalád gázaival és forró vízzel érintkező menetes fémkötések tömítőanyagai.] szabványsorozat vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás előírásait kielégítő tömítések használhatók. Karimás kötések tömítő anyagai az üzemi nyomásnak (MOP) megfelelőek és pentán-állóak legyenek.

Növényi eredetű (például kenderszál) tömítőanyagot alkalmazni nem szabad.

Tömítőanyagok:

Menetes és karimás kötésekhez tömítőanyagot kell használni. Tömítőanyagot a gyártó használati utasításának megfelelően kell alkalmazni.

Menetes, karimás kötések tömítésére csakis pentánálló tömítőanyag alkalmazható. Anyaga a várható mechanikai, vegyi és hőhatásnak ellenálljon.

Tömítőanyag azbesztet nem tartalmazhat

Menetes kötések tömítése:

Csővezeték menetes kötése hengeres (C), vagy kúpos (R) menettel készíthetők.

Gázmérő előtti csővezeték 1/2", 3/4", 1", 5/4", 6/4" méretű menetes kötéseinek tömítéséhez az E.ON Közép-dunántúli Gázhálózati Zrt. által jóváhagyott (pl.: Loctite Lt 55 tömítőzsinór), ezzel egyenértékű gyártmányt kell alkalmazni.

A tömítőzsinór feszített felcsévélése előtt a menetet érdesíteni kell.

A 2"-os kötések tömítésénél az E.ON Közép-dunántúli Gázhálózati Zrt. által jóváhagyott tömítőanyagot (Loctite-577, Loxeal, vagy Chetraloc-110 menettömítővel) illetőleg műszakilag ezzel egyenértékű tömítőanyagot kell alkalmazni.

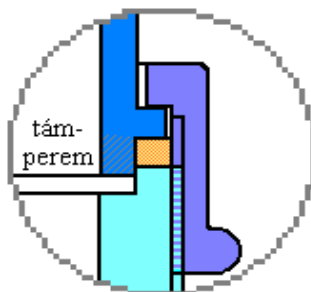
Veszprém 6/4"-os és 2"-os kötések tömítésénél az E.ON Közép-dunántúli Gázhálózati Zrt. által jóváhagyott tömítőanyagot kell alkalmazni

Hollandi kötések gyűrű tömítése:

Hollandi kötéshez az MSZ EN 549:1999 szabványnak megfelelő elasztomer tömítőgyűrűt kell használni. Használt tömítőgyűrű újra alkalmazása tilos. Kettő tömítőgyűrű egymásra halmozott alkalmazása tilos.

Nyomásszabályozó és gázmérő kötéséhez alkalmazott tömítőgyűrűkre a szabvány meghatározása szerinti követelmények:

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 116/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	



Hollandi kötések gyűrű tömítése

*Keménység: IRHD=85-95,
Szakítószilárdság: 9 MPa,
Szakadási nyúlás: 200 %, minimum,
Mechanikai nyomásállóság: 40 %, minimum,
Öregedésállóság: IRHD $\pm$ 10%
Gázállóság (n-pentán): -5...+10 %.*

*Standard házi nyomásszabályozó és háztartási gázmérő tömítőgyűrű mérete: 38/30x3 mm.
Azoknál a csatlakozótoldatoknál, ahol a támpere a tömítés vastagságának felénél kisebb, kemény anyagú (IRHD=85-95) tömítőgyűrűt kell alkalmazni.*

A szabvány szerinti megfelelés igazolását minden új gyártmány-típus alkalmazása előtt, meg kell kérni.

Lágy hollandi gumitömítést, az elgyűrődés megelőzése érdekében a behelyezést megelőzően szilikon zsírral vékonyan be kell kenni.

Karimás kötések tömítése:

Karimák kötőcsavarjainak olyan hosszúaknak kell lenniük, hogy a csavaranyákat meghúzáva, azok teljes magasságukban rögzítsenek. A csavarvégek a teljes összehúzás után legalább 3 mm-rel, de legfeljebb d/2 mértékben túljúrnak a csavaranyán. A csavarok keménysége nagyobb legyen az anyák keménységénél.

Tömítőgyűrűként használható anyag: félkemény (60-70 Shore) elasztomer (perbuna, neoprén), szénhidrogénálló zsírbevonattal.

a) Karimás kötés

A karimás kötések készítésénél fokozott figyelemmel kell lenni:

- aa) az alkalmazott karimák nyomásfokozatára,
- ab) a csővégre felhegesztett karimák csőtengelyre való merőlegességére,
- ac) a karima tömítés anyagára, és
- ad) műszaki megoldására.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 117/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

b) Menetes kötés

Menetes kötés alkalmazható:

- ba)* szerelvények beépítésénél,
- bb)* gázfogyasztó készülékek kötéseinél,
- bc)* műszerek és műszer vezetékek kötéseinél,
- bd)* egyéb olyan helyeken, ahol a földgázelosztó technológiai utasításai ezt megengedik.

A csatlakozóvezetékbe és/vagy fogyasztói vezetékbe DN 50-nél nagyobb méretek esetén menetes kötés alkalmazását kerülni kell.

A menetes kötésekhez alkalmazott tömítőanyagok feleljenek meg az MSZ EN 751 [Az 1., 2. és 3. gázcsalád gázaival és forró vízzel érintkező menetes fémkötések tömítő anyagai.] szabványsorozat vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás előírásainak.

c) Hollandi anyás kötés

A hollandi anyás kötés anyagának és tömítőanyagának megválasztásánál figyelemmel kell lenni a csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés üzemi nyomására, hőmérséklet tartományára és a szállított közegre.

5.1.2.3. Csatlakozó- és fogyasztói vezeték rögzítése

A szabadon szerelt vezeték csőbilincssel kell rögzíteni legalább az alábbi helyeken:

- a)* gázmérő csatlakozás mindkét oldalán,
- b)* gázmérő utáni függőleges szakasz felső pontján,
- c)* gázfogyasztó készülékhez leágazó vezeték felső és alsó pontján.

A bilincsezés ajánlott távolságait a 7.1. szakasz tartalmazza.

5.1.2.4. Csatlakozó- és fogyasztói vezeték eltakarása, takaró burkolatai

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

A takaró burkolat anyaga lehet fa, műanyag vagy fém. Kialakítása (ld. 5.1. sz. ábra) olyan legyen, hogy alatta a vezeték biztonsággal elférjen, illetve a hő-tágulásból eredő méretváltozást ne akadályozza.

Ahol a vezeték mechanikai sérülésétől tartani lehet, ott annak védelméről gondoskodni szükséges.

A csatlakozó- és fogyasztói vezetékek szerelésére és minősítésére, valamint kötéseire és korrózió védelmére vonatkozó előírások:

Szerelés falhoronyban

Csatlakozóvezeték szemre-vételezéses ellenőrizhetőségét mindenkor biztosítani kell.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 118/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Csatlakozó és fogyasztói vezeték a cső anyagától függetlenül (acél, rozsdamentes acél, vagy réz anyagú gázvezeték) bilincsbe rögzítve, nyitott horonyban kötetlenül szerelhető.

Kis nyomású fogyasztói vezeték a cső anyagától függetlenül (acél, rozsdamentes acél, réz anyagú) az épület külső falsíkján, tömörre vakolt falhoronyban elhelyezhető és vakolattal letakarható, ha a falhorony belső felszíne és a belső falsík közti távolság legalább 25 cm. Ha a falazat üreges, vagy porózus téglából készült, a falhornyot cementhabarccsal tömören ki kell vakolni. Az így előkészített falhoronyba korrózióvédő fóliabevonattal ellátott fekete acél, korrózióálló anyagú, vagy gyárilag műanyag-bevonatos réz anyagú cső helyezhető el. Rögzítéshez és a vakolóanyaghoz gipsz használata tilos! A vakolt vezetékszakaszon menetes kötés nem alkalmazható. A forrasztott, vagy préselt kötéseketszugorszigeteléssel kell ellátni. A falhoronyban vezetett vezeték (fűréssal, szögeléssel, véséssel, stb.) szembeni mechanikai védelemmel kell ellátni (pl.: koracél lemez). A megvalósulási terven részletesen, méretezve ábrázolni kell.

Szerelés csőcsatornában:

Kisnyomású csatlakozó és fogyasztói vezeték (max. 100 mbar) réz, vagy rozsdamentes acél anyagú gázvezeték rejtett szerelése falra rögzített, vagy falba süllyesztett, fém, műanyag csőcsatornában is megvalósítható. A csatorna, záró fedele egyszerűen leszerelhető, a cső könnyen hozzáférhető legyen.

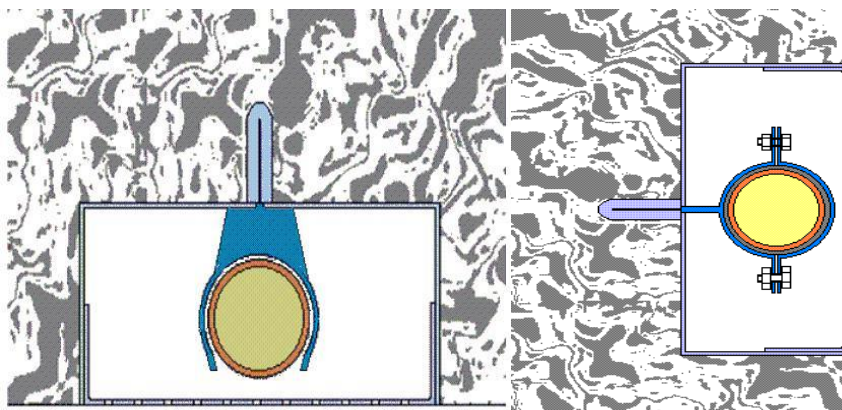
Elvakolni nem, de festeni, tapétával takarni lehet.

Gázvezeték a csőcsatornában, bilincsbe rögzítve szerelhető. Cső körüli tér legalább két átmérőnyi keresztmetszettel szabadon szellőzőt legyen.

Csőcsatorna egyenes szakaszonkénti kiszellőztetését perforációval, nyílással, vagy rácsozattal ki kell alakítani, amelynek felülete legalább a gázcső belső keresztmetszetének háromszorosa legyen!

A vezeték nem kerülhet korróziós hatású környezetbe.

A takaró burkolat anyaga lehet fa, műanyag vagy fém. Kialakítása olyan legyen, hogy alatta a vezeték biztonsággal elférjen, illetve a hőtágulásból eredő méretváltozást ne akadályozza.



Csatlakozó és fogyasztói vezetékek burkolási lehetősége.

Szerelés gyűrűs térrel rendelkező védőcsőben, falhoronyban:

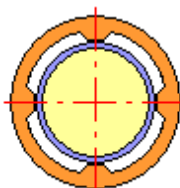
Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 119/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Fogyasztói gázvezeték (rozsdamentes acél, vagy réz anyagú), folytonos gyűrűs térrel, hosszirányú, párhuzamos csőbordákkal rendelkező védőcsőben elvakolható. A műanyag védőcsőbe csöktetés nem kerülhet.

A fali kiállás csőhajlítással alakítható ki.

A védőcső gyűrűs terének teljes szakaszában összefüggőnek és a fali kiállásoknál szabadon kiszellőzőnek kell lennie.

Elágazás, iránytörés fali műanyag védődobozban szerelhető, ha a védődoboz fedele perforációval a helyiség légterébe szellőztetett.



Védőcső gyűrűs térrel (elvi ábra)

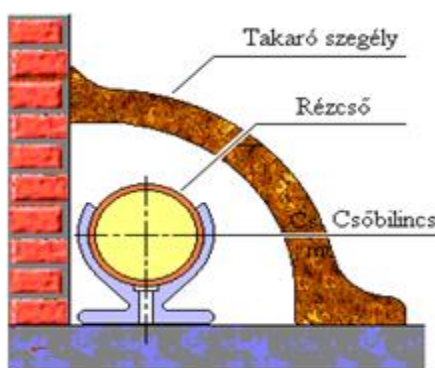
Szerelés padlószegély alatt:

Fogyasztói réz anyagú gázvezeték az erre a célra kialakított levehető padlószegélyléc alatt elhelyezhető olyan műszaki megoldással, hogy a vezeték állaga szemrevételezéssel ellenőrizhető legyen. A csővezeték falra, vagy padlóra erősített bilincssel kell rögzíteni.

Csőkötések forrasztással, vagy préskötéssel készíthetők.

Takaró burkolat anyaga lehet fa, műanyag vagy fém. Kialakítása olyan legyen, hogy alatta a vezeték biztonsággal elférjen, illetve a hőtágulásból eredő méretváltoztatást ne akadályozza.

Takaró burkolatot csak a réz anyagú és inoxid acél vezetéknél lehet alkalmazni.



Gázvezeték szegély alatt

Ahol a vezeték mechanikai sérülésétől tartani lehet, ott annak védelméről gondoskodni szükséges.

Szerelés padlócsatornában

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 120/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Fogyasztói vezetéket lakóépületek és kommunális épület tömegek tartózkodására szolgáló helyiségeinek kivételével, ha a vezeték védettsége indokolja, a felnyitható, jól szellőző padlócsatornában szerelhető. A padlócsatorna úgy legyen kialakítva és elhelyezve, hogy abba várhatóan folyadék ne juthasson, a váratlan esemény miatt bejutó folyadék pedig meghatározott helyre kifolyjon. Az a padlócsatorna szakasz, amelyben gázvezeték található, gáztömören el legyen választva az olyan padlócsatorna szakasztól, amelyben nincs gázvezeték. A gázcső csőbakon vagy oldalra bilincselve legalább 100 mm-re legyen a csatorna aljától.

A padlócsatornában hideg és melegvíz-vezeték is helyet kaphat, viszont bármely más vezeték a gázvezetékkel közös padlócsatornában nem vezethető. Figyelembe kell venni, a 3.2.2.2 fejezet padlócsatornában történő szerelésre vonatkozó előírásait.

Épületek külső hőszigeteléséhez kapcsolódó előírások:

Az épület utólagos külső homlokzati hőszigetelése kiépítéséhez szükséges átalakítások a csatlakozó és fogyasztói vezeték vonatkozásában:

- meglévő, az épület külső homlokzatára szerelt csatlakozó- és fogyasztói vezeték változatlanul a helyén maradhat, ha a gázvezeték környezetét a nyitott falhoronyban, vagy a csőcsatornában történő csővezeték elhelyezés előírása szerint alakítják ki. (lásd előbb: „Szerelés csőcsatornában”);
- meglévő, az épület külső homlokzatára szerelt csatlakozó- és fogyasztói vezeték épület falsíkjától elemeléssel történő átszerelése a külső homlokzat hőszigetelés beépítéséhez.

Nem tervköteles átalakítás, amennyiben az épületbe történő belépés helye nem változik. A gázmérő és nyomásszabályzó le és felszerelésére jogosultsággal rendelkező gázszerelő elvégzi a nyomásszabályzó és gázmérő leszerelését, átszereli a vezetéket, a homlokzati szigetelés vastagságának megfelelő távolságban, elvégzi és dokumentálja a szilárdsági és tömörségi nyomáspróbát. Ezek megfelelőssége esetén, felszereli a nyomásszabályzót és a gázmérőt, üzembe helyezi a felhasználói berendezést.

5.1.2.5. 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 korrózióvédelem történhet festéssel, fémbevonattal, műanyag bevonattal. 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 esetében a passzív korrózióvédelmi eljárásokat kell alkalmazni.

Minden falban vakolattal eltakart acél csővezetéket az elvakolás előtt passzív korrózióvédelemmel kell ellátni.

5.1.3. Villámvédelem

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 121/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Épületen kívüli csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezeték föld feletti tartozékaira villámvédelmi berendezést az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerint feltételekkel tervet kell készíteni. A villámvédelmet csak a villámvédelmi terv készítésére jogosult tervező tervezheti.

5.1.4. Érintésvédelem

A csatlakozó- és fogyasztói vezetékek eltérő potenciálon lévő szakaszait egyen-potenciálra kell hozni.

5.2. Az elkészült csatlakozóvezeték és/vagy fogyasztói vezeték kivitelezést követő ellenőrzése

5.2.1. Nyomáspróba

Módszere

A csatlakozó- és a fogyasztói vezeték minőségének és szerelésének megfelelőségét készre szerelt állapotban szilárdsági- és tömörségi nyomáspróbával ellenőrizni kell. A csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés tömörsége, a nyomáspróba terv szerinti elvégzése, dokumentálása és értékelése a kivitelező feladata és felelőssége. A nyomáspróba gyakorlati végrehajtását a földgázelosztó képviselője vagy megbízottja jogosult ellenőrizni.

A nyomáspróba megkezdésének feltétele legalább:

- a csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezeték készre szerelt állapota,
- az összes kötés legyen hozzáférhető és festéstől, takarástól mentes,
- valamennyi beépített tartozék és kötés feleljen meg a kivitelezésre alkalmasnak minősített tervben előírt feltételeknek,
- a nyomáspróba időpontjában elvárható tartalmú megvalósulási dokumentáció (ld. 7.3. szakasz) kivitelező által a földgázelosztó részére történő átadása,
- a földgázelosztó tervtől történt eltérés esetén az eltérés jogosságának, műszaki biztonsági szempontból megfelelőségének, és a kivitelezett állapothoz történt hozzájárulások dokumentált igazolása.

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. A nyomáspróba során kerülni kell minden hirtelen nyomásnövekedést a vizsgált létesítményben. 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 részt vevő személyek nevét,

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 122/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- d) a műszerezettségre vonatkozó adatokat,
- e) a nyomáspróba kezdetén és végén mért adatokat, amelyek a nyomáspróba minősítéséhez szükségesek és indokoltak,
- f) a nyomáspróba minősítését.

5.2.1.1. Szilárdsági nyomáspróba

Értéke nem haladhatja meg a tervezési nyomást. Szükséges és indokolt esetben a csatlakozóvezeték és/vagy felhasználói berendezés egyes tartozékait, amelyek nem viselik el a megválasztott vizsgáló nyomást, a vizsgálat időtartamára ki kell szerelni vagy ki kell szakaszolni.

A szilárdsági nyomáspróba értéke a legnagyobb üzemi nyomástól (MOP) függ az MSZ EN 12007-1 *[Gázinfrastruktúra. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezetékek. 1. rész: Általános üzemeltetési követelmények]* szabványban vagy azzal egyenértékű műszaki megoldásban meghatározottak szerint (ld. 5.2. sz. táblázat).

A próbanyomás időtartama az állandósult állapot elérését követően 15 min.

5.2. sz. táblázat

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
$\text{MOP} \leq 0,1$	legalább 1

Amennyiben a csatlakozóvezeték üzemi nyomása nagyobb, mint 16 bar, a szilárdsági próbanyomás értékét a csatlakozóvezeték üzemi nyomásától függően 64 bar tervezési nyomásig a 80/2005. (X. 11.) GKM rendelet, a fölött a 79/2005. (X. 11.) GKM rendelet előírásai szerint kell meghatározni.

Műszerezettség: nyomásmérő a vizsgálóközeg nyomásának mérésére, amelynek

- *pontossági osztálya: 0,6*
- *mérete: D160*
- *felső méréshatára a próbanyomás 1,1...1,6- szoros sávjába essen (kivétel a próba=6 bar, ahol a nyomásmérő felső méréshatára 10 bar)*
- *hitelessége: érvényes (2 év) kalibrálási bizonylattal rendelkezzen. (Digitális nyomásmérő-regiszter is alkalmazható, amelynek kalibrálási ciklusát a gyártó állapítja meg)*

5.2.1.2. Tömörségi nyomáspróba

0,1 bar-t meg nem haladó üzemi nyomás esetében a tömörségi próbanyomás értéke 150 mbar, 0,1 bar-t meghaladó üzemi nyomás esetében legyen legalább akkora, mint a legnagyobb üzemi nyomás (MOP), de ne haladja meg annak (MOP) 150%-át.

Nagyközép-nyomású pébégáz vezeték tömörségi nyomáspróbája egyensúlyi gőznyomáson is elvégezhető, ha annak értéke legalább 3 bar.

A tömörségvizsgálat időtartama az állandósult állapot elérését követően 10 min.

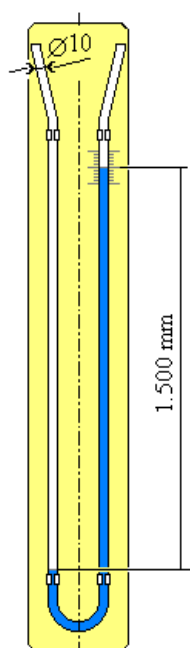
Megfelelőség értékelése és igazolása

A nyomáspróba akkor tekinthető eredményesnek, ha a vizsgált létesítményen szivárgás, maradandó alakváltozás és a külső légnyomás- és hőmérsékletváltozás által indokoltan bekövetkezett nyomásváltozáson túli nyomásváltozás nem következett be.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 123/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Műszerezettség:

- *kisnyomáson U-csöves, vagy egycsővű, ellenőrző-tartályos manométer, illetve digitális nyomásmérő-regiszter,*
- *közép és nagyközép nyomáson nyomásmérő, amelynek*
- *pontossági osztálya: 0,6*
- *mérete: D160*
- *felső méréshatára a próbanyomás 1,1...1,6- szorososa legyen. (kivétel a próba=6 bar, felső méréshatár 10 bar)*
- *hitelessége: érvényes (2 év) kalibrálási bizonylattal rendelkezzen. (Digitális nyomásmérő-regiszter is alkalmazható)*

*U- csöves manométer***5.2.2. Az acél hegesztett kötések vizsgálata és dokumentálása**

A hegesztett kötések ellenőrzését az MSZ EN 12732 [Gázellátó rendszerek. Acélcsővek hegesztése. Műszaki követelmények.] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás előírásai szerint kell elvégezni és dokumentálni.

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

A hegesztési naplónak az alábbiakat kell tartalmazni:

- a) a hegesztő neve, jele;
- b) a vizsgabizonyítvány száma, kelte és érvényessége;

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 124/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- c) a varrat sorszáma, neve;
 d) a varrat minősítése (a radiográfiai vizsgálatok szükségességét és számát a vonatkozó szabvány

[MSZ EN 12007-1 Gázinfrastruktúra. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezetékek. 1. rész: Általános üzemeltetési követelmények MSZ EN 12007-3 Gázellátó rendszerek. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezetékek. 3. rész: Az acélra vonatkozó különleges műszaki előírások. MSZ EN 12732 Gázellátó rendszerek. Acélok hegesztése. Műszaki követelmények. MSZ EN 1594 Gázinfrastruktúra. 16 bar-nál nagyobb üzemi nyomású csővezetékek. Műszaki követelmények] vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerint kell megállapítani);

- e) a varraton végzett javítások;
 f) a javítások eredménye;
 g) varratérték.

Az acélcsövek hegesztési varratait az 5.3. sz. táblázat szerint kell vizsgálni.

5.3. sz. táblázat

MOP ≤ 100 mbar Csatlakozó- és fogyasztói vezetékek	DN ≤ 100	Szemrevételezéssel
	DN > 100	Minden körvarratot (sarok és tompa varrat) szemrevételezéssel vizsgálni kell. A tervező kijelölhet varratokat roncsolásmentes vizsgálatra
100 mbar < MOP ≤ 4 bar Csatlakozó- és fogyasztói vezetékek, nyomásszabályozó állomások vezetékei	DN ≤ 50	Szemrevételezéssel
	DN > 50	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 vezetékek tompa varratainak 2%-át radiológiailag vizsgálni kell.
4 bar < MOP ≤ 16 bar Csatlakozó- és fogyasztói vezetékek, nyomásszabályozó állomások vezetékei	DN ≤ 25	Szemrevételezéssel
	DN > 25	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

	keresztvezése) tompa varratainak 100%-át.
--	---

5.2.3. A polietilén hegesztett kötések vizsgálata

A polietilén cső hegesztések vizsgálatát az MSZ EN 12007-2 *[Gázinfrastruktúra. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezetékek. 2. rész: A polietilén különleges üzemeltetési követelményei (MOP legfeljebb 10 bar-ig)]* vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerint kell elvégezni és dokumentálni.

5.2.4. A gázfogyasztó készülékek égéstermék-elvezetésének, illetve levegő bevezetésének vizsgálata

5.2.4.1. A „B” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék elvezetésének vizsgálata

A gázfogyasztó készülék csak akkor helyezhető üzembe, ha a területileg illetékes kéményseprő-ipari közszolgáltató az égéstermék-elvezetés megfelelőségét műszaki felülvizsgálatról szóló nyilatkozattal igazolta.

A földgázelosztó, vagy az üzembe helyező csak érvényességi időn belüli kéményvizsgálati nyilatkozatot fogadhat el.

A „B” típusú gázfogyasztó készülék - a 4.1.1. pont szerint - részeként tanúsított égéstermék elvezető rendszer kivitelezésének felülvizsgálatát a gyártó által az üzembe helyezésre feljogosított személynek kell elvégeznie vagy elvégeztetnie és dokumentálnia.

5.2.4.2. A „C” típusú gázfogyasztó készülékek égéstermék elvezetésének és levegő bevezetésének vizsgálata.

5.2.4.2.1 Általános feltételek

a) Abban az esetben, ha az égési levegő bevezetés és az égéstermék elvezetés elemeit, vagy azok egyes szakaszait a 22/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet szerinti tanúsító szervezet a gázfogyasztó készülék részeként tanúsította (C1, C3, C5, vagy C7 típusok esetében a teljes rendszerre vonatkozóan; C2, C4, C8, vagy C9 típusok esetében a készülék részekét tanúsított szakaszokra vonatkozóan), akkor a gázfogyasztó készülék felszerelőjének ezen légbevezető és égéstermék elvezető csőrendszer vonatkozásában a szerelési nyilatkozat részét képezően írásban kell dokumentálnia a gázfogyasztó készülék gyártója által előírt szerelési technológia betartását.

b) Abban az esetben, ha az égési levegőellátás és az égéstermék elvezetés nem képezi a gázfogyasztó készülék részét, akkor az ilyen berendezéshez kizárólag olyan gázfogyasztó készülék csatlakoztatható, amelyet a 22/1998. (IV. 17.) IKIM rendelet szerinti tanúsító szervezet a gázfogyasztó készülék gyártójának kérésére C6 típusúként tanúsított. Ezen égési levegőellátó és égéstermék elvezető berendezés vonatkozásában a gázfogyasztó készülék felszerelését végző szakembernek a szerelési nyilatkozat részét képezően írásban kell dokumentálnia az égési levegő bevezető és az égéstermék elvezető elemek gyártója által előírt

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 126/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

szerezési technológia betartását, valamint a gázfogyasztó készülék és az égési levegő-ellátó és égéstermék elvezető berendezés megfelelő kapcsolatát.

c) Abban az esetben, ha az égési levegőellátás és az égéstermék elvezetésnek csak egy része képezi a gázfogyasztó készülék részét, akkor, az épület részét képező égési levegő bevezető és égéstermék elvezető berendezés (C2, C4, C8 típusú létesítések) megfelelőségét a kéményseprő-ipari közszolgáltató jogosult igazolni. A C9-es típus esetében kéményseprő-ipari közszolgáltató létesítés előtti szakvéleménynek beszerzése szükséges az épületszerkezeti járat égési-levegőellátás céljára történő felhasználhatóságáról, ha egy eddig kéményként, vagy tartalék kéményként használt járatot kívánnak erre a célra felhasználni. A gázfogyasztó készülék felszerelését végző szakembernek a szerelési nyilatkozat részét képezően írásban kell dokumentálnia a gázfogyasztó készülék és az égési levegő-ellátó és égéstermék elvezető berendezés megfelelő kapcsolatát.

d) Abban az esetben, ha az égési levegő bevezetés és az égéstermék elvezetés, vagy egyes szakaszai a gázfogyasztó készülék típusbesorolása szerint nem képezik a gázfogyasztó készülék részét, az épületbe csak akkor építhetők be, ha azok kizárólag egy CE jellel rendelkező égési levegőellátó és/vagy égéstermék-elvezető rendszer részeit képezik, kialakításuk az MSZ 845 szabvány [*Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és ellenőrzése*], minősítésük a 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet [*az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól*] vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás előírásai szerint történt.

e) A C2, C4, C6, vagy C8 típusok esetében az égési levegő-bevezető és égéstermék-elvezető berendezés csak a területileg illetékes kéményseprő-ipari közszolgáltató felülvizsgálata után és nyilatkozata birtokában helyezhető üzembe.

5.2.4.2.2 Tömörségvizsgálat:

Az égési levegő-bevezető és égéstermék-elvezető rendszer tömörségéről tömörségvizsgálattal kell meggyőződni. A tömörségvizsgálat dokumentált elvégzése illetve elvégeztetése a gázfogyasztó készülék felszerelőjének, vagy - az égési levegőben mérhető O₂ vagy CO₂-tartalom ellenőrzésével történő tömörségvizsgálat esetében - a gázfogyasztó készülék üzembe helyezőjének a kötelessége és felelőssége, akik azonban a vizsgálat elvégzésére a kéményseprő-ipari közszolgáltatót is felkérhetik.

A C1, a C3 és a C9 típusok létesítése esetében, amikor az égési levegő bevezető és égéstermék elvezető csőrendszer teljes hosszában olyan koncentrikus elemeket tartalmaz, amelyekben az égéstermék-elvezető cső van belül, valamint

a) a koncentrikus égéstermék-elvezető és égési levegő bevezető berendezéshez csak egy gázfogyasztó készülék csatlakozik,

b) a gázfogyasztó készülék az égési levegő megfelelő áramlását érzékelő, beavatkozó szerkezettel rendelkezik,

c) a belső égéstermék-elvezető cső esetleges tömörtelenségének szén-dioxid vagy oxigén koncentrációméréssel való ellenőrzésére a gázfogyasztó készüléken, vagy annak égési levegő bevezető cső csatlakozásánál az erre szolgáló mérőcsőnk rendelkezésre áll, akkor a tömörségvizsgálatot a gyártó által az üzembe helyezésre feljogosított személy az égési levegőben mérhető O₂ vagy CO₂ tartalom ellenőrzésével is elvégezheti.

5.3. Egyszerűsített készülékcsere

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 127/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Az egyszerűsített gázfogyasztó készülék csere eljárás alkalmazási feltételeit a 11/2013. (II. 21.) NGM rendelet 6. §-a tartalmazza.

A „B” típusú gázfelhasználó készülék beépítése azonban csere esetében is kizárólag a Szabályzat 4.2.4.1. c) pontjában előírt feltételek megvalósításával történhet.

A gázfogyasztó készülékhez csak olyan, nem a gázkészülék részeként tanúsított égéstermék-elvezető és égési levegő hozzávezető rendszer csatlakoztatható, amely az építési termék rendelet szerinti teljesítményigazolással rendelkezik, CE jellel ellátott és

a) az adott rendszer gyártója által kiadott dokumentációból egyértelműen azonosíthatóak az égési levegő rendszer és az égéstermék-elvezető rendszer felhasználható elemei, továbbá

b) a gázkészülék gyártója, vagy az égési levegő bevezető és égéstermék elvezető rendszer gyártója nyilatkozik, hogy az adott égési levegő bevezető és égéstermék-elvezető rendszer az adott gázkészülékkel a rendelkezésre álló előírások szerint külön szaktervezői égési levegőellátás és égéstermék-elvezető méretezés nélkül összeépíthető, mert a gázkészülék gyártója, vagy az égési levegő bevezető égéstermék-elvezető rendszer gyártója által elvégzett méretezés alapján a berendezések a megadott határok között Magyarországon megfelelően működnek.

Az egyszerűsített gázfogyasztó készülék csere folyamatában az érintett csatlakozópontok és a felszerelt új elemek tömörségvizsgálata haszongázzal, egyszerű szivárgás ellenőrzéssel elvégezhető.

Az égési levegő-bevezető és égéstermék elvezető berendezések kialakítása és megfelelősége vonatkozásában a „B” és „C” típusú gázfogyasztó készülékek egyszerűsített cseréje esetén a Szabályzat 5.2.4. pontja szerinti feltételeket kell biztosítani, és az abban leírt eljárásokat kell követni.

A gázfogyasztó készülék cserét végző kivitelezőnek az egyszerűsített gázfogyasztó készülék csere után el kell végeznie a felhasználói berendezés műszaki-biztonsági ellenőrzését, és eredményét a 7.7. szakasznak megfelelően dokumentálnia kell.

5.4. Műszaki biztonsági ellenőrzés

5.4.1. Műszaki biztonsági ellenőrzés feltételei földgáz esetében

Az elkészült, tervekötles csatlakozóvezetékek és felhasználói berendezések létesítését, bővítését, átalakítását, felhagyását követően műszaki biztonsági szempontból a földgázelosztó vagy megbízottja köteles ellenőrizni. A műszaki biztonsági ellenőrzést végző személy az ellenőrzésről jegyzőkönyvet állít ki, amelynek egy példányát a kivitelezőnek, egy másik példányát a megrendelőnek (beruházónak, felhasználóknak) átadja.

5.4.1.1. A kivitelezés készre jelentése

Az elkészült létesítmény készre jelentésére - szerelési nyilatkozat (ld. 7.6. szakasz) benyújtásával - az ingatlantulajdonos, vagy megbízása alapján a csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés kivitelezője jogosult. A szerelési nyilatkozatnak tartalmaznia kell a kivitelező jogosultságának igazolását (igazolványa számát, érvényességét).

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

a) a kivitelező az ellenőrzésnél jelen van;

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 128/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- b) a kivitelező a szerelési nyilatkozathoz csatolta a 7.4. szakasz szerinti megvalósulási dokumentációt;
- c) a megépült rendszer - az MSZ EN 1775 *[Gázellátás. Fogyasztói gázvezetékek, Legnagyobb üzemi nyomás ≤ 5 bar. Műszaki előírások.]* vagy az MSZ EN 12007-1 *[Gázinfrastruktúra. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezetékek. 1. rész: Általános üzemeltetési követelmények]* szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerint - elvégzett szilárdsági és tömörségi nyomáspróbája sikeres volt;
- d) a kivitelező az anyagok és tartozékok megfelelőségét (beleértve az RB-s berendezéseket is) igazoló dokumentumokat a megvalósulási dokumentációhoz csatolta;
- e) a kéményseprő-ipari közszolgáltató műszaki vizsgálatáról szóló nyilatkozata épület égéstermék elvezető megfelelőségéről rendelkezésre áll;
- f) A felhasználási helyre részegységekben szállított gázfogyasztó készülék helyszínen történt megfelelő összeszerelésének igazolása az összeszerelést végző szakember kötelessége.
- g) 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;
- h) a kivitelező csatolta a tömörségvizsgálatra kötelezett égéstermék elvezető berendezés tömörségvizsgálatának az MSZ EN 1443 *[Égéstermék elvezető berendezések. Általános követelmények]* szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás szerinti jegyzőkönyvét;
- i) a nyílt égésterű („A” vagy „B” típusú) gázfogyasztó készülékek esetében a légellátás-szellőzés az égéstermék elvezetés is a terv szerint valósult meg;
- j) az arra jogosult szakember *[az egyes ipari és kereskedelmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képesítésekről szóló 21/2010. (V. 14.) NFGM rendelet]* által kiadott, szükséges érintésvédelmi igazolás, rendelkezésre áll;
- k) a szükséges egyéb szakvélemények rendelkezésre állnak;
- l) a felszerelt gázfogyasztó készülékek az e rendeletben vagy a 22/1998. (IV. 17.) IKIM rendeletben foglalt előírásoknak megfelelnek;
- m) a gázellátó rendszer a földgázelosztó által műszaki biztonsági szempontból alkalmasnak minősített terv szerint valósult meg.

5.5. Üzembe helyezés

A csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezeték első üzembe helyezését a földgázelosztó/telephelyi szolgáltató által műszaki biztonsági szempontból felülvizsgált és kivitelezésre alkalmasnak nyilvánított tervdokumentáció alapján megvalósított és az üzembe helyezést gátló, hiányosságot meg nem állapító műszaki biztonsági ellenőrzési eljárást követően szabad elvégezni.

Kizárás vagy más okból történő, 6 hónapnál hosszabb idejű szolgáltatás-szüneteltetés utáni ismételt üzembe helyezés megfelelő minősítésű műszaki-biztonsági felülvizsgálatot követően végezhető.

A gázfogyasztó készülék üzembe helyezését és beüzemelését kizárólag a gyártó nevében eljáró, feljogosított személyek végezhetik el, amennyiben a gyártó ezt előírta.

A gázfogyasztó készülékek gáz alá helyezése csak abban az esetben történhet, ha a Szabályzat 3. fejezet 3.1.3.2. pontjában előírtak teljesültek, valamint a földgázelosztónak/telephelyi szolgáltatónak a felhasználói berendezésre vonatkozó műszaki-biztonsági ellenőrzése

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 129/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

megfelelő eredményű volt. Szintetikus földgázzal (SNG) vagy csúcsfedező gázzal (PSG) történő üzemeltetéshez előzetesen meg kell kérni a gázfogyasztó készülék, gázfelhasználó technológia gyártójának nyilatkozatát, amely tartalmazza a szintetikus földgázzal vagy csúcsfedező gázzal történő üzemeltetéshez való hozzájárulásának feltételeit.

5.5.1. Csatlakozó-, telephelyi és fogyasztói vezeték gáz alá helyezése földgáz esetében

A csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezeték gáz alá helyezésére a műszaki biztonsági szempontból sikeres ellenőrzést követően kerülhet sor. Ezt a műveletet csak a földgázelosztó/telephelyi szolgáltató vagy megbízottja végezheti el.

A csatlakozóvezetékek és a fogyasztói vezeték gáz alá helyezése során gondoskodni kell a bennük lévő nyomáspróba közeg (levegő vagy inert gáz vagy víz) eltávolításáról.

A gáz alá helyezést a földgázelosztó e műveletekre vonatkozó technológiai utasítása szerint kell elvégezni.

A gáz alá helyező köteles meggyőződni a csővégek biztonságos, csak szerszámmal bontható gáztömör lezárásáról.

Az üzemén kívül helyezett csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezeték újbóli gáz alá helyezésére a tömörségi, hat hónapon túli üzemszünet esetében a szilárdsági és tömörségi vizsgálat eredményes elvégzését követően kerülhet sor.

5.5.1.1 Csatlakozó- és fogyasztói vezeték gáz alá helyezése

5.5.1.1.1 A csatlakozó vezeték rákötése gáz alatt lévő vezetékre

5.5.1.1.1.1 Új csatlakozó vezeték rákötése az elosztóhálózat leágazó vezetékére

- a) A csatlakozó vezeték továbbépítési pontját (pontjait) (pld. nyomásszabályozó, vagy gázmérő csatlakozások) gáztömören le kell zárni. A lezárás szerszám nélkül ne legyen nyitható (pld. zárószerelevény után ledugózás, vagy vakkarima).*
- b) A leágazó vezetékben lévő fogyasztói főelzárót el kell zárni.*
- c) A leágazó vezeték és a csatlakozó vezeték összekötendő végeiről el kell távolítani az esetleges lezárásokat. Ezután a csőanyagnak megfelelő technológiával el kell készíteni az összekötést.*
- d) A csatlakozó vezetéket gáz alá kell helyezni a 5.1.2 pont szerint, és a rákötési hely tömörségét szivárgásvizsgáló műszerrel, vagy habképző anyaggal ellenőrizni kell.*

5.5.1.1.1.2 Új csatlakozó vezeték rákötése már üzemelő csatlakozó vezetékre

- a) A munkával érintett felhasználókat (meglévőket és újakat egyaránt) írásban értesíteni kell a munka tervezett időpontjáról, valamint arról, hogy a munka teljes befejezéséig minden felhasználási helyen a lakás tulajdonosa, vagy az általa meghatalmazott felnőtt korú személy tartózkodjon otthon.*
- b) A munka megkezdése előtt mind az üzemelő csatlakozó vezetékről ellátott, mind az újonnan létesített helyeken el kell zárni a fogyasztói főcsapokat.*
- c) El kell zárni a fogyasztói főelzárót, vagy ha van, a strang elzárót.*
- d) A kiszakasztott vezetékre rá kell kötni az új csatlakozó vezetéket.*
- e) A technológiai várakozási idő után ki kell nyitni a fogyasztói főelzárót és a rákötés helyének tömörségét szivárgásvizsgáló műszerrel, vagy habképző anyaggal, üzemi nyomáson ellenőrizni kell.*
- f) Az újonnan rákötött felhasználónál el kell végezni a csatlakozó és fogyasztói vezeték üzembe helyezését a 5.5.1.1.2. pontban leírtak szerint.*

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 130/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- g) *A legfelső, legtávolabbi fogyasztónál kezdve újra kell indítani minden gázfogyasztó készüléket.*

5.5.1.1.2. A csatlakozó vezeték gáz alá helyezése

Középnomású ellátás esetén

- a) *Meg kell győződni, hogy a leágazó vezetékbe épített fogyasztói főelzáró zárt állapotban van. Ezután szabaddá kell tenni a nyomásszabályozó számára készült csonkot.*
- b) *A szabaddá tett csonkra fel kell szerelni a lefűvató tömlőt, amely olyan hosszú legyen, hogy a gázt és a lefűvató szennyeződést biztonságos távolságra vezesse.*
- c) *Ki kell nyitni a főelzárót és a leágazó vezetékből le kell fűvátani a benne maradt levegőt, vizet, szennyező anyagot. Utána a főelzárót el kell zárni. A lefűvátáskor a tömlő végénél egy főnek felügyeletet kell biztosítani.*
- d) *Meg kell győződni a gázmérő(k) előtti csap(ok) (fogyasztói főcsap(ok)) zárt állapotáról. Utána a meglévő kötésre fel kell szerelni a nyomásszabályozót, szilárdan rögzítve, feszülésmentesen. A művelet elvégzése és a fogyasztói főelzáró nyitása után a kötések szivárgásvizsgáló műszerrel vagy habképző anyaggal kell ellenőrizni.*
- e) *A méretlen gázvezeték szakaszt a mérőkötésen illetve a felszálló vezeték legmagasabb pontján keresztül kell kilevegőztetni. A kilevegőztető pontra lefűvató tömlőt kell felszerelni, amelyet a lefűvátás helyétől biztonságos távolságra kell vezetni. Ha a lefűvátási pont épületen belül vagy kapualjban van, a tömlőt a szabadba kell kivezetni. A kilevegőztetés ideje alatt a tömlő végénél egy főnek felügyeletet kell biztosítani.*
- f) *Ha a méretlen vezeték szakaszból a levegő eltávozott a gázmérő előtti csapot (fogyasztói főcsapot) el kell zárni. A gáz megjelenése a kiáramlás hangjából és a gáz szagából érezhető. Tilos a kilevegőztető tömlő végén a gáz meggyújtása!*
- g) *Azokat a mérőkötéseket, amelyekre későbbi időpontban kerül fel gázmérő, vakdugóval kell lezárni és ellenőrizni kell a tömörséget szivárgásvizsgáló műszerrel vagy habképző anyaggal. A vakdugót jogi zárral kell ellátni!*

Kisnyomású ellátás esetén

A műveletet az fentiekben leírt e./; f./; g./ pontok szerint kell elvégezni.

5.5.1.1.3. A fogyasztói vezeték üzembe helyezése

- a) *A készülékek előtti csapokat el kell zárni.*
- b) *Ellenőrizni kell, hogy a potenciálkiegyenlítő összekötést elkészítették-e.*
- c) *Fel kell szerelni a gázmérőt és ki kell nyitni a fogyasztói főcsapot.*
- d) *Meg kell vizsgálni a gázmérő kötés gáztömörségét szivárgásvizsgáló műszerrel vagy habképző anyaggal.*
- e) *El kell végezni a fogyasztói vezeték kilevegőztetését a legtávolabbi készülék csonkjához kapcsolt tömlőn, tűzhely esetében az égőn, adott esetben a vezeték végponton lévő lefűvatón keresztül. A gázégőhöz érkezését a kiáramlás hangja és a gáz szaga is jelzi. Gáz alá helyezési és üzembe helyezési műveletet kizárólag az elosztói engedélyes alkalmazottja, vagy megbízottja végezheti.*

Gáz alá helyezés előtt meg kell győződni csővezeték megfelelőségéről és arról, hogy a csővezeték mindegyik vége tömören le van zárva, vagy csatlakoztatva van a gázkészülékhez

A megépült belső gázvezeték-rendszer legfelső pontján minden felszálló vezeték végén szabadba kell engedni a vezetékben lévő levegőt és ellenőrizni, hogy a vezetékben tiszta

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 131/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

gáz van-e jelen. E művelet végzése során a vezetékből kiengedett gáz-levegő elegyet tömlővel a szabadba kell vezetni. A légtelenítő-vezeték végén kiáramló gázt meggyújtani tilos! A légtelenítés egész művelete alatt ügyelni kell arra, hogy a munkahelyen idegenek ne tartózkodhassanak.

A fentiek szerint légtelenített méretlen vezetékből a lakások főelzáró csapjának kinyitásával a gázt a fogyasztói vezetékbe kell engedni a felszerelt gázmérőn keresztül.

Ha a csővezeték gáz alá helyezésekor a gázkészülékek nincsenek felszerelve, akkor a csővezeték nyitott végeit megfelelő eszközzel le kell zárni.

A levegő kiszorításkor figyelembe kell venni a gáz – levegő keverék térfogatát és áramlási sebességét. A csővezeték gázzal való feltöltése során a nyomást fokozatosan kell növelni. A művelettel biztosítani kell, hogy a csővezeték a szolgáltatott gázzal megfelelő módon feltöltődjön. A csővezeték gázzal való feltöltése során a nyomást fokozatosan kell növelni. A kiszorított gázokat biztonságosan kell, lehetőleg a szabad légtérbe kiereszteni. Meg kell bizonyosodni a kiszorított gáz összetételéről, gázkoncentráció méréssel. Kis mennyiségű kiszorított gázt égőn keresztül lehet kiengedni, pl. tűzhely főzőégőjén. Ebben az esetben a helyiséget folyamatosan szellőztetni kell, és meg kell győződni a művelet befejeződéséről a lángkép ellenőrzésével. Nagy mennyiségű kiszorított gázt a szabad légtérbe fáklyázással lehet kiengedni. Óvintézkedéseket kell tenni a kiszorított gázok bármilyen véletlen meggyulladásának megakadályozására.

A gáz alá helyezés ideje alatt a műveletet végző személyeknek – a megfelelő eszközök használatával, úgymint a szivárgásjelző közeg vagy gázdetektor – meg kell győződni a kötések tömörségéről.

Emelt kisnyomású fogyasztói rendszert, illetve ezen a csatlakozási nyomáson üzemeltetett készülékeket jelöléssel, felirattal kell ellátni.

- f) Ismertetni kell a felhasználóval a csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezeték szakszerű és biztonságos használatát, a gázmérő állagmegóvási és védelmi kötelezettségét, valamint a felhasználó egyéb kötelezettségeit, ezen belül kiemelve a csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés üzemképes és biztonságos állapotban tartásának, a rendszeres karbantartások, javítások, a szükséges cserék és a jogszabályban meghatározott műszaki-biztonsági felülvizsgálatok elvégzésének kötelezettségét. A tájékoztatás tényét írásban kell rögzíteni, mely iratot a földgázelosztó és a felhasználó aláírásával ellátni szükséges, és annak egy példányát a földgázelosztó megőrizni köteles.*
- g) Fel kell helyezni a jogi zárat és el kell végezni a dokumentálásokat.*
- h) Fel kell szerelni a védőszekrény(ek)e)t (amennyiben szükséges).*

5.5.3. Gázfogyasztó készülékek üzembe helyezése

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 132/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A gázfogyasztó készülék üzembe helyezésére a gyártó a gázszerelők engedélyezéséről és nyilvántartásáról szóló 30/2009. (XI. 26.) NFGM rendelet 2. mellékletében megjelölt képesítéssel, végzettséggel rendelkező képviselője, vagy a gyártó által megbízott gázszerelő jogosult.

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

- a) A gázfogyasztó készülék megfelel a 4.1.1. pontban előírtaknak.
- b) A gázfogyasztó készülékhez a megfelelő elektromos csatlakozás kiépítésre került, a megfelelő feszültség rendelkezésre áll, és a csatlakozás érintésvédelmi megfelelősége dokumentált.
- c) A gázfogyasztó készülék csatlakozási pontjában a készülék számára előírt minőségű gáz az előírt nyomáson rendelkezésre áll.
- d) A gázfogyasztó készülék a Szabályzatban foglaltaknak, a gyártó előírásainak és a tűzrendészeti utasításoknak megfelelően került elhelyezésre.

5.5.3.2. Nem szabad üzembe helyezni a gázfogyasztó készüléket, illetve meg kell tagadni annak üzembe helyezését, amennyiben:

- a) az 5.5.3.1. pont feltételei nem teljesülnek,
- b) a beüzemelő élet- és/vagy vagyonbiztonságot veszélyeztető körülményt tapasztal,
- c) akkor is, ha az élet- és/vagy vagyonbiztonságot veszélyeztető körülmény az üzembe helyezés folyamata során, annak megkezdése után merül fel (például tartós égéstermék visszaáramlás tapasztalható),
- d) indokolt esetben az élet- és vagyonbiztonságot közvetlenül nem veszélyeztető szakszerűtlenség fennállása esetén is megtagadható a gázfogyasztó készülék üzembe helyezése.

A gázfogyasztó készülék beüzemelés bármely okból történő megtagadása esetén ennek tényét írásban rögzíteni kell, a tapasztalt hiányosságok, szabálytalanságok és a kijavításhoz szükséges intézkedések megadásával.

5.5.3.3. A gázfogyasztó készülék beüzemelőjének feladata a kezelő (fogyasztó, felhasználó vagy a kezeléssel megbízott személy) kioktatása a készülék használatát illetően. A készülék üzemképes átadását és a kioktatás megtörténtét - az üzembe helyezési munkalapon - a fogyasztó, felhasználó vagy a kezeléssel megbízott személy aláírásával minden esetben igazoltatni kell. Ennek során a gázfogyasztó készülék kezelési utasításának meglétéről meg kell győződni, szükség esetén azt pótolni kell.

5.6. Csatlakozó-, telephelyi- és fogyasztói vezetékek felhagyása, megszüntetése

5.6.1. Általános előírások

A csatlakozó-, telephelyi- és a fogyasztói vezetéket átalakítani, üzemben kívül helyezni és elbontani - tervköteles tevékenységek - csak a földgázelosztó/telephelyi szolgáltató hozzájárulásával szabad. Gáz alatt lévő csővezetékek és tartozékaik gázmentesítését, a gázmérő bármilyen okból történő leszerelését csak a földgázelosztó/telephelyi szolgáltató, vagy megbízottja végezheti. A munka megkezdése előtt értesíteni kell azokat a felhasználókat, akiknek a gázellátását ez a művelet érinti vagy korlátozza. A művelet elvégzésének fő szabályait az MSZ EN 12327 [*Gázinfrastruktúra. Nyomáspróba, üzembe helyezési és üzemben kívül helyezési eljárások. Üzemeltetési követelmények*] szabvány vagy azzal egyenértékű műszaki megoldás határozza meg.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 133/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

5.6.2. Üzemen kívül helyezés műszaki biztonsági körülményei

Minden üzemen kívül helyezni szándékozott vezetékszaksaszt le kell választani a gáz utánpótlást biztosító csőszakasztól.

Az üzemen kívül helyezést a földgázelosztó/telephelyi szolgáltató technológiai utasítása alapján készült műveletterv szerint kell elvégezni.

Az üzemen kívül helyezést a következők szerint kell elvégezni.

5.6.2.1. A csatlakozó vezeték megszüntetése közterületen beépített fogyasztói főelzáró esetében

- El kell zárni a fogyasztói főelzárót és a fogyasztói főcsapot (főcsapokat), valamint ha van(nak) a gázmérő(k) utáni csapot (csapokat). Ha van nyomásszabályozó, akkor az előtte, illetve ha van, az utána lévő csapot is el kell zárni.*
- Le kell szerelni a gázmérőt (gázmérőket) és ha van, a nyomásszabályozót.*
- A telekhatárhoz a lehető legközelebb úgy, hogy egy későbbi továbbépítés lehetősége megmaradjon, a csőanyagnak megfelelő, szikrát nem okozó szerszámmal el kell választani egymástól a leágazó és a csatlakozó vezetéket.*

A leágazó vezeték megmaradt csonkját inert gázzal ki kell fúvatni, majd a csővéget a csőanyagnak megfelelő technológiával, nem oldható módon le kell zárni. A lezárás után ki kell nyitni a fogyasztói főelzárót és a lezárás gáztömörtségét szivárgásvizsgáló műszerrel, vagy habképző anyaggal ellenőrizni kell. Ha a lezárás gáztömör, a fogyasztói főelzárót ismét el kell zárni.

- A csatlakozó vezetéket a lezárt szerelvények nyitása után inert gázzal ki kell fúvatni, majd el kell bontani. Ha földi vezetéket a földben akarnak hagyni, akkor inert gázzal való kifúvatás után a két végét a csőanyagnak megfelelő technológiával, nem oldható módon le kell zárni.*

5.6.2.2 A csatlakozó vezeték megszüntetése a telekhatáron belül (föld felett) beépített fogyasztói főelzáró esetében.

- El kell zárni a fogyasztói főelzárót, a fogyasztói főcsapot (főcsapokat), valamint ha külön van, a nyomásszabályozó előtti és az esetlegesen utána beépített csapot.*
- Le kell szerelni a gázmérőt (gázmérőket) és a nyomásszabályozót.*
- A fogyasztói főelzáróról le kell választani a csatlakozó vezetéket, majd a fogyasztói főelzárót le kell dugózni. A fogyasztói főelzáró nyitása után szivárgásvizsgáló műszerrel, vagy habképző anyaggal ellenőrizni kell a ledugózás gáztömörtségét. Ha a ledugózás gáztömör, ismét el kell zárni a fogyasztói főelzárót és zárt állapotban jogi zárral kell ellátni. Ugyancsak jogi zárral kell ellátni a záródugót is.*
- Továbbiak az előzőben leírt e.) pontja szerint.*

5.6.2.3 A fogyasztói vezeték megszüntetése a csatlakozó vezetékkel együtt.

A 5.6.2.1. illetve a 5.6.2.2. pontja alattiak elvégzése után meg kell bontani a készülékkötést (kötéseket) és a fogyasztói vezetéket 5.6.2.4 pontja szerint le kell szerelni.

5.6.2.4 A fogyasztói vezeték önálló megszüntetése.

- A fogyasztói főcsap, illetve az esetleges gázmérő utáni csap zárása után le kell szerelni a gázmérőt.*
- A fogyasztói főcsapot le kell zárni dugóval, vagy vakkarimával.*

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 134/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- c) *A fogyasztói főcsap nyitása után szivárgásvizsgáló műszerrel, vagy habképző anyaggal ellenőrizni kell a lezárás gáztömörségét. Ha a lezárás gáztömör ismét el kell zárni a fogyasztói főcsapot és mind azt, mind a lezárást jogi zárral kell ellátni.*
- d) *Meg kell bontani a készülékkötést (kötéseket) és a fogyasztói vezetéket át kell öblíteni inert gázzal, majd a vezetéket le kell szerelni.*

5.6.2.5 Az ellátás ideiglenes szüneteltetése a gázmérő és/vagy nyomásszabályozó időszakos leszerelésével

- a) *Ha gázmérő és/vagy nyomásszabályozó időszakosan kerül leszerelésre, az előtte, és ha van, az utána lévő beépített csapokat el kell zárni.*
- b) *A csonkokat le kell zárni menetes dugóval, vagy vakkarimával. A gáz betáplálási oldalán lévő csap nyitása után meg kell vizsgálni a lezárás gáztömörségét szivárgásvizsgáló műszerrel vagy habképző anyaggal. Ha a lezárás gáztömör, a csapot ismét el kell zárni és mind azt, a lezárást jogi zárral kell ellátni.*

6. Az üzemeltetés követelményei

6.1. Üzemeltetés

A felhasználó, illetve az üzemeltető (a továbbiakban együtt: üzemeltető) köteles a csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezést:

- a) rendeltetésszerű állapotban tartani,
- b) rendeltetésszerűen üzemeltetni,
- c) a szükséges ellenőrzéseket és karbantartását a gyártói előírások alapján rendszeresen elvégeztetni,
- d) minden vonatkozó biztonsági előírást betartatni,
- e) a hatósági, illetve a földgázelosztó ellenőrzése során az ellenőrzés feltételeit biztosítani,
- f) műszaki biztonsági szempontból időszakonként felülvizsgáltatni.

Az üzemeltető a csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés biztonságos üzemét veszélyeztető körülmény észlelése esetén annak kijavítására, a kijavítás megtörténteig a használat szüneteltetése mellett haladéktalanul intézkedni tartozik.

A felhasználói berendezés üzemeltetésének műszaki biztonsági feltételeit befolyásoló üzemeltetési körülményeinek megváltoztatása (nyílászárók cseréje vagy tömítése, elszívó szellőzés létesítése stb.) tervezői felülvizsgálatot követően történhet.

Gázfogyasztó készülékek átalakításának tilalma

A gázfogyasztó készülék irányelv hatálya alá tartozó és üzemben tartott gázfogyasztó készülékek üzemeltetésük során is feleljenek meg az üzembe helyezés időpontjában érvényes feltételeknek. A gázfogyasztó készülék átalakítása, ide értve a gázfogyasztó készülék részeként tanúsított levegő be- és égéstermék kivezető tartozékokat is, kizárólag a gázfogyasztó készülék gyártójának előírásai szerint történhet, amelyet a gyártó kizárólag a gázfogyasztó készülék megfelelőség értékelésével megbízott európai gázfogyasztó készülék, tanúsító intézethez benyújtott azonosítási dokumentáció szerint adhat ki.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 135/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A gázmérő üzemeltetése és a vonatkozó jogszabályok *[a mérésügyről szóló 1991. évi XLV. törvény; a mérésügyről szóló törvény végrehajtásáról szóló 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet]* szerinti időszakos hitelesítése eltérő megállapodás hiányában a mérő tulajdonosának kötelezettsége.

A földgázelosztó/telephelyi szolgáltató a már üzembe helyezett csatlakozóvezeték és felhasználói berendezés üzemét részben vagy egészben - a kizárás alapjául szolgáló állapot fennállásáig - letilthatja:

- a) ha az üzemeltető a csatlakozóvezetékét és a felhasználói berendezést az életre, a testi épségre, az egészségre vagy a biztonságra veszélyes módon, nem rendeltetésszerűen használja,
- b) ha a nyomásszabályozó vagy a gázmérő működését befolyásolja,
- c) ha a felhasználói berendezés ellenőrzését, illetve
- d) ha a gázmérő leolvasását a földgázelosztó megbízottja részére nem teszi lehetővé.

6.2. Karbantartás, javítás

Az ingatlan tulajdonosa, használója, tartályos pébégáz ellátás esetében az üzemeltető, eltérő megállapodás hiányában köteles gondoskodni a csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés rendszeres karbantartásáról, javításáról, szükség szerinti cseréjéről. A tulajdonos köteles a létesítményre vonatkozó kezelési és karbantartási utasításokat, a karbantartások előírt gyakoriságával, a csatlakozóvezeték és a felhasználói berendezés tartozékainak gyártói előírásai és a létesítményre vonatkozó tervezői előírások szerint végrehajtani. Ezt a kötelezettségét az ingatlan bérlőjére, használójára, üzemeltetőjére átháríthatja.

Javítás során, a gáz csatlakozóvezetéken vagy felhasználói berendezésen:

- a) annak valamely elemét (szerelvényét, vagy alkatrészét) - funkcióját nem változtatva - meghibásodás, illetve elavultság miatt részben vagy egészben cserélik, vagy
- b) a gyártó által előírt alkalmassági idő lejártá miatt azt cserélik, vagy
- c) 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.

A gázfogyasztó készülék karbantartását, javítását jótállási időtartamon belül a gyártó vagy megbízottja, azt követően a vonatkozó jogszabály *[a gázszerek engedélyezéséről és nyilvántartásáról szóló 30/2009. (XI. 26.) NFGM rendelet]* szerinti gázszerek végezheti.

A csatlakozó- és fogyasztói vezeték karbantartását, javítását a vonatkozó jogszabály *[a gázszerek engedélyezéséről és nyilvántartásáról szóló 30/2009. (XI. 26.) NFGM rendelet]* szerinti gázszerek végezheti. A karbantartás terjedjen ki a gázfogyasztó készülék 4.1.2.1. szakasz d) bekezdése szerint meghatározott valamennyi részegységére.

A fogyasztói főelzáró karbantartása és javítása a földgázelosztó kötelessége saját költségén.

A gyártómű karbantartásra vonatkozó előírásaitól eltérni a hibaelemzések eredményeire figyelemmel lehetséges.

6.2.1. A beépített szerelvények, illetve menetes kötésű csővezetéki elemek kötési pontjai gáztömörtelensége megszüntetésének lehetséges módjai

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 136/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

A javítás módszerét a csővezetéken kialakult károsodás fajtájától és mértékétől függően a javítást végző szakembernek kell megválasztania, figyelembe véve javítási technika alkalmazási feltételeit, korlátjait, a gyártói/forgalmazói ajánlásokat.

6.2.1.1. Ideiglenes javítások, beavatkozások

Valamennyi ideiglenes beavatkozással javított rendszerelem a végleges hibaelhárítás bekövetkeztéig, legfeljebb 90 napig maradhat üzemben. Az ideiglenes javítás végzőjének értesítenie kell az elosztói engedélyest, amennyiben az ideiglenes beavatkozással elhárított hiba végleges kijavítása nem történik meg a javítás időpontjában meghatározott határnápig.

A tömörtelenség ideiglenes megszüntetése a tömörtelenséget okozó kötési hely speciális tömítő rendszerekkel történő lezárásával:

- *WRS gáztömítő sínes zsugormandzsetta - legfeljebb 3 bar üzemi nyomású, DN 15-150 méretű, acél anyagú gázvezetékek nyomás alatti, ideiglenes javítására alkalmazható. Az eljárással csak kizárólag a kisebb méretű lyukadások, valamint varratrepedések javíthatók, melyek mérete nem haladja meg egyenként a 0,5 cm².*
- *Loctite 5070 tömítő készlet vezeték szivárgásának elhárítására (tartalma EA 3463 acél tartalmú gyúrható rúd és GRP rögzítő szalag) – a szivárgó csővezeték ideiglenes, közepes távú javítására, és az elvékonyodott csőfal megerősítésére alkalmas, a javítás nyomásmentesített vezetéken végezhető el*

6.2.1.2. Végleges javítások, beavatkozások

- *a cserélendő szerelvények és csővezetéki kötőelemek menetes kötéseinek újratömítése a kötési helyek megbontását követően (az alkalmazható tömítőanyagok: az MK-21 Műszaki kézikönyv 5.2.2.2. Oldható csőkötések pontja szerint)*
- *a csővezetéki elem kiváltása, a helyére a funkcióját biztosító más fajtájú szerelvény beépítésével (Megjegyzés: a társasházi felszálló indításánál beépített hossz-menet vonatkozásában – az MK-21 Műszaki kézikönyv elzáró szerelvények beépítését szabályozó fejezete szerint - 3.2.5.4. A több felhasználói helyet kiszolgáló csatlakozó- és/vagy fogyasztói vezetékek leágazásánál szakaszolási hely (vagy ún. strang) elzáró beépítése)*
- *csőjavítási technológiák alkalmazásával a csatlakozó vezeték függőleges szakaszainak felhívítása kivitelezhető (alkalmas a leszakaszolható függőleges vezeték-szakaszokon lévő kötési helyek komplett tömítettség-javítására, ezzel a típusú javítással a rendszer alkalmassága meghosszabbítható a termékre meghatározott időintervallumig):*
 - *BCG Gáz 2000 műanyag oldószeres eljárás– épületen belüli csővezetékek menetes csatlakozásainak (kócozott menetes csatlakozások) utólagos tömítésére szolgál, a rendszer függőleges szakaszai (strangok) tömörtelensége javítására (DIN DYGW regisztrációs szám NG-5/53BL0184)*

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 137/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- *PRODORAL emulziós csőjavítási eljárás - legfeljebb 100 mbar üzemi nyomású gázvezetékek függőleges csőszakaszain lévő menetes kötésű csőkapcsolatok tömítésének javítására alkalmas*

6.2.2. Az elemi csőszakaszokon gáztömörtelenséget okozó károsodások megszüntetésének lehetséges módjai

A javítás módszerét a csővezetéken kialakult károsodás fajtájától és mértékétől függően a javítást végző szakembernek kell megválasztania, figyelembe véve javítási technika alkalmazási feltételeit, korlátjait, a gyártói/forgalmazói ajánlásokat.

6.2.2.1. Ideiglenes javítások, beavatkozások

Valamennyi ideiglenes beavatkozással javított rendszerelem a végleges hibaelhárítás bekövetkeztéig, legfeljebb 90 napig maradhat üzemben. Az ideiglenes javítás végzőjének értesítenie kell az elosztói engedélyest, amennyiben az ideiglenes beavatkozással elhárított hiba végleges kijavítása nem történik meg a javítás időpontja alapján meghatározott határnapig.

- *Korróziós lyukadások okozta tömörtelenség ideiglenes megszüntetése azok betömésével:*
 - *MEGASTICK MM7213 (kézzel gyúrható, felületkezelő, gyorskötő javító-kitöltő anyag - kisnyomású acél vezetékek korróziós eredetű lyukadásainak ideiglenes elhárítására, felület kiegyenlítésére*
 - *LOCTITE EA 3463 (korábban LOCTITE 3463 Magic Metal Stell Stick) – szivárgó vezetéke ideiglenes, sürgős javítására, felület kiegyenlítésére szolgáló képlékeny, gyorskötő, nagy nyomó- és ragasztási szilárdságú, kétkomponensű, fémtöltésű epoxi alapú javítógyurma sürgősségi javításokhoz. A kikeményedett termék megmunkálható, fűrhető és 120 °C-ig hőálló*
- *Korróziós lyukadások, repedések okozta tömörtelenség ideiglenes megszüntetése azok speciális csőbilincsekkel történő lezárásával:*
 - *GEBO UNIFIX csőbilincs:*
 - *Mini típusú - sima csőfelület esetén alkalmazható, NBR tömítéssel, 60 és 100 mm bilincshosszal, Ø 21-25 mm és Ø 87-93 mm mérettartományban*
 - *Middle típusú - sima csőfelület esetén alkalmazható, NBR tömítéssel csak épületen kívüli gázvezetékhez, 100 és 150 mm bilincshosszal, Ø 32-36 mm és Ø 87-93 mm mérettartományban*
 - *Maxi típusú 1-3 részes kivitelben - sima csőfelület esetén alkalmazható, NBR tömítéssel csak épületen kívüli gázvezetékhez, több méretű bilincshosszal, és széles csőátmérő tartománnyal)*
 - *KRAUS REPAMAX csőbilincs:*
NBR tömítéssel, sima csőfelület esetén, 140 – 210 – 280 mm bilincs-hosszal, DN 40 – 300 csőméret tartományban, DN 200 mm-ig 16 bar, fölötté DN 300-ig 10 bar)

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 138/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- *GEKAVE csőbilincsek:*
 - *FS Mini egy oldalon feszített palástjavító bilincs – sima csőfelületek esetén alkalmazható, NBR tömítéssel; 75, 150 és 225 mm bilincshosszal; Ø 15-21 mm és Ø 323-329 mm mérettartományban; az üzemi nyomás nagysága 16 bar Ø 105-111 mm-ig, ez fölötti mérettartománynál 10 bar*
 - *FS 10 egy oldalon feszített palástjavító bilincs – sima csőfelületek esetén alkalmazható, NBR tömítéssel; 150-600 mm bilincshosszal az átmérőtartomány függvényében; Ø 44-51 mm és Ø 335-346 mm mérettartományban; az üzemi nyomás nagysága 16 bar Ø 168-180 mm-ig, ez fölötti mérettartománynál 10 bar*
 - *FS 20 két oldalon feszített palástjavító bilincs – sima csőfelületek esetén alkalmazható, NBR tömítéssel; 200-600 mm bilincshosszal az átmérőtartomány függvényében; Ø 88-110 mm és Ø 500-520 mm mérettartományban; az üzemi nyomás nagysága 16 bar Ø 168-190 mm-ig, ez fölötti mérettartománynál 10 bar*
- *Korróziós lyukadások, repedések okozta tömörtelenség ideiglenes megszüntetése azok speciális tömítő rendszerekkel történő lezárásával:*
 - *WRS gáztömítő sínes zsugormandzsetta - legfeljebb 3 bar üzemi nyomású, DN 15-150 méretű, acél anyagú gázvezetékek nyomás alatti, ideiglenes javítására alkalmazható. Az eljárással csak kizárólag a kisebb méretű lyukadások, valamint varratrepedések javíthatók, melyek mérete nem haladja meg egyenként a 0,5 cm2.*
 - *Loctite 5070 tömítő készlet vezeték szivárgásának elhárítására (tartalma EA 3463 acél tartalmú gyúrható rúd és GRP rögzítő szalag) - a szivárgó csővezeték ideiglenes, közepes távú javítására, és az elvékonyodott csőfal megerősítésére alkalmas, a javítás nyomásmentesített vezetéken végezhető el.*
- *STOPIT csőjavító rendszer.*
Vízzel aktiválható poliuretán gyantával bevont üveggyapot tekercs és FIX STIX epoxi tömítőanyag. Alkalmas acél és PE csővezeték kézzel felhordható javítására ½” mérettől 10” méretig.
Az elhárítandó csőhiba jellege:
 - *pontszerű: gázkiáramlással járó palást-sérülés javítása legfeljebb 100 mbar üzemi nyomáson, vagy nyomásmentesített állapotban;*
 - *gázkiáramlással nem járó felületi anyagvesztés, javítása legfeljebb 200 mm hosszban nyomás alatt;*
 - *repedéses gázkiáramlással járó palást-sérülés javítása legfeljebb 200 mm sérülés-hosszban, legfeljebb 100 mbar üzemi nyomáson, vagy nyomásmentesített állapotban.**A rendszerrel javított csővezetéken megengedett üzemi nyomás 3 bar (felhordott 10 réteg esetén)*

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 139/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

6.2.2.2. *Végleges javítások, beavatkozások*

- *a hibahely javítása a cső anyagának megfelelő technológiával: acél anyagú cső lyukadása, repedése hegesztéssel történő javítása gázmentesített állapotban*
- *a hibahely, érintett csőszakasz kivágása, és új csődarabbal, csőszakasszal történő pótlása a kiépített rendszernek megfelelő kötési mód alkalmazásával*

1. számú melléklet

A nyomásszabályozó állomások robbanásveszélyes zónáinak meghatározása

a) A nyomásszabályozó állomás azonosítása: ... helység, ... utca/tér/.../ ... szám
 Nyomásviszony: ... bar/...bar
 Típus jele: ...
 Névleges térfogatáram: m³/h

b) Szellőzés
 A szabályozó helyiségének, szekrényének alapterülete ... m²
 Alsó szellőzők együttes felülete: ... m²
 Felső szellőzők együttes felülete: ... m²
 Összes szellőző felület / helyiség alapterület x 100 = ... %

c) Lefúvató típusa, mérete:
 Nyitási nyomása: ... mbar; bar
 Legnagyobb gázkibocsátása: ... kg/s
 Lefúvató cső mérete: DN

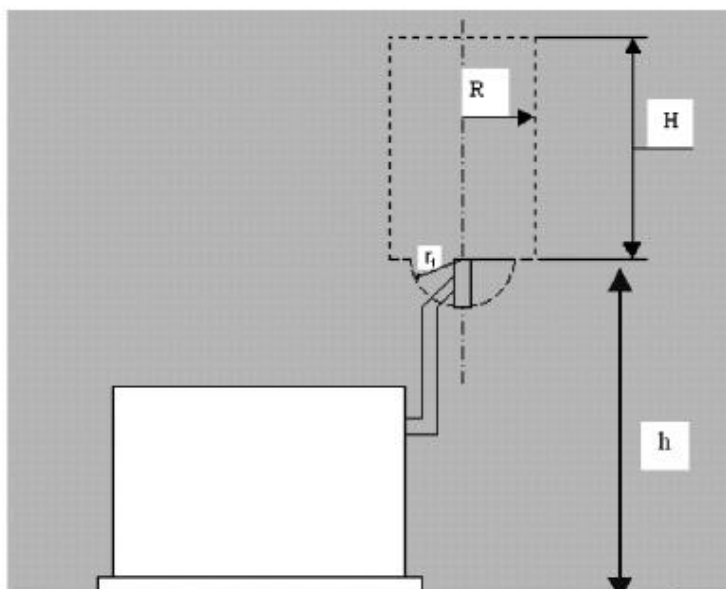
d) Lefúvató cső kibocsátási magassága a térszinttől: ... m

$R = \dots \text{ m}$

$H = \dots \text{ m}$

$r_1 = \dots \text{ m}$

$h = \dots \text{ m}$



7.6. sz. ábra

Nyomásszabályozó állomások robbanásveszélyes zónáinak meghatározása

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 141/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

2. számú melléklet

A megvalósulási dokumentáció tartalma

1. Tartalomjegyzék;
2. A földgázelosztó/telephelyi szolgáltató műszaki-biztonsági szempontok alapján kivitelezésre alkalmas nyilatkozatával ellátott tervdokumentáció felhasználásával készített kivitelezői „D-terv”;
3. A megvalósult állapot tervtől való eltérés esetén tervező és szükség esetén a földgázelosztó/telephelyi szolgáltató hozzájáruló nyilatkozata;
4. Kéményseprő-ipari közszolgáltató nyilatkozata (ha szükséges);
5. Szerelői nyilatkozat;
6. Szerelői nyilatkozat a levegő be- és égéstermék elvezető tartozékok gyártó által kiadott szerelési technológia szerinti kivitelezéséről;
7. Szilárdsági- és tömörségi nyomáspróba jegyzőkönyvek;
8. Szolgalmi jogi nyilatkozat (idegen ingatlan - nyomvonalal vagy a csatlakozó-, vagy fogyasztói vezeték védőtávolságával történő - érintése esetén a szolgalmi jog alapításáról szóló, ingatlan-nyilvántartási bejegyzésre alkalmas okirat, továbbá ennek mellékletét képező, érvényes földhivatali záradékkal ellátott változási vázrajz);
9. Elektromos szabványossági nyilatkozat (EPH és érintésvédelmi igazolás);
10. Villamos felülvizsgálati jegyzőkönyv RB szerelés, villámvédelmi rendszer és elektromos reteszfeltételek esetén (gázészlelő és beavatkozó, vészszellőző, „B” típusú gázfogyasztó készülék és elszívó ventilátor);
11. Hegesztési napló, varratétkép (ha szükséges);
12. A beépített anyagok, szerelvények, tartozékok műbizonylatai;
13. Hegesztési varratvizsgálati jegyzőkönyvek;
14. A beépített szellőzési, légellátási szerelvények műbizonylatai (automata légzsalu);
15. A szellőző berendezések besabályozási jegyzőkönyve;
16. A tervfelülvizsgálatban előírt további dokumentumok.

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 142/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

3. számú melléklet

Kisnyomású földgáz csatlakozó és fogyasztói vezetékek méretezése

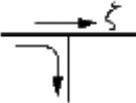
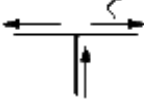
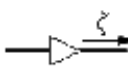
A különféle gázfogyasztó készülékek egyidejűségi tényezői

Készülékek száma tárolós	<i>Egyidejűségi tényező (fG)</i>			
	<i>fG (gáztűzhelyek, gázfűzők, sütők)</i>	<i>fG (átfolyó vízmelegítők)</i>	<i>fG (konvektorok, tárolós vízmelegítők)</i>	<i>fG (kazánok, kombi készülékek 30 kW teljesítményig)</i>
1	0,621	1,000	1,000	1,000
2	0,448	0,607	0,800	0,883
3	0,371	0,456	0,703	0,822
4	0,325	0,373	0,641	0,782
5	0,294	0,320	0,597	0,752
6	0,271	0,283	0,564	0,729
7	0,253	0,255	0,537	0,710
8	0,239	0,234	0,515	0,694
9	0,227	0,217	0,496	0,680
10	0,217	0,202	0,480	0,668
11	0,208	0,191	0,466	0,657
12	0,201	0,180	0,454	0,648
13	0,194	0,172	0,443	0,639
14	0,188	0,164	0,432	0,631
15	0,183	0,157	0,423	0,624
16	0,178	0,151	0,415	0,617
17	0,173	0,146	0,407	0,611
18	0,169	0,141	0,400	0,605
19	0,166	0,137	0,394	0,599
20	0,162	0,133	0,387	0,594
21	0,159	0,129	0,382	0,590
22	0,156	0,125	0,376	0,585
23	0,153	0,122	0,371	0,581
24	0,151	0,119	0,366	0,577
25	0,148	0,117	0,362	0,573
26	0,146	0,114	0,357	0,569
27	0,144	0,112	0,353	0,566
28	0,142	0,110	0,349	0,562
29	0,140	0,108	0,346	0,559
30	0,138	0,106	0,342	0,556
31	0,136	0,104	0,339	0,553
32	0,134	0,102	0,336	0,550
33	0,133	0,100	0,332	0,547
34	0,131	0,099	0,329	0,545

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 143/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

35	0,130	0,097	0,327	0,542
36	0,128	0,096	0,324	0,540
37	0,127	0,095	0,321	0,537
38	0,126	0,093	0,319	0,535
39	0,125	0,092	0,316	0,533
40	0,123	0,091	0,314	0,530
41	0,122	0,090	0,311	0,528
42	0,121	0,089	0,309	0,526
43	0,120	0,088	0,307	0,524
44	0,119	0,087	0,305	0,522
45	0,118	0,086	0,303	0,520
46	0,117	0,085	0,301	0,518
47	0,116	0,084	0,299	0,517
48	0,115	0,083	0,297	0,515
49	0,144	0,082	0,295	0,513
50	0,144	0,082	0,293	0,512

Földgáz vezetékeknél figyelembe vehető alaki ellenállás tényezők

Szimbólum	Megnevezés	ξ
	Könyök vagy csőív(irányérték a DIN 1988 3. része és a TRGI szerint)	0,7
	Áramlás szétválasztás, derékszögű leágazás	1,3
	Áramlás szétválasztás, átmenő ág	0,3
	Áramlás szétválasztás, ellenáramú ágak	1,5
	Szűkítő idom	0,4
	Elzárócsap (kúpos), sarok (biztonsági csatlakozószerelvény)	5,0
	Elzárócsap (golyós), átmeneti	0,5
	Elzárócsap (golyós), sarok	1,3

4. számú melléklet

A szerelési nyilatkozat tartalma tervköteles tevékenységekre

Szerelési és Kivitelezési Nyilatkozat Csatlakozóvezeték és felhasználói berendezések létesítéséről, átalakításáról, felhagyásáról (a nem kívánt részt átírni)	
Alulírott: _____, kivitelező (adószám: _____) Igazolvány száma: _____ bejelentem, hogy a területileg illetékes földgázelosztónál nyilvántartott jogosultságom alapján a(z) Ir. szám: _____ település: _____ utca: _____ házszám: _____ / hrsz: _____ alatt _____, száma (megrendelésre) a következő gázszervezési munkát a _____ számon felülvizsgált és kivitelezésre alkalmasnak minősített terv szerint elvégeztem: ☐ új csatlakozóvezeték és felhasználói berendezés létesítését ☐ meglévő felhasználói berendezés átalakítását ☐ felhasználói berendezés bővítését, gáz fogyasztó készülék cseréjét ☐ egyéb: _____ Felhasználómat tudatában kijelentem, hogy a szerelést a _____ számon felülvizsgált és kivitelezésre alkalmasnak minősített terv szerint, a vonatkozó jogszabályoknak és hatósági előírásoknak, továbbá a Gáz műszaki Biztonsági Szabályzatban (GMBSZ) foglalt műszaki előírásoknak megfelelően végeztem és csak műbizonylattal ellátott anyagokat használtam. Az alkalmazott szabványok felsorolása: Mellékletek: ☐ Felülvizsgált terv ☐ Kéményseprő-ipari közszolgáltató szakvélemények: Száma: _____ Kiállítva: _____ Száma: _____ Kiállítva: _____ ☐ Statikai szakvélemény ☐ Erőművédelmi jogszabály ☐ Polgári védelem szerelésére jogosító bizonylat ☐ Művi lezáró bizonylat ☐ A beépített anyagok, szerelvények, berendezések megfelelőségének igazolásai ☐ Nyomáspórási műszerkalibrációs dokumentáció ☐ Fogyasztói nyilatkozat a felhasználói kötelezettségekről ☐ A tervező és a tervfelülvizsgáló által előírt egyéb dokumentumok: _____ Gázmérő elhelyezése (a megfelelő válasz jelölve): ☐ Falba, kifelébe építve (védőszekrényben) ☐ Épületen kívül (védőszekrényben) ☐ Épületen belül, fűtési helyen ☐ Épületen belül fűtési helyen Nyomáscsökkentő védőszekrényben elhelyezve: ☐ van ☐ nincs Az egy nyomáscsökkentővel ellátott gázfogyasztó készülék száma: _____ db.	Elvárt Engedélyek Telefonos ügyfélszolgálat Lehetőség szerint (lak.) hr-p 7.30-20.00 Online ügyfélszolgálat (lak.) hr-p, p 8.00-16.00, cs 8.00-20.00 Az E.ON Hálózati Kivitelezési Gázszervezési Zrt. szolgáltatási területéről: T (lak.): 06 40/ 444 000 M (lak.): 06 20/ 30/ 70/ 45 99711 T (lak.): 06 40/ 20 99 20 F (lak., üz.): 06 93/ 310 802 Az E.ON Hálózati Kivitelezési Gázszervezési Zrt. szolgáltatási területéről: T (lak.): 06 40/ 22 00 22 M (lak.): 06 20/ 30/ 70/ 45 99722 T (lak.): 06 40/ 20 99 20 F (lak., üz.): 06 72/ 503 100 Levegőtér (lakossági és üzleti) 7602 Pécs, Pf. 197 www.eon.hu garhalozat@eon.hu
14_SZNY_A-5_01	_____ Szerződésazonosító _____ Elkészít _____ Iktatási szám _____ Felhasználási hely száma _____ Ügyintéző

5. számú melléklet

Műszaki-biztonsági szempontokat nem érintő eltérések esetei

	Műszaki-biztonsági szempontot nem érintő („D” tervesíthető) eltérések a felülvizsgált dokumentumban foglaltaktól
1.	Földi gázvezeték védőcső anyagának változása.
2.	Földi gázvezeték nyomvonal változása, ha védőövetet nem érint, a nyomvonal rövidebb, és/vagy az iránytörések száma kevesebb, az átmérő a felülvizsgált terv szerinti, a változást a tervezőnek kell a „D” tervre rávezetni.
3.	Gázvezeték mechanikai védelem kiépítése szükséges.
4.	Gázmérőhöz szigetelőfal beépítése, ha a mérőtől a gázfogyasztó készülék távolsága vízszintes vetületben 0.5-1.0 [m] között van.
5.	G10 alatti gázmérő szerelési magassága 900 és 1600 [mm] között változik.
6.	Lakossági gázfelhasználás esetében acélvezeték helyett a méretnek megfelelő rézvezeték kerül beépítésre.
7.	Rézvezeték helyett a méretnek megfelelő acélvezeték kerül beépítésre.
8.	Lakossági felhasználás esetében a gázvezeték nyomvonala helyiségen belül változik.
9.	Háztartási tűzhely típusának változása, ha a beépített készülék rendelkezik magyarországi forgalomba hozatali engedéllyel, és teljesítménye nem nagyobb a felülvizsgált tervben szereplő készülékénél.
10.	Parapet konvektor típusának változása, ha a beépített készülék rendelkezik magyarországi forgalomba hozatali engedéllyel, és teljesítménye nem nagyobb a felülvizsgált tervben szereplő készülékénél.
11.	A gázvezeték a tervezett nyomvonalon, nagyobb átmérővel valósult meg.
12.	Ha a tervezett hosszcsavar helyett karimapár kerül beépítésre.
13.	Ha menetes gömbcsap helyett karimás kerül beépítésre.
14.	Gázvezeték pára elleni szigetelése szükség esetén, amennyiben a szigetelés bontható és nem gátolja a vezeték ellenőrizhetőségét
15.	Háztartási tűzhely légellátását biztosító légbevezető típusa változik, és a tervező a „D” tervhez mellékeli a légbevezető jelleggörbét, ezzel igazolja a megfelelőséget.
16.	Lakossági gázfogyasztó készülék (tűzhely, konvektor, 36 kW-ig kazán stb.) bekötése fix helyett nem éghető flexibilis vagy fordítva.
17.	36 kW-ig kazán csere, amennyiben van hozzá végleges kéményseprő szakvélemény és kéményméretezés, illetve tervező igazolja a megfelelőséget.
18.	Gázmérő helyisége és alvás céljára szolgáló helyiség közé beépítendő ajtó helyett a gázmérőt és a csatlakozóvezetékét szabad térbe kiszellőztetett szekrénnel kirekesztik a helyiség légtéréből.
19.	Készülék részeként tanúsított koncentrikus füstelvezető rendszer 60/100 méret helyett 80/125 mérettel épül meg, és végleges kéményseprő-ipari szakvélemény műszaki-biztonsági ellenőrzésre történő benyújtása nem szükséges.
20.	Amennyiben az égéstermék elvezető, égési levegő bevezető rendszer típusa, anyaga, nyomvonala változik, és erről van végleges kéményseprő szakvélemény és kéményméretezés, illetve tervező igazolja a megfelelőséget.
21.	A kivitelezés ütemezhetősége miatt, az eredeti tervhez képest a fogyasztói vezetékszakas csak részben valósult meg.

Légellátás biztosításának módja
A fenti módon biztosított légellátás megfelel a létesítéskori előírásoknak, vagy a gázkészülék csere időpontjában hatályos GMBSz vonatkozó előírásainak.

Égéstermék elvezetés

Kéménybe kötött B típusú gázkészülék csere esetében rendelkezésre áll a 27/1996. (X. 30.) BM rendelet 11.§ (4) által a kémény használatával összefüggő megfelelő minősítésű szakvélemény, melynek száma:

Közreműködő tervező vagy szakértő

van

nincs

név:

kamarai azonosító száma:

lakcíme: _____ ir. szám _____

település _____

utca _____ hsz. _____

telefon: _____

e-mail: _____

aláírás

Alulírott gázszerelő (kivitelező) kijelentem, hogy a beépített anyagok, tömítő- és segédanyagok, készülékek, tartozékok az érvényben lévő műszaki-biztonsági előírásoknak és a földgázelosztói engedélyes műszaki utasításrendszere szerint kerültek beépítésre, azok az érvényes minőségi követelményeknek megfelelnek, a minőséget igazoló dokumentumokat, bizonylatokat a felhasználónak átadtam. A készülék és a készülék előtti elzáró szerelvénytől a készülékig terjedő fogyasztói vezetékszakasztömörségi nyomáspróbáját üzemi nyomáson elvégeztem, tömörtelenséget nem tapasztaltam.

Kelt: _____, _____ év _____ hó _____ nap

regisztrált kivitelező

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény alapján tanusítom, hogy a felszerelt gázfogyasztó készülék munkavédelmi szempontból megfelelő.

A felszerelt gázkészülék szakszerű, gyártói előírások szerinti beüzemelése megtörtént. A készülék biztonságos kezelésének feltételeit a felhasználóval ismerttettem. Használatának oktatása megtörtént, a gépkönyvet és a használati utasítást a felhasználónak átadtam.

Kelt: _____, _____ év _____ hó _____ nap

p.h.

üzembehelyező

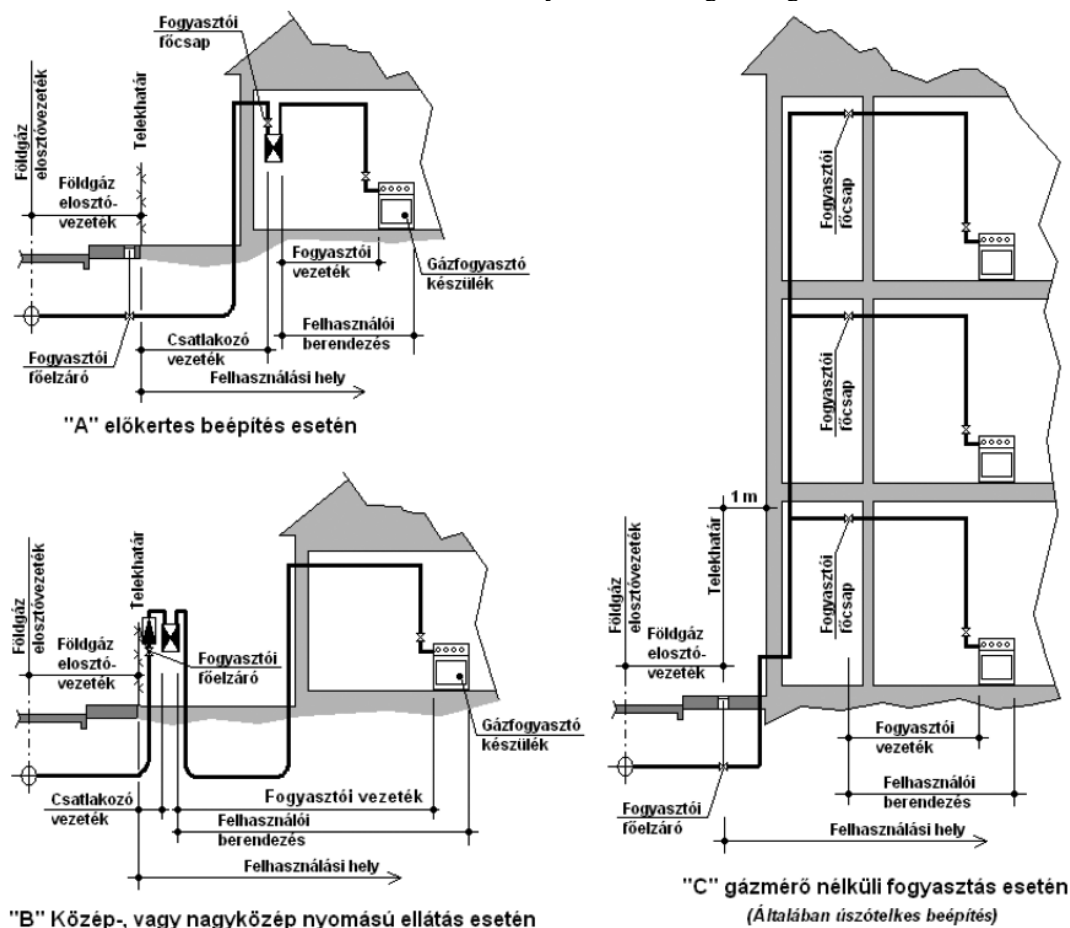
igazolvány száma: _____

felhasználó/tulajdonos/bérlő

7. számú melléklet

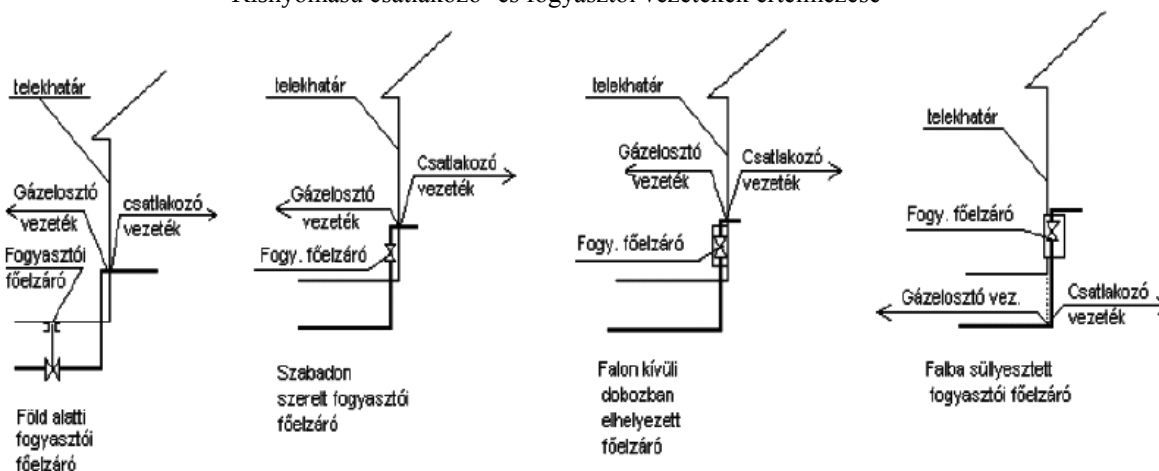
Szemléltető ábrák

Csatlakozóvezetékek és felhasználói berendezések elhelyezési lehetőségei földgáz esetén



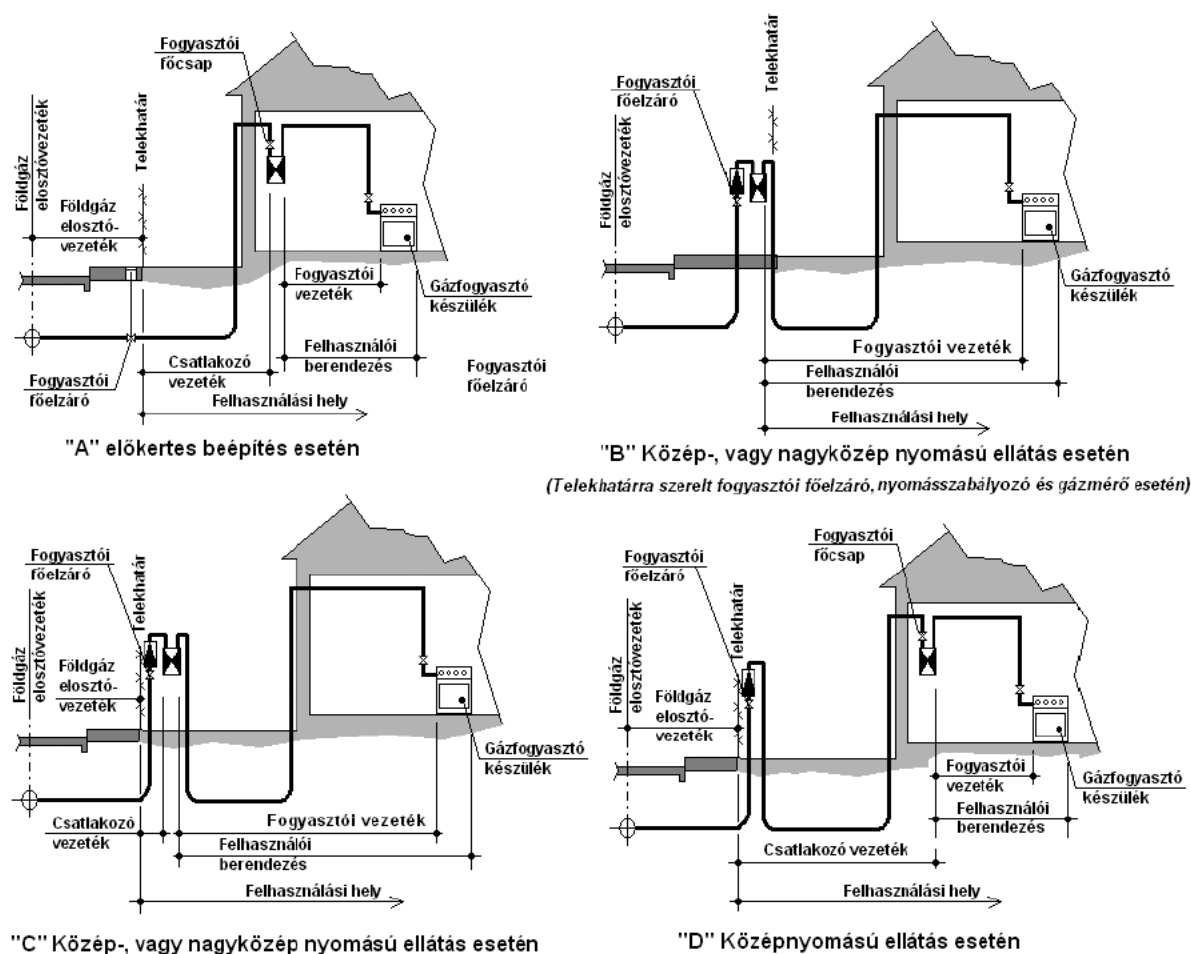
7.8. a) sz. ábra

Kisnyomású csatlakozó- és fogyasztói vezetékek értelmezése

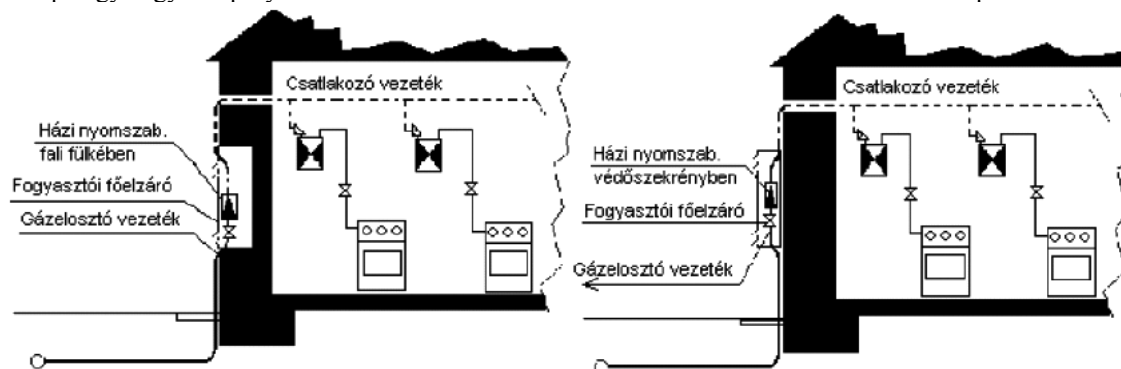


7.8. b) sz. ábra

A kisnyomású fogyasztói főelzáró elhelyezési lehetőségei zártosórú beépítés esetében

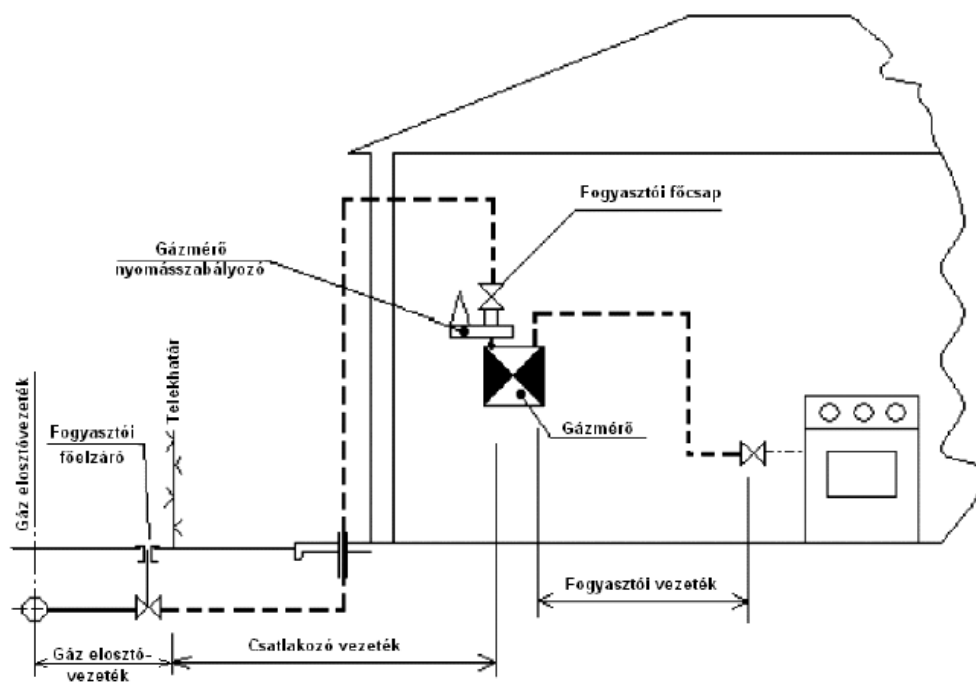


Közép vagy nagyközép-nomású vezetékről ellátott felhasználói berendezések előkertes beépítés esetében



7.8. d) sz. ábra

Középnomású csatlakozóvezetékről ellátott felhasználói berendezések zártosú utcafrontos, vagy úszótelkes beépítés esetén



7.8. e) sz. ábra

Növelt kisnyomású elosztó vezeték csatlakozó- és fogyasztói vezetéke

8. számú melléklet

Jegyzőkönyv a gázfelhasználó technológia műszaki biztonsági felülvizsgálatáról

7.9.1. Alapadatok

- a) Felülvizsgálatot megrendelő / felhasználó neve:
b) Felülvizsgálatot megrendelő / felhasználó elérhetőségei:

Felhasználó neve:

Felhasználási hely létesült,

- címe:

- c) A vizsgálat időpontja:
d) A vizsgálatot végzők neve:

7.9.2. Műszaki adatok

A hőhasznosító

- a) megnevezése:
b) típusa:
c) gyártója:
d) teljesítménye: ... kW
e) gyári száma:
f) üzembe helyezés időpontja:
g) alkalmazott tüzelőanyag fajtája:
h) összes fűtőfelülete - m²:
i) tüztér térfogata: ... m³
j) üzemi nyomás: ... bar
k) tüztéri hőmérséklet: ... °C

Az égő

- a) megnevezése:
b) típusa:
c) gyártója:
d) teljesítménye: ... kW
e) gyári száma:
f) gyártási éve:
g) üzembe helyezés időpontja:
h) alkalmazott tüzelőanyag fajtája:
i) szabályozás módja:
j) gyújtás módja:
k) gyújtóégő teljesítménye: ... kW
l) főégők darabszáma:
m) ventilátor típusa:
n) szállított levegő mennyisége: ... m³/óra
o) szállított levegő nyomása: ... mbar

Az automatika

- a) típusa:
b) gyártója:
c) gyári száma:
d) gyártási éve:

A lángérzékelő

- a) megnevezése:

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 4/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

b) típusa:

A lángőr automatika

a) típusa:

b) jellemzői:

7.9.3. Hideg- és melegüzemi vizsgálat

Tüzelőanyag-vezeték, égő- és szerelvényeinek

a) külső tömörsége:

b) belső tömörsége:

Reteszelt leállás:

Égési levegőnyomás

a) min.: ... bar

b) kapcsolási érték: ... bar

c) érzékelő típusa:

Gőznyomás

a) max.: ... bar

b) kapcsolási érték: ... bar

c) érzékelő típusa:

Víz (gőz) hőmérséklet

a) max.: ... °C

b) kapcsolási érték: ... °C

c) érzékelő típusa:

Vészvízszint

a) működik:

b) nem működik:

Füstgázcsappantyú retesz:

a) működik:

b) nem működik:

Egyéb technológiai reteszek:

a) működik:

b) nem működik:

Tűztér-szellőztetési idő:

... s

Gyújtási idő:

... s

Biztonsági idő gyújtáskor:

... s

Biztonsági idő üzem közben:

... s

Szabályozott leállást vezérlő nyomásérzékelők

a) típusa:

b) kapcsolási értéke: ... bar

Szabályozott leállást vezérlő hőmérsékletérzékelők

a) típusa:

b) kapcsolási értéke: ... °C

Folyamatos szabályozást vezérlő

a) típusa:

b) kapcsolási értéke: ... bar, ... °C

Környezeti hőmérséklet

a) alsó határ teljesítményen - A (kis lángon): ... °C

b) felső határ teljesítményen - F (nagy lángon): ... °C

c) közbenső fogyasztás mellett $[(A+F)/2]$:

Égéstermék széndioxid tartalma

a) alsó határ teljesítményen - A (kis lángon): ... tf%

b) felső határ teljesítményen - F (nagy lángon): ... tf%

c) közbenső fogyasztás mellett $[(A+F)/2]$:

Égéstermék szénmonoxid tartalma

- a) alsó határ teljesítményen - A (kis lángon): ... tf%
- b) felső határ teljesítményen - F (nagy lángon): ... tf%
- c) közbenső fogyasztás mellett $[(A+F)/2]$:

Tűztérnyomás

- a) alsó határ teljesítményen - A (kis lángon): ... mbar
- b) felső határ teljesítményen - F (nagy lángon): ... mbar
- c) közbenső fogyasztás mellett $[(A+F)/2]$:

Égéstermék-veszteség

- a) alsó határ teljesítményen - A (kis lángon): ... %
- b) felső határ teljesítményen - F (nagy lángon): ... %

Égéstermék-oldali tömörség

- a) alsó határ teljesítményen - A (kis lángon):
- b) felső határ teljesítményen - F (nagy lángon):
- c) közbenső fogyasztás mellett $[(A+F)/2]$:

Minősítés a műszaki biztonsági felülvizsgálat megállapításai alapján

A gáz felhasználó technológia további üzemeltetésre:

- a) alkalmas
- b) nem alkalmas

Időszakos felülvizsgálatot végezte

[név (olvashatóan); aláírás]

[igazolvány száma]

A felhasználó képviselőjének nyilatkozata

1. Az időszakos műszaki biztonsági felülvizsgálat fenti megállapításait tudomásul vettem.
2. „Feltétellel megfelel” megállapítás esetében felsorolt hiányosságok megszüntetését haladéktalanul kezdeményezem, annak elmulasztásából adódó következményeket vállalom.
3. „További üzemelésre való alkalmatlanság” megállapítás esetében a gázfelhasználó technológia felülvizsgáló jelenlétében történő üzemén kívül helyezése megtörtént. A szabálytalan helyzet megszüntetésére intézkedem, egyben tudomásul veszem, hogy az üzemén kívül helyezett gázfogyasztó technológia ismételt üzembe helyezése - a hiányosságok szakember által történő megszüntetését követően - kizárólag a területileg illetékes mérésügyi és műszaki biztonsági hatóság jóváhagyásával történhet.

Kelt: év, hónap, nap

Felhasználó képviselője
[név (olvashatóan); aláírás]

Azonosító: EDD-SZ-221-v01	Oldalszám: 6/156
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	