

MŰSZAKI SZABÁLYOZÁS
A GÁZKÉSZÜLÉKEK MESTERSÉGES ÁRAMLÁSÚ ÉGÉSTERMÉK-ELVEZETŐ
BERENDEZÉSEINEK LÉTESÍTÉSI SZABÁLYAIRA, ELLENŐRZÉSÉRE,
KARBANTARTÁSÁRA

ÖSSZEÁLLÍTOTTA:

a Magyar Épületgépészeti Koordinációs Szövetség
Égéstermék Munkabizottsága

Elnök: Seidl Gábor

Tagok: Bányai Csaba

Dr.Chappon Miklós

Kocsis Attila

Dr. Meszléry Celesztin

Oláh Ferenc

P R E A M B U L U M

Az égéstermék elvezetéssel foglalkozó hazai tudományág igen gazdag szellemi alkotásokban, követve, olykor előzve a világban folyó ezirányú tevékenységet.

Nem mondható ez el a műszaki-jogi szabályozásban, ami elmaradt a korszerű technikai fejlődés eredményezte külföldi megoldások hazánkba áramlása nyomán. Nagyon lassú az európai szabályozás bevezetése, egyébként is korszerűtlen és hiányos nemzeti szabványaink összessége, megszűnik kötelező voltuk, stb.

A MÉGSZ Égéstermék Bizottsága kiadványával nem kívánt és nyilván nem is tud tökéleteset alkotni, de szeretne az átmeneti időben segítséget adni, elkerülni az "ex lex" állapotot.

Mi igyekeztünk tervezetünket minden szakmai illetékesnek eljuttatni. Örülünk, hogy a szándékot mindeki helyeselte és többségében egészében egyetértő nyilatkozatokat kaptunk. Természetesen kritikai és jobbító észrevételeket és ellenvéleményt is.

2001. november 13- i értekezletünkön véglegesítettük anyagunkat.

Sajnáljuk, ha valaki megbántódik, mert nem vettük figyelembe. Nem kívánunk a hazai gyakorlat áldozata lenni, ahol olykor több éves egyeztetés után nem ismerhető fel az eredeti anyag.

Felelős tudattal döntöttünk és kiadványunkat publikáljuk.

Továbbra is várjuk mindenki segítségét.

Budapest, 2001. november 13.

Magyar Épületgépészeti Koordinációs Szövetség

Égéstermék Munkabizottság

1. BEVEZETÉS

Jelen Műszaki Szabályozás a témakörre vonatkozó hazai jogi, és a műszaki szabályozás gyakorlati alkalmazását és követelményrendszerének feltételeit foglalja össze. Az összeállításakor az európai szabványokat és gyakorlatot valamint a nemzeti sajátosságokat (viszonyokat) egyaránt figyelembe vettük.

Alkalmazása és módosítása az említett hazai vonatkozó előírások (szabályozások) változásait folyamatosan követi.

2. TÜZELŐBERENDEZÉSEK JELLEMZŐI ÉS CSOPORTOSÍTÁSUK

A jelen szabályozásban érintett gáztüzelő-berendezéseknél az égési levegő bevitele, illetve az égéstermék elvezetése ventilátorral, vagy a speciális hőtermelő berendezés sajátos működési elvéből adódóan (pl. gázmotor) az égéstermék elvezetése kényszeráramoltatással történik.

Emiatt az égéstermék-elvezető rendszer járatának egy része, vagy egésze túlnyomás alatt áll. A készülékek speciális változata az u.n. kondenzációs (vagy égéshő) kazán, amelynél a tüzelőberendezés hőátadó felületén a tüzelőanyag égéshőjének jelentős része hasznosul.

A készülékek "a magyar szóhasználat szerint" nyitott, vagy zárt rendszerben működhetnek.

A készülékek égéstermék-elvezetése alapvetően a gyártó ajánlásai alapján történik.

A kéményseprőipari közszolgáltatók kizárólag a tetőhéjazat fölé vezetett, jellemzően függőleges irányú égéstermék-elvezető rendszer vizsgálatát és szakvéleményezését végzik, bármilyen (nyitott, zárt) rendszer esetén. Egyéb külső fali, vagy külső fali jellegű berendezések vizsgálata és véleményezése nem tartozik feladatkörükbe, mert e berendezések jellemzően a készülékkel együtt minősített égéstermék elvezetők és vízszintes nyomvonalúak.

Az MSZ CR 1749: 2000 szerinti besorolás (8. sz. melléklet) értelmében így a jelen szabályozás nem terjed ki a C1x típusú elvezetések esetére

A vízszintes égéstermék elvezető berendezések létesítésére és üzemeltetésére a vonatkozó jogszabályok adnak útmutatást.

A 7. melléklet tartalmazza a gázkészülékek európai osztálybesorolását az égési levegő és az égéstermék vezetése szempontjából.

3. KÉMÉNYSEPRŐIPARI TEVÉKENYSÉGEK CSOPORTOSÍTÁSA

3.1 Létesítés esetén

- a. tervvéleményezés kivitelezést megelőzően (építési engedélyezési eljáráshoz kötelező)
- b. kivitelezés közbeni ellenőrzés (kivétel: közvetlen tető- héjazaton történő átvezetéses megoldás.
- c. kivitelezést követő ellenőrzés

Ø általános ellenőrzés (ld. 6.3.1.)

Ø égéstermék-elvezető berendezés átjárhatósági vizsgálata (ld. 6.3.2.)

Ø égéstermék-elvezető berendezés tömörségének vizsgálata (ld.6.3.3.).

3.2. Kéményseprőipari nyilvántartásba vétel

3.3. Rendszeres kötelező kéményseprőipari tisztítás és ellenőrzés

- a. tisztítás - átjárhatósági vizsgálat (ld. 8.1.)
- b. tömörségellenőrzés (ld. 8.2.)

4. FELELŐSSÉG

A területileg illetékes kéményseprő szervezetek, a tevékenységükre vonatkozó 27/1996. (X. 30.) BM, valamint az azt módosító 51/1999.(XII.25.) BM. sz. rendelet által már megfogalmazott égéstermék-elvezető berendezések esetében a rendszerműködési megfelelőségét érdemben nem vizsgálják, csupán a készülékekre és égéstermék-elvezető rendszerekre kiadott engedélykiratokkal való egyezőséget, illetve a környezet biztonsága szempontjából lényeges alapkövetelmények teljesítettségét, a gyártói, forgalmazói, illetve kivitelezői terméktanúsítási nyilatkozattétel alapján és gondoskodnak az égéstermék-elvezető berendezés kötelezően előírt nyilvántartásba vételéről.

A mesterséges áramlású égéstermék-elvezető berendezések tervezése és kivitelezése csak és kizárólag az ÉMI által minősített (ÉAB vagy ÉME számmal rendelkező) rendszerekkel valósítható meg. Az MSZ EN 483 szabvány alapján, a 70 kW-tal megegyező, vagy annál kisebb teljesítményű „C” típusú gázkazánok esetében a kazánal együtt minősített és forgalmazott égéstermék-elvezetők vonatkozásában az ÉME-től el kell tekinteni, de az egyéb építésügyi hatósági előírások nem hagyhatók figyelmen kívül. Ezek hiánya esetén szakhatósági állásfoglalás beszerzése szükséges.

A kéményseprőipari szakvélemény kiadásához az égéstermék-elvezetés tervdokumentációjának előzetes bemutatása szükséges.

Tervezési, kivitelezési és engedélyezési eljárások során a jelen szabályozás előírásai, követelményei az irányadók.

Kéményseprő szakvélemény ezen dokumentum - Műszaki Szabályozás - követelményei alapján kerül kiadásra.

5. TERVEZÉSI, KIVITELEZÉSI IRÁNYELVEK

5.1 Általános rész

A mesterséges áramlású égéstermék-elvezető berendezéssel rendelkező gázkészülékeket teljesítményüktől és telepítési helyüktől függetlenül önálló égéstermék- elvezető berendezésbe (kéménybe) kell kötni, amelybe más, még hasonló rendszerű tüzelőberendezés sem köthető.

E berendezésbe (kéménybe) csak egy darab tüzelőberendezés csatlakoztatható. Kivételt képeznek a zárt, függőleges gyűjtő rendszerű égéstermék-elvezető berendezések.

5.2 Az égéstermék-elvezető berendezéshez alkalmazható szerkezeti anyagok

Az ÉMI által célirányosan minősített termékek, illetve készülékkel együtt tanúsított égéstermék-elvezető berendezések anyagai.

Az elektrolitikus korrózióveszély miatt, a különböző fémes szerkezeti anyagok kapcsolódását ki kell zárni.

Az MSZ EN 1443, 1457, 1859 és 1806-ban rögzített követelményeknek megfelelő anyagok.

5.3 Az égéstermék-elvezető rendszer (kémény) szerkezeti kialakítása

a. Járat belső keresztmetszete

Kizárólag a tüzelőberendezés gépkönyve szerinti vagy méretezett keresztmetszetet kell alkalmazni. Szabad keresztmetszet 100 cm²-ig kör alakú legyen. A belső átmérő 60 mm-nél kisebb nem lehet. A teljes nyomvonalon állandó keresztmetszet szükséges.

b. Falvastagság

A falvastagságot az önsúly, a belső nyomás és a kondenzátum minőségéből (összetétel, pH, hőmérséklet, stb.) adódó mindenkori maximális terhelésnek megfelelően kell méretezni.

c. Nyomvonal, ellenőrző nyílások

Ø a csőelemek sérülésmentesek legyenek;

Ø a nyomvonal kialakítása lehetőség szerint függőleges legyen;

Ø az égéstermék-elvezető berendezés biztonságos rögzítéséről megfelelő alátámasztással, megfogással, függesztő, - tartó, - támasztó, - rögzítő bilincsezéssel gondoskodni kell;

Ø a függőleges égéstermék-elvezető berendezés aljában lehetőség szerint 500 mm mély zsákban végződjenek. (kivétel: bizonyos esetekben kondenzációs kazán, illetve a készülékkel együtt minősített rendszermegoldás!);

Ø a csővezetés iránya és az elemek illesztése a kondenzátum lefolyását akadálytalanul tegye lehetővé;

Ø az égéstermék-elvezető cső (kémény) kitorkollása – nyitott, vagy olyan zárt rendszer esetében, amelynél az égési levegő belépő nyílása és az égéstermék kitorkollása nem

azonos nyomásviszonyú térben helyezkedik el - az MSZ-04-82/85 szerinti u.n. „kéménykúp” által meghatározott 0,8 m magasságban legyen, 15 m-es sugarú hatótávolságú értelmezési tartományon belül. Lapostető feletti minimális kitorkollási magasság 1,2 m lehet (5.sz. melléklet).

Ø olyan zárt rendszer esetében, amelynél az égési levegő belépő nyílása és az égéstermék kitorkollása azonos nyomásviszonyú térben helyezkedik el, a kitorkolás a héjazat felett, legalább 50 cm magasságban legyen.

Ø az egyéb kitorkollási elhelyezkedéseket, azok méreteit a 4.sz. melléklet tartalmazza., ahol az összehasonlíthatóság kedvéért a természetes áramlású eseteket is feltüntettük.

Az égéstermék-elvezető berendezés (kémény) kitorkollását a szennyeződések, avar, lomb, stb. behatolása ellen védeni kell. a hazai klimatikus viszonyoknak megfelelő minősített, a gyártó által kifejlesztett megoldással (ez a járat tisztítása és ellenőrzése elvégezhetősége érdekében könnyen eltávolítható legyen!). A jégképződés elkerüléséről - szükség esetén – kettősfalú hőszigetelt berendezés alkalmazásával kell gondoskodni.

Az égéstermék-elvezető berendezés irányváltoztatása elemeinél, az alsó végződésnél, illetve a tüzelőberendezést a függőleges szakasszal összekötő csőszakaszon tömören záródó nyílásokat kell biztosítani, amelyek lehetővé teszik a csőszakaszok ellenőrzését, a tömörségi próba elvégzését és az égéstermék-elvezető berendezés járatának tisztítását. (ld. 3. melléklet) Az égéstermék kitorkollónyílás biztonságos megközelítéséről gondoskodni kell (tetőkibúvó ajtó vagy kéményseprő járda, vagy mindkettő).

Égéstermék-elvezető berendezésen, a készüléket annak függőleges szakaszával összekötő szakaszon vagy a bekötés közvetlen környezetében (de felette) tömören zárható mérőnyílást kell biztosítani (min. Æ 12 mm).

Kettős csőrendszer esetén (pl. LAS, vagy cső a csőben rendszer stb.) az égési levegő összetételének mérésére szolgáló zárható mérőcsonkot, illetve mérési lehetőséget kell biztosítani!

d. Kürtő szellőztetése

Egyes műszaki megoldások esetében az égéstermék-elvezető csövet lehet az épületen belül erre a célra létesített kürtőben (vagy pl. meglévő kémény kürtőjében) vezetni.

Mesterséges áramlású égéstermék-elvezető berendezés esetében, ha az égéstermék-elvezető berendezést magában foglaló kürtő épületen belül helyezkedik el, úgy a kürtő teljes hosszában szellőztetett legyen, ezért az égéstermék-elvezető cső kürtőbe történő belépési helye közelében, illetve alatta egy nem zárható kivitelű mellékvegő-bevezető szerelvényt (szellőzőrácsot) kell beépíteni.

Az égéstermék-elvezető berendezés és a kürtő belső falsíkja közötti szelvényt a felső kitorkollásnál nem szabad lezárni.

A falazott kürtő, vagy meglévő kéménykürtő esetén a keresztmetszet 14x14 cm (196 cm²) – nél kisebb nem lehet.

Körkeresztmetszet esetén az égéstermék-elvezető berendezés külső érintője és a kürtő belső falfelületének érintője közötti távolság (körgyűrű szelvény vastagsága)

legalább 3,0 cm legyen. (A gyártó által méretezett és ÉMI- minősített esetben ez a távolság kisebb is lehet, de min. > 2,0 cm legyen.)

A felsorolt feltételek teljesülése esetén egy kürtőben több égéstermék-elvezető berendezést is el lehet helyezni (ez esetben a csövek egymástól való érintőtávolsága legalább 3,0 cm legyen).

Meglévő falazott kürtőt „zárt rendszer esetén” égési levegőellátó csatornaként igénybe venni általában nem lehet! Egyedi esetek elbírálása a kéményseprő előzetes szakvélemény alapján gyártó és a tervező döntési kompetenciájába tartozik!

5.4 Speciális követelmények kondenzációs (égéshő hasznosítású) tüzelőberendezés esetén

A tüzelőberendezés és égéstermék-elvezető berendezés egysége valósítsa meg a keletkező kondenzátum folyamatos, veszély nélküli elvezetését.

A vízszintes csőszakaszok (pl. összekötő darab) min. 5%-os lejtéssel, illetve a gyártó által előírtak szerint szerelendők.

A kondenzátum-elvezető rendszert a készülék teljesítménye függvényében méretezni kell, és a gyártó által előírtak szerint kell kialakítani.

A kondenzátum elvezetésére alkalmazott szerelési anyagok savállóak legyenek.

5.5 Tűzbiztonsági követelmények

Túlnyomással üzemelő égéstermék-elvezető csöveket lehetőleg az égési levegő vezetékben, illetve kiszellőztetett nem éghető anyagú kürtőben kell elhelyezni. (Falazott kürtő esetén a keresztmetszet 14 x 14 cm-nél kisebb nem lehet!)

A tüzelőberendezés helyiségének előírt szellőztetésére az égéstermék-elvezető cső kürtője nem vehető igénybe!

Egy kürtőben több égéstermék elvezető csövet is el lehet helyezni.

Az égéstermék elvezető cső és a kürtő fala közötti távolság legalább 3,0 cm legyen! Több cső esetén a csövek érintőtávolsága legalább 3,0 cm legyen!

A kürtők elhelyezkedése, kialakítása, anyaga feleljen meg a tűzvédelmi és építésrendészeti előírásoknak.

A kürtő tűzállósági határértéke legalább 90 perc legyen.

Az égéstermék-elvezető csövet magában foglaló kürtőben semmilyen épületgépészeti, gépészeti, elektromos stb. vezeték nem helyezhető el és annak falát nem gyengítheti.

6. ELJÁRÁS LÉTESÍTÉS ESETÉN

6.1 Tervegyeztetés, véleményeztetés kivitelezést megelőzően, a kéményseprő-ipari közszolgáltatóval.

6.1.1 Tervegyeztetés feltételei

Tervdokumentáció benyújtása 2 példányban a következő tartalommal:

- Ø gázkészülék és az égéstermék-elvezető berendezés dokumentálása esetén (készülék típusa , teljesítménye, az égéstermék elvezető típusa igény esetén a vonatkozó engedélyek másolata.)
- Ø gázberendezés, égéstermék-elvezetés kiviteli (adaptált vagy egyedi) terve M1:50 méretarányban
- Ø egyedi égéstermék-elvezetési csomópontok (részletterv M1:20 méretarányban)
- Ø műszaki leírás
- Ø tervezői nyilatkozat
- Ø ÉMI (ÉAB vagy ÉME szám) jóváhagyás, minősítés a rendszerre, az előzőekben (ld. 4. pont) meghatározottak szerint

6.2 Kivitelezés közbeni ellenőrzés

Az égéstermék – elvezető berendezés teljes hosszban helyszíni szemrevételezéssel történő vizsgálata, még az eltakarás, körül falazás, stb. megkezdése előtt. Szabadon szerelt rendszer esetén közbenső ellenőrzés nem szükséges.

6.3 Kivitelezést követő ellenőrzés

6.3.1 Általános ellenőrzés

- a. egyeztetés előzetesen véleményezett, illetve benyújtott terv alapján;
- b. kivitelezői minőségtanúsítás felülvizsgálata, összevetése meglévő állapottal (típus, anyagminőség, stb. vonatkozásában);
- c. égéstermék-elvezetés ellenőrzési, tisztítási lehetőségeinek vizsgálata;
- d. ellenőrző és mérő nyílások feltárása, funkcionális ellenőrzése;
- e. geometriai méretek ellenőrzése;
- f. rögzítések, megfogások ellenőrzése;
- g. megkülönböztető jelölés (ellenőrző nyílásoknál, illetve felső végződésnél elhelyezve) ellenőrzése (1.sz. melléklet);

6.3.2 Égéstermék-elvezető rendszer átjárhatósági vizsgálata

- a. a kitorkollás és a szabaddá tett ellenőrző nyílásoknál vizsgálni kell az égéstermék-elvezető berendezés (kémény járatának) gépkönyv szerinti keresztmetszet egyezőségét;
- b. meg kell győződni az égéstermék-elvezető berendezés (kémény) szabad keresztmetszetéről, átjárhatóságáról a vezeték teljes nyomvonalán.

6.3.3 Égéstermék-elvezető berendezés tömörségének vizsgálata

Az égéstermék-elvezető berendezés járatának megfelelő tömörséggel kell rendelkeznie a tüzelőberendezés csonkjától a kitorkollásig.

A tömörséget a teljes nyomvonalon megfelelő berendezéssel (műszerrel) és eszközökkel ellenőrizni kell minden esetben.

A tömörségellenőrzést 5 perc elteltével meg kell ismételni. Az égéstermék-elvezető berendezés járatának tömörsége akkor tekinthető megfelelőnek, ha mindkét mérés eredménye (mért szivárgása) nem haladja meg a megengedett értéket. (ld. 2. és 6. melléklet)

GÁZTÖMÖRSÉG VIZSGÁLAT MSZ EN 1443:2001			
Osztály Jele	Osztály Megnevezése	Megengedett Szivárgási érték $Lxs^{-1}xm^{-2}$	Vizsgálati nyomás Pa
P1	túlnyomásos égéstermék elvezető berendezés épületen belül	0,006	200
P2	Túlnyomásos égéstermék. elvezető berendezés. épületen kívül	0,120	200
H1	nagy nyomású égéstermék elvezető berendezés épületen belül	0,006	5000
H2	nagy nyomású égéstermék. elvezető berendezés épületen kívül	0,120	5000

7. KÉMÉNYSEPRŐIPARI NYILVÁNTARTÁSBA-VÉTEL

A mesterséges égéstermék-elvezetéssel rendelkező tüzelőberendezések égéstermék – elvezető berendezéseit külön kéményseprőipari nyilvántartásba kell venni (kerület, utca, házszám, emelet, ajtószám megjelöléssel)

8. RENDSZERES, KÖTELEZŐ KÉMÉNYSEPRŐIPARI TISZTÍTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

8.1 Tisztítás -átjárhatósági vizsgálat

A jogszabály szerinti (évente egy alkalommal) tisztítás és átjárhatósági vizsgálat olyan kéményseprőipari szerszámmal, vagy egyéb módon, mely az égéstermék-elvezető berendezés járatában mechanikai sérülést, roncsolást nem okoz.

8.2 Tömörség ellenőrzés

Évente egy alkalommal (a karbantartással egyidejűleg) az égéstermék-elvezető berendezés járatának tömörségét ellenőrizni kell. (2.sz. és 6. sz. melléklet)

A tüzelőberendezés levegőellátásától függetlenül az első üzembehelyezéskor tömörségvizsgáló műszerrel kell a vizsgálatot végezni.

A kéményseprőipari szolgáltatás során az ismételt tömörségi vizsgálatot a következők szerint kell elvégezni:

Ø nyitott és nem LAS rendszerű, illetve nem „cső a csőben” rendszerű égési levegő ellátású zárt égésterű készülék égéstermék-elvezetőinél tömörségvizsgáló műszerrel;

Ø azokban az esetekben, amikor az égéstermék elvezetése és az égési levegő bevezetése koncentrikusan elhelyezkedő kettős csőrendszerrel valósul meg, a tömörség ellenőrzése a tüzelőberendezést annak a függőleges égéstermék-elvezető berendezés szakaszával összekötő darabján kialakított, vagy közvetlenül a tüzelőberendezés füstcsonkjára felett létesített, az égési levegő gyűrűshézag mérőnyílásán át végrehajtott levegő-összetétel mérésével is történhet. A rendszer akkor tekinthető tömörnek, ha a:

CO₂ mért $\leq 0,2$ tf %

vagy

O₂ mért $\geq 20,6$ tf %

9. Kapcsolódó műszaki-jogi szabályozások

A kapcsolódó műszaki és jogi szabályozások felsorolását a 8. sz. melléklet tartalmazza.

A Műszaki Szabályozás anyagát - a beérkezett vélemények figyelembevételével és értékelésével - az Égéstermék Bizottság 2001. november 13.án lezárta.