



VĚMI

2016.02.24

Haszmann Iván
Kiemelt szakértő mérnök

ÉGÉSTERMÉK-ELVEZETŐ BERENDEZÉSEK MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁSA, KIVITELEZÉSE, GYAKORI HIBÁK!

Égéstermék-elvezető berendezések megfelelőség igazolása, minőségi elvárások

**AZ Európai Parlament és a Tanács
305/2011/EU Rendelete az építési
termékek forgalmazásáról**
CE jel, teljesítmény nyilatkozat

**Tagállami szabályozás lehetőségei
275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet az
építési termék építménybe történő
betervezésének és beépítésének, ennek
során a teljesítmény igazolásának
részletes szabályairól**
teljesítmény nyilatkozat
Nemzeti előírások (MSZ 845:2012)



Égéstermék-elvezető berendezések megfelelőség igazolása, minőségi elvárások

Az égéstermék-elvezető berendezések a 89/106/EGK direktíva 20. cikkely (2) bekezdéséhez kapcsolódó 95/467/EC 1995.10.24. határozat értelmében a 2+ megfelelőség igazolási rendszerbe tartoznak.

A 275/2013 (VII: 16.) kormányrendelet értelmében csak olyan építési termék tervezhető és építhető be, amelyik érvényes teljesítmény nyilatkozattal rendelkezik!

A gyártó feladatai:

- A termék teljesítményének értékelése
- A gyártásellenőrzési rendszer működtetése
- Az üzemben vett minták előírt vizsgálata
- Teljesítmény nyilatkozat kiállítása

A kijelölt tanúsító szervezet feladatai:

- Üzemi gyártásellenőrzés alapvizsgálata
- Üzemi gyártásellenőrzési megfelelőségi tanúsítvány kiadása
- Üzemi gyártásellenőrzés végzése, folytatólagos felügyelete, vizsgálata és értékelése

Teljesítmény nyilatkozat tartalma

Alapvető tulajdonságok	Teljesítmény	Harmonizált műszaki előírás
nyomószilárdság	24 kN	MSZ 1856-2:2009
tűzállóság (koromégéssel szembeni ellenállás)	G50	
gáztömörség	N1	
áramlási ellenállás	NPD	
hővezetési ellenállás	0,187m ² /KW	
hőterheléssel szembeni ellenállás	T400	
hajlítószilárdság	NPD	
kondenzátummal szembeni ellenállás	W	
korrózióállóság	V3L99100	
szélterheléssel szembeni ellenállás	megfelelő	
csapadékvízzel szembeni ellenállás	megfelelő	
jéggel és olvadékaival szembeni ellenállás	megfelelő	

Égéstermék-elvezető berendezések csoportosítása az MSZ EN 1443 szerint

- **Hőmérséklet** T80...600 legnagyobb üzemi hőmérséklet,
- **Nyomás** N1 - N2 gravitációs,
P1- P2 túlnyomásos „turbós”,
H1- H2 nagynyomású gáz- és diesel motor,
H0 szabadon álló égéstermék-elvezető
- **Kondenzátummal szembeni ellenállás**
D száraz, W nedves,
- **Korrózióállóság**
V1-földgáz,
V2-földgáz, kerozin, olaj, fa,
V3-földgáz, kerozin, olaj, fa, szén, tőzeg
- **Koromégéssel szembeni ellenállás és távolságtartás**
éghető építőanyagoktól

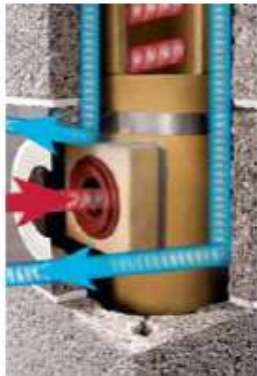
Oxx, Gxx

Jelölés: EN 1443-T400 N1 W 3 Gxx



Égéstermék-elvezető berendezések csoportosítása anyaguk és működési elvük szerint

- szilikát anyagú egyedi kémények,
- szilikát anyagú levegő - égéstermék (LAS) kémények,
- kettősfalú, (három héjű) hőszigetelt fémkémények,
- LAS rendszerű (cső a csőben) fém- és műanyag kémények,
- bélelt kéménykürtők (szilikát, fém, műanyag),
- kiegészítők, tartozékok, huzatnövelő ventilátorok



Nemzeti előírások az anyagminőségre az MSZ 845:2012 szerint:

- **Alumínium:**
- **gáztüzelés merev falú 1 mm, flexibilis 0,5 mm**
- **Korrózióálló acél:**
- **gáztüzelés MSZ EN 1856 szerinti 20-30 anyagminőségű, merev falú kivitel esetén a legkisebb falvastagsága 0,5 mm,**
- **olaj tüzelés 40 anyagminőség, falvastagság min. 0,6 mm,**
- **szilárd tüzelőanyaghoz 40, 50 anyagminőség, falvastagság min. 1,0 mm**

MSZ EN 1856 szerinti flexibilis, korrózióálló, egyhéjú acél bélésű falvastagsága min. 0,3 mm,

kéthéjú acél bélésű falvastagsága min. 2×0,12 mm

Nemzeti előírások a kialakításra az MSZ 845:2012 szerint:

- **Új építmény esetén az égéstermék-elvezető berendezés csak rendszer jellegű lehet!**
- **Meglévő** égéstermék-elvezető berendezés felújítása, korszerűsítése esetén nem rendszer jellegű égéstermék-elvezető berendezést létesíteni akkor szabad, ha a különböző gyártóktól származó elemekből összeépített berendezés **minden eleme teljesítmény nyilatkozattal van ellátva**, és **a megfelelést a tervező nyilatkozattal igazolja** a területileg illetékes kéményseprő-ipari közszolgáltatóval egyeztetve.
- Égéstermék-elvezető berendezés **utólagos bélelésére csak teljesítmény nyilatkozattal rendelkező, rendszer jellegű** égéstermék-elvezető béléscsőrendszer használható.

Nemzeti előírások a kialakításra az MSZ 845:2012 szerint:

- **Égéstermék-elvezető berendezés külső héjszerkezete éghető anyagot nem tartalmazhat!** Ha a héjszerkezet éghető anyagot tartalmaz, akkor 90 perc tűzállósági határértékű burkolattal kell ellátni, vagy ennek megfelelő aknában elhelyezni,
- Az égéstermék-elvezető berendezés **külső felületének hőmérséklete nem haladhatja meg a 180°C értéket**, koromégésnek ellenálló (G) égéstermék-elvezetők esetében még koromégés (1000 °C) esetén sem!
- Téglából csak abban az esetben szabad kéményt építeni, ha a gyártó teljesítmény nyilatkozattal igazolja megfelelőségét.
- **Az égéshez szükséges levegő utánpótlását biztosítani kell!**
- **Természetes huzattal működő tüzelőberendezésekkel közös légtérben depressziót létrehozó készülék üzemeltetése TILOS-kivéve, ha reteszelve a két berendezés működtetése!**

Kivitelezési hibák

Távolságtartás éghető építőanyagtól nem megfelelő



A nem megfelelő védőtávolság lakástüzet okozhat

Kivitelezési hibák

Távolságtartás éghető építőanyagtól nem megfelelő



Kéménytűzek és következményeik

Kéményszerkezetek kialakításai

Nyitott rendszerű égéstermék-elvezető berendezések

Nyitott rendszerű égéstermék-elvezető berendezésekhez **gáz- és olajtüzelő berendezések esetében** - 2015.09.26-tól 813 és 814/2013/EU Energiahatékonysági rendeletek előírásait kell figyelembe venni! **Kivétel a határidőre: lakosság – 2016.07.01.**

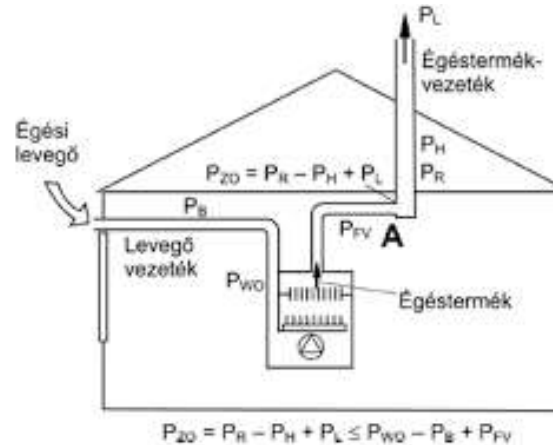
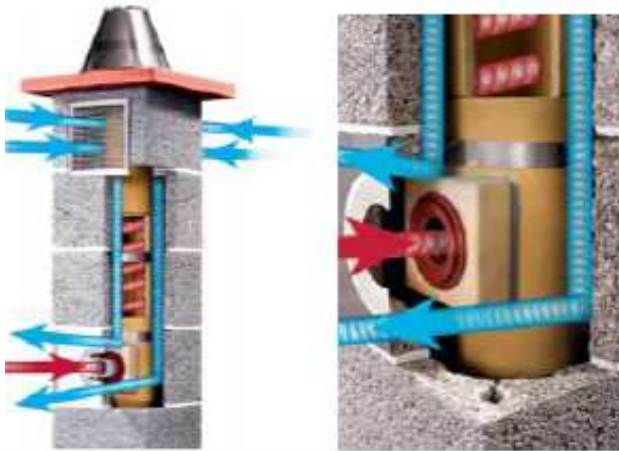
Előírások:

- Méretezés szükséges (hőtechnikai és nyomásviszonyok ellenőrzése)!
- Égési levegő utánpótlást biztosítani kell!
- **Közös légtérben depressziót létrehozó készülék üzemeltetése TILOS!**
- Gyűjtő rendszerű (kettősfalú, egyesített falú, mellékcsatornás) égéstermék-elvezető berendezéseknél, **ha égéstermék visszáramlás tapasztalható, illetve felújítás esetén - égéstermék elszívó ventilátor beépítése szükséges.**

Kéményszerkezetek kialakításai

Zárt rendszerű égéstermék-elvezető berendezések

- az égéshez szükséges levegőt a külső térből szívják be,
- ellenőrző számítás - méretezés szükséges,
- koncentrikus rendszer – szélnyomásra érzéketlen,



- szétválasztott rendszert szélnyomás szempontjából vizsgálni kell!
- C3 – csak saját égéstermék-elvezetővel szerelhető
- C6 - bármely tanúsított égéstermék-elvezetővel szerelhető

Kéményszerkezetek kialakításai - Gravitációs elven működő, gyűjtőrendszerű zárt-égésterű tüzelőberendezésekhez



- Az égési levegő bevezető és az égéstermék elvezető kürtők gyűjtő rendszerűek,
- Az égéstermék-elvezető berendezés alsó szakaszán (a legalsó bekötés alatt min. 1,5 m-re) nyomáskiegyenlítő nyílást kell kialakítani a levegő beszívó- és az égéstermék elvezető járat között
- Az égéstermék elvezető berendezésben a **becsatlakozási pont felett nem lehet túlnyomás**,
- **Az égéstermék-elvezető berendezés N1** nyomásosztályú- az **összekötő elemei P1** nyomásosztályúak legyenek,
- A tüzelőberendezések mind a négy oldalról csatlakoztathatók,
- **Szintenként 4, egy kéményhez összesen 10 tüzelőberendezés csatlakoztatható.**
- Szinteltolás – szemben lévő tengelytávolsága 600 mm, merőlegesen 300 mm legyen.

Több építményszintről igénybe vett, túlnyomásos, gyűjtő jellegű égéstermék-elvezető berendezés kialakítása

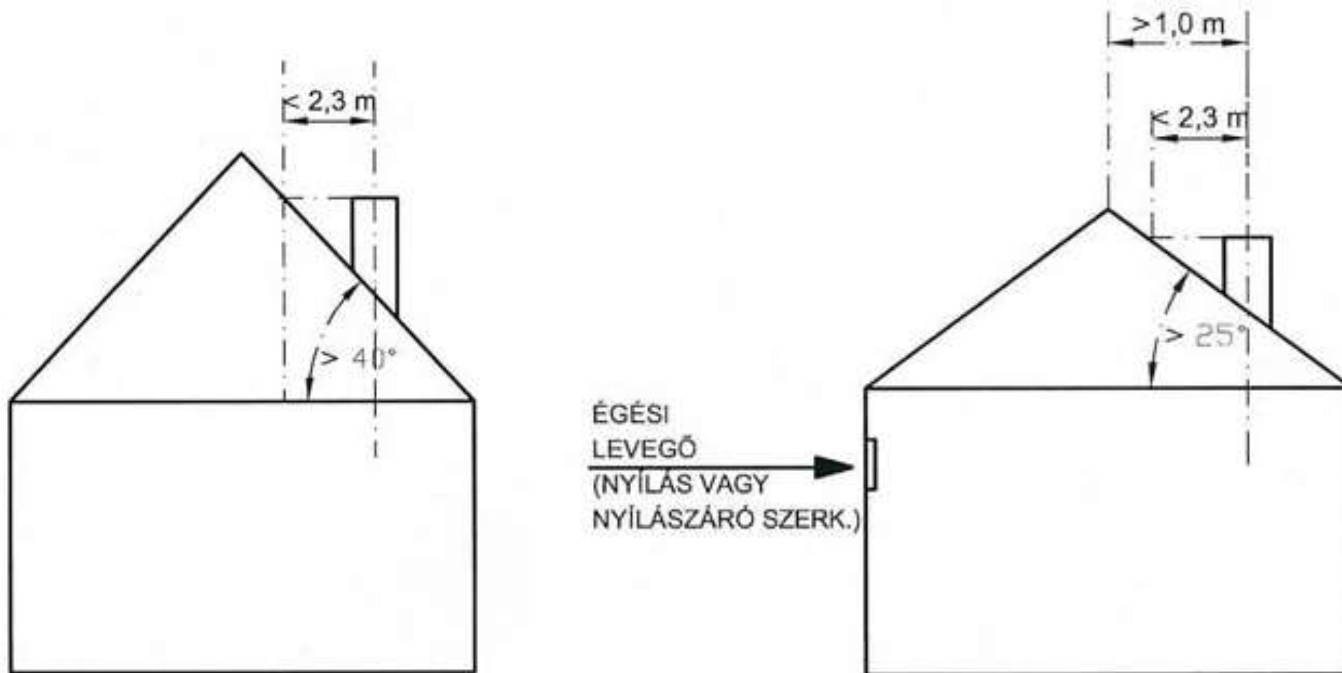
- A tüzelőberendezésbe, vagy az égéstermék-elvezető bekötő elemébe automatikus működésű, égéstermék-csappantyút kell beszerezni, melynek zárasi ideje legfeljebb 15 sec lehet.
- **Épületszintenként 1 db, legfeljebb 28 kW** névleges teljesítményű-, **összesen legfeljebb 10 db** tüzelőberendezés csatlakoztatható,
- **A nyomás- és hőtechnikai viszonyok megfelelőségét számítással kell igazolni!**
- **Csak azonos gyártmányú tüzelőberendezések csatlakoztathatók.**
- **Csere esetén csak az eredetivel megegyező tüzeléstechnikai paraméterekkel (m, T, P) rendelkező tüzelőberendezés szerelhető.**
- **Kondenzációs és száraz üzemű zárt égésterű tüzelőberendezés még visszaáramlás gátló szerelvények beépítése esetén sem csatlakoztatható!**
- **Az égéstermék-elvezető berendezés és az összekötő elemek legalább P1 nyomásosztályúak legyenek.**

Szabadon álló égéstermék-elvezető berendezések



- EUROCODE (EC) szerint statikai **számítás szükséges!**
- **Fém anyagú berendezések** esetében az égéstermék-elvezető járat tömörségi osztálya **HO** - a haszoncsövet folyamatos hegesztési varrattal kell kialakítani,
- Toldás vagy hegesztéssel, vagy méretezett karimás kötéssel készíthető, (a hegesztési varratok megfelelőségét a minőségbiztosítási tervben előírtak szerint kell ellenőrizni),
- a járat tisztíthatóságát, belső minőségének ellenőrzését hágcsóval kell biztosítani,
- Környezetvédelemi mintavédelmi helyet kell kialakítani,
- Villámvédelmet meg kell oldani.

Kémények tető feletti magasságára vonatkozó előírások (MSZ EN 15287) Szélnyomás szempontjából kedvezőtlen



Kémények tető feletti magasságára vonatkozó előírások

Szomszédos épület, műtárgy, növény (fa) hatása

1 – kémény

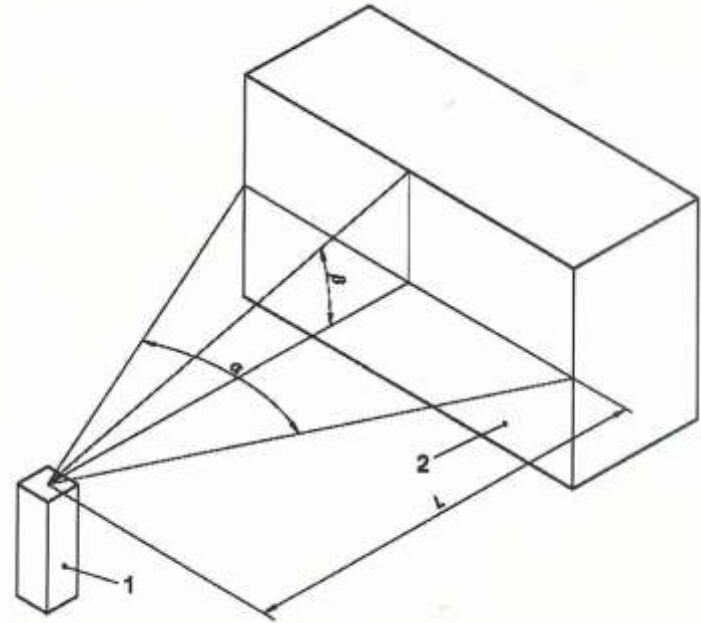
2 – épület

$L < 15\text{m}$

$\alpha > 30^\circ$

$\beta > 10^\circ$

Ha a jelzett kritériumok megvalósulnak az épület zavaró hatását
Figyelembe kell venni. Ilyen esetben
Növelni kell a kémény magasságát,
Vagy a kémény aerodinamikai
tulajdonságát kell javítani
(pl.:huzatnövelő ventilátorral).



Kémények tető feletti magasságára vonatkozó előírások

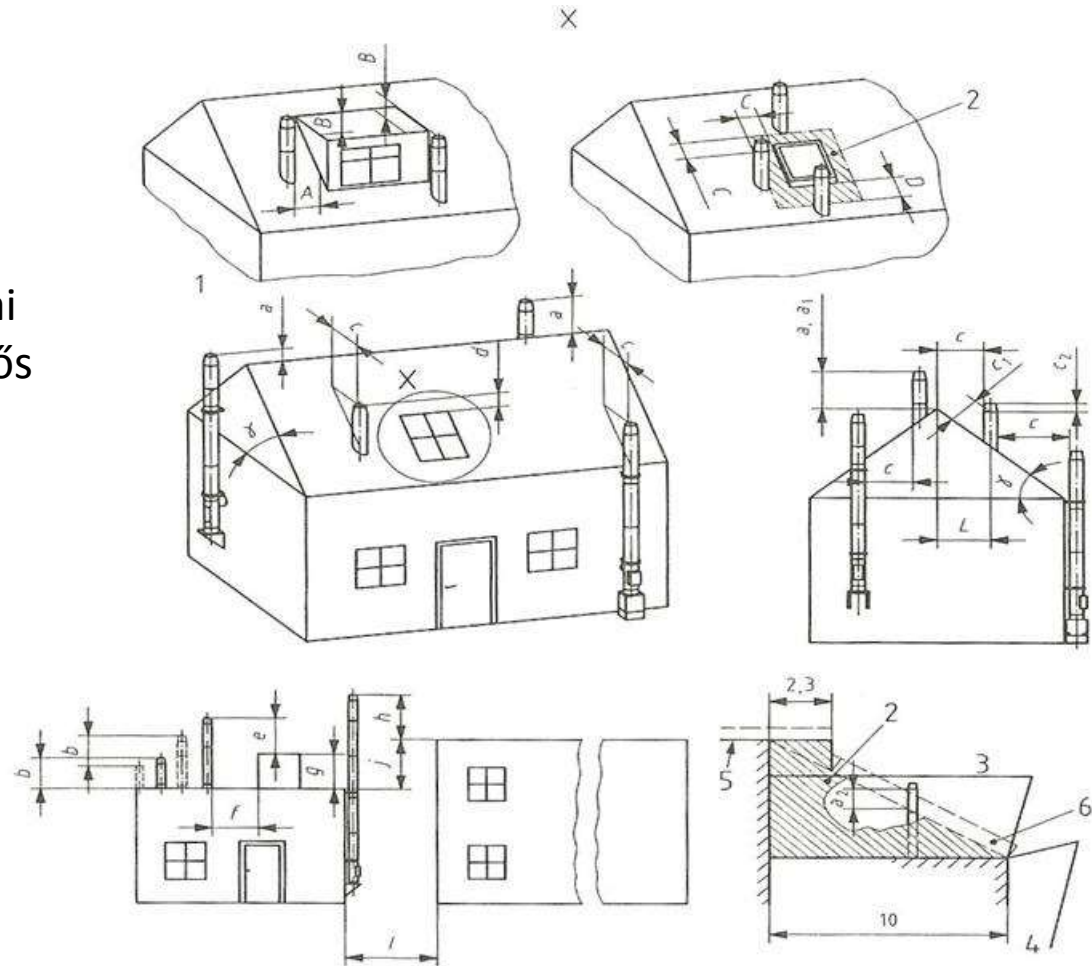
Szomszédos épület, műtárgy, növény (fa) hatása

Dr. Barna Lajos egyetemi docens
Szomszédos épület hatására
bukószél jöhet létre,
modellkísérlet szélcsatornában



Kémények elhelyezkedésére vonatkozó előírások (MSZ EN 15287) megengedett és tiltott területek

- 1 kéményfejek helyzete, lejtős tetőfelületeken lévő ablakok és nyílások esetében
- 2 tiltott zóna
- 3 saját vagy szomszédos épület falai
- 4 távolság az alacsonyabb lapostetős épületig, vagy 10 m a magasabb épületig, - két érték közül a nagyobbat kell választani
- 5 a magasabb épület teteje
- 6 kéményfejek megengedett elhelyezkedése a tető felett



Kémények elhelyezkedésére vonatkozó előírások (MSZ EN 15287) megengedett és tiltott területek, megközelíthetőség



Kivitelezési hibák

Kémények szabálytalan hasznosítása

Az égéstermék elvezető berendezésekre idegen szerelvényeket szerelni tilos!
Olyan aknában, amelyben égéstermék-elvezető berendezés, béléscső halad más elektromos-, vagy gépészeti vezeték szerelése TILOS!





ÉPÍTÉSÜGYI
MINŐSÉGELLENŐRZŐ
INNOVÁCIÓS NKFT.

KÖSZÖNÖM MEGTISZTELŐ FIGYELMÜKET

HASZMANN IVÁN
ihaszmann@emi.hu
0630 382-7551