

A 2010. december 01.-én hatályba lépett **MSZ 845:2010** szabvány **11. fejezete** az égéstermék elvezető berendezések kitorcollásával kapcsolatban az alábbi előírásokat tartalmazza:

Kitorcollás

Építmény létesítése vagy átalakítása a környezetében meglévő égéstermék-elvezető berendezés működését ne akadályozza. Az építtetőnek gondoskodnia kell a biztonságos üzemeltetést szolgáló átalakításról.

Az égéstermék-elvezető berendezést úgy kell tervezni és kialakítani, kitorcollási magasságát úgy kell megválasztani, hogy az a környezetét szikrával, pernyével, füsttel, lecsapódással, lerakódással, károsanyag-koncentrációval ne veszélyeztesse, és a megengedettnél nagyobb mértékben ne szennyezze.

Kialakítás

- A 20°-nál nagyobb hajlásszögű tető esetén huzat vagy szívás hatása alatt álló égéstermék-elvezető berendezés kitorcollási magassága a tetősík felett legalább 0,80 m legyen a csatlakoztatott tüzelőberendezések összteljesítményétől függetlenül.

- A 20°-nál kisebb hajlásszögű és lapos tető esetén huzat vagy szívás hatása alatt álló égéstermék-elvezető berendezés kitorcollási magassága a tetősík felett legalább 1,2 m legyen a csatlakoztatott tüzelőberendezések összteljesítményétől függetlenül.

- Túlnyomásos égéstermék-elvezető berendezés kitorcollási magassága a tetősík felett, ha a csatlakoztatott tüzelőberendezések összes hőterhelése:

- nem haladja meg a 60 kW-ot, akkor legalább 0,40 m,
- 60 kW-nál nagyobb, akkor legalább 0,8 m legyen.

- Az égéstermék-elvezető berendezés kitorcollásának kialakításakor figyelembe kell venni a szélnyomás hatását a kitorcollás környezetében, a szomszédos épületszerkezeti felépítmények, épület körüli domborzati viszonyokból eredő áramlási zavarokat.

- Túlnyomásos, cső a csőben rendszerű égéstermék-elvezető berendezés kitorcollásának védőtávolsága más – égéstermék által károsítható – magasabb épületszerkezeti felépítményektől, és egyéb berendezésektől vízszintes vetületben legalább 1,2 m legyen.

Égéstermék-elvezető berendezés kitorcollási magassága:

A kitorcollás helyzetét úgy kell meghatározni és kialakítani, hogy az égéstermék biztonságos elvezetése és eloszlása megvalósulhasson, valamint az égéstermék a különböző nyílászárókon, nyílásokon ne áramolhasson vissza az épületbe és a környezetét ne szennyezze, ne károsítsa a megengedettnél nagyobb mértékben.

- A kitorcollási magasságot, a szélnyomás (P_L) figyelembevételével kell kialakítani.

Az égéstermék-elvezető hő- és áramlástechnikai méretezése során figyelembe kell venni a szélnyomás értékét.

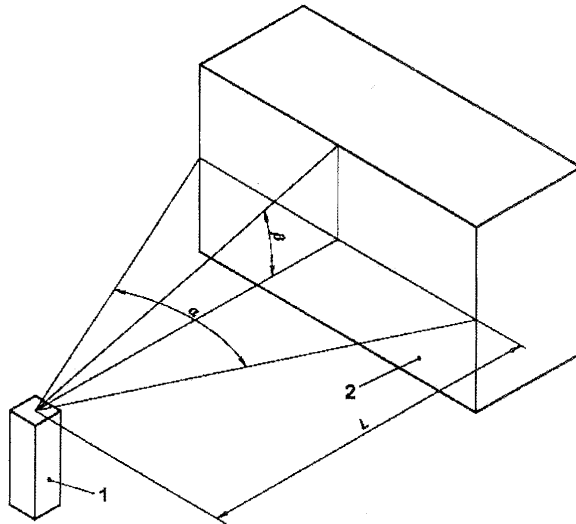
Ha az égéstermék-elvezető berendezés kitorcollása a szélnyomás szempontjából kedvezőtlen kialakítású, a szélnyomás értékét beépített területen 25 Pa, nem beépített vagy tóparton, folyóparton, illetve nagy kiterjedésű sík területen (pl.: Balaton, Alföld, Kisalföld) területeken 40 Pa értékre kell felvenni. Az égéstermék-elvezető berendezés kitorcollását akkor kell a szélnyomás szempontjából kedvezőtlen kialakításúnak tekinteni, ha a tetőgerinc feletti kiemelkedése 0,4 m-nél kisebb (1-es feltétel), és ha az égéstermék-elvezető berendezés kitorcollásától a tető síkjával való metszéspontig haladó képzeletbeli vízszintes vonal hosszúsága 2,3 m-nél kisebb (2-es feltétel), és a kitorcollás a következőképpen helyezkedik el:

- a tető lejtése 40°-nál nagyobb (3.1-es feltétel) vagy
- a tető lejtése 25°-nál nagyobb, ha az égési levegő beszívó nyílása és az égéstermék-elvezető berendezés kitorcollása a tetőgerinc két különböző oldalán helyezkedik el, és a tetőgerinctől mért vízszintes távolság 1,0 méternél nagyobb (3.2-es feltétel).

1. MEGJEGYZÉS: Szélnyomás szempontjából csak akkor kedvezőtlen a kialakítás, ha a három feltétel egyidejűleg fennáll ! Tehát (1-es), (2-es) és a (3.1-es) vagy (3.2-es).

2. MEGJEGYZÉS: Az égéstermék-elvezető berendezés akkor is lehet a szélnyomás szempontjából kedvezőtlen kialakítású, ha a szomszédságban akadályok találhatók, mint például épületek, fák, dombok. Az olyan égéstermék-elvezető berendezések kitorcollásának üzemét, amelyek a szomszédos szerkezetektől (L) 15 m-es távolságon belül találhatók és vízszintes síkban 30°-nál nagyobb szög (α) alatt látszanak, valamint a kitorcollás vízszintes síkja és a szerkezet legfelső éle közötti függőleges szög (β) nagyobb, mint 10°-os, szélörvények befolyásolhatják (2. ábra). Ez a hatás aerodinamikai toldattal kompenzálható.

3. MEGJEGYZÉS: Ha tehát a kitorcollás vonatkozásában sem az említett „három” feltétel, sem a „10° - 30°”-os szabály nem áll fenn, akkor a méretezés során „szélnyomással” nem számolunk.



Jelmagyarázat

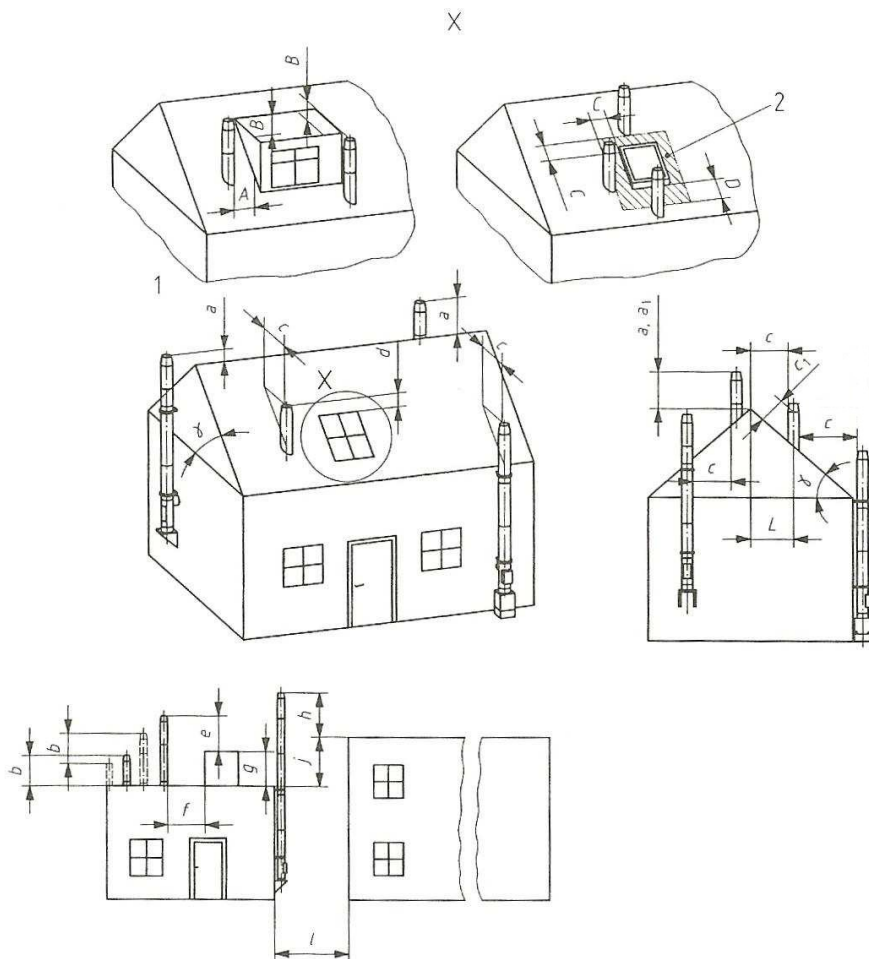
- 1 Égéstermék-elvezető berendezés
- 2 Épület

2. ábra: A szomszédos épületek hatása az égéstermék-elvezető berendezés kitorollására

A kitorkollási magasságot a közvetlen környezet, helyi adottságok figyelembevételével (3.ábra) kell meghatározni.

- Lakó- és kommunális épületek tüzelőberendezései égéstermék-elvezető berendezéseinek kitorkollása mindig a „szabad” légáramban helyezkedjen el. Más jellegű épületek (pl. ipari tüzelőberendezések alkalmazása, ipartelep stb.) a kitorkollási magasság meghatározásakor más követelmények kielégítését is figyelembe kell venni. Így például a szükség szerinti számításokkal kell meghatározni, igazolni kell az égéstermék eloszlásának megfelelőségét a környezet vonatkozásában.

- A kitorkollási magasság meghatározásakor különbség adódik a nyitott égésterű és a zárt égésterű tüzelőberendezések égéstermék-elvezető berendezései kitorkollási síkja között.



Jelmagyarázat

- 1 Égéstermék-elvezető berendezés kitorkollásának helyzete, tetőfelületeken lévő határos ablakok és nyílások esetében
- 2 Tiltott zóna

3.ábra: Az égéstermék-elvezető berendezés kitorkollásának magassági és távolsági jelölései

Az égéstermék-elvezető berendezés kitorcollásának magassági és távolsági jelöléseinek magyarázata

γ	A tető hajlásszöge
a	Magasság a magas tető gerince felett, a tetőgerinc közelében ($\leq 1,0$ m)
b	Magasság a lapos tető vagy a zárt mellvédek felett
c	A legkisebb vízszintes távolság a magas tetőtől
c1	A magas tető tetőfelületére merőlegesen mért legkisebb távolság
d	Magasság a nyílások felett
e	Akadályok vagy a ferde (lejtős) tető legmagasabb pontja feletti magasság
f	Az égéstermék-elvezető berendezés távolsága az akadályoktól
g	Az akadályok magassága
h	A szomszédos vagy csatlakozó épületek feletti magasság
i	Az égéstermék-elvezető berendezés és a szomszédos vagy csatlakozó épületek vízszintes távolsága
j	A szomszédos vagy csatlakozó épület magassága
A	Távolság a magas tetőn elhelyezett szerkezetektől, ablakoktól és nyílásoktól
B	Magasság az A szerinti távolságra lévő nyílások felett
C	Távolság a magas tetőn elhelyezett nyílások vagy ablakok felett vagy mellett
D	Távolság a magas tetőn elhelyezett nyílások vagy ablakok alatt
L	Távolság a tetőgerinctől

- Nyitott égésterű tüzelőberendezés huzat vagy szívás hatása alatt álló és zárt égésterű tüzelőberendezés túlnyomásos, nem kiegyenlített (szétválasztott) égéstermék-elvezető berendezése kitorkollási helyének jellemző, szükséges méretei (lásd az 1. táblázatot)

1.táblázat

Jelölés	Az égéstermék-elvezető berendezés kitorkollásának helye	Az égéstermék-elvezető berendezés kitorkollási helyeinek méretei			
		Szilárd tüzelőanyag	Olaj tüzelőanyag	Gáz tüzelőanyag	Túlnyomásos berendezés
a	A magas tető gerince feletti magasság, a gerinc közelében ($\leq 1,0$ m)	$a \geq 0,8$ m	$a \geq 0,8$ m	$a \geq 0,8$ m	$a \geq 0,8$ m
b	A lapos tető vagy zárt mellvéd feletti magasság	$b \geq 1,2$ m	$b \geq 1,2$ m	$b \geq 1,2$ m	$b \geq 1,2$ m
γ	A tető hajlásszöge MEGJEGYZÉS: A tetőt lapos tetőnek kell tekinteni, ha $\gamma \leq 20^\circ$ és ferde tetőnek, ha $\gamma > 20^\circ$				
c	A legkisebb vízszintes távolság a magas tetőtől	$c \geq 2,3$ m	$c \geq 2,3$ m	$c \geq 2,3$ m	$c \geq 1,5$ m
c1	A magas tető tetőfelületére merőlegesen mért legkisebb távolság	$c1 \geq 0,7$ m	$c1 \geq 0,7$ m	$c1 \geq 0,7$ m	$c1 \geq 0,4$ m
d	Magasság a nyílások felett	$d \geq 1,0$ m	$d \geq 1,0$ m	$d \geq 1,0$ m	$d \geq 1,0$ m
e	Akadályok vagy lejtős tető legmagasabb pontja feletti magasság	ha	ha	ha	ha
ahol f	Az égéstermék-elvezető berendezés távolsága az akadályoktól vagy szerkezetektől	$f < 1,5 \times g$ akkor	$f < 1,5 \times g$ akkor	$f < 1,5 \times g$ akkor	$f < 1,5 \times g$ akkor
és g	Az akadályok magassága	$e \geq 1,0$ m	$e \geq 1,0$ m	$e \geq 1,0$ m	$e \geq 0,4$ m
h	A szomszédos vagy csatlakozó épületek feletti magasság	ha	ha	ha	ha
ahol i	Az égéstermék-elvezető berendezés vízszintes távolsága a szomszédos vagy csatlakozó épületektől	$i < 1,5 \times j$ akkor	$i < 1,5 \times j$ akkor	$i < 1,5 \times j$ akkor	$i < 1,5 \times j$ akkor
és j	A szomszédos vagy csatlakozó épület magassága az adott épület felett	$h \geq 0,8$ m	$h \geq 0,8$ m	$h \geq 0,8$ m	$h \geq 0,6$ m
A	A magas tetőn lévő, ablakkal, nyílással ellátott épületszerkezettől mért távolság	Ha a tetőgerinc alatt vagy	ha	ha	ha
B	A magas tetőn lévő, ablakkal, nyílással ellátott épületszerkezet feletti magasság	$A < 2,3$ m akkor $B \geq 1$ m	$A < 1,5$ m akkor $B \geq 0,6$ m	$A < 1,5$ m akkor $B \geq 0,6$ m	$A < 1,5$ m akkor $B \geq 0,6$ m
C	A magas tetőn elhelyezkedő ablak, nyílás feletti vagy melletti távolság	$C \geq 1,0$ m	$C \geq 1,0$ m	$C \geq 0,6$ m	$C \geq 0,6$ m
D	A magas tetőn elhelyezkedő ablak, nyílás alatti távolság	$D \geq 2$ m	$D \geq 2$ m	$D \geq 2$ m	$D \geq 2$ m

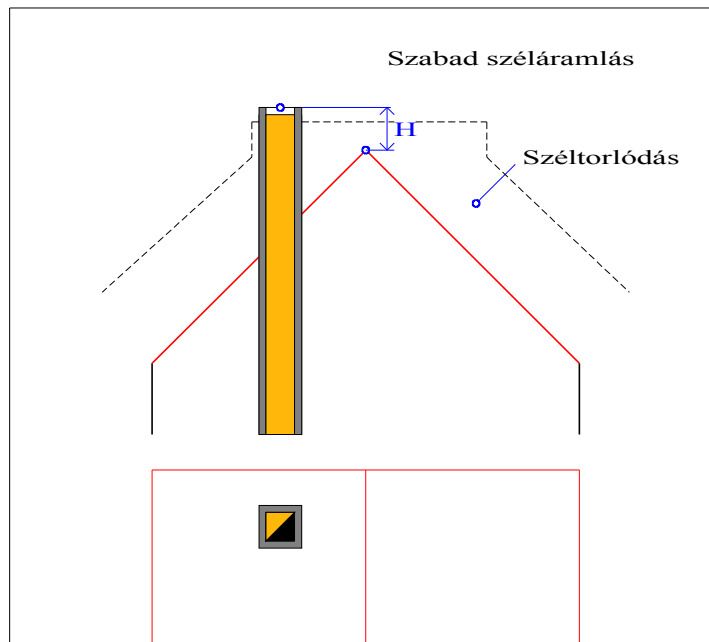
Zárt égésterű tüzelőberendezés(ek) égéstermék-elvezető berendezése kitorcollási helyének jellemző, szükséges méretei méretei kiegyenlített (cső a csőben) égéstermék-elvezetés esetén (lásd a 2. táblázatot)

2.táblázat

Jelölés	Az égéstermék-elvezető berendezés kitorcollásának helye	Természetes huzat esetén	Túlnyomásos elvezetés esetén
a	A magas tető gerince feletti magasság, a gerinc közelében ($\leq 1,0$ m)	$a \geq 0,8$ m	nem értelmezhető
b	A lapos tető vagy zárt mellvéd feletti magasság	$b \geq 1,2$ m	$b \geq 0,4$ m
γ	A tető hajlásszöge MEGJEGYZÉS: A tetőt lapos tetőnek kell tekinteni, ha $\gamma \leq 20^\circ$ és ferde tetőnek, ha $\gamma > 20^\circ$		
c	A legkisebb vízszintes távolság a magas tetőtől	$c \geq 2,3$ m	nem értelmezhető
c1	A magas tető tetőfelületére merőlegesen mért legkisebb távolság	$c1 \geq 0,7$ m	$c1 \geq 0,3$ m
d	Magasság a nyílások felett	$d \geq 1,0$ m	$d \geq 1,0$ m
e	Akadályok vagy lejtős tető legmagasabb pontja feletti magasság	ha	nem értelmezhető lásd e szabvány 11.1.5. szakaszát
ahol f	Az égéstermék-elvezető berendezés távolsága az akadályoktól vagy szerkezetektől	$f < 1,5 \times g$ akkor	
és g	Az akadályok magassága	$e \geq 1,0$ m	
h	A szomszédos vagy csatlakozó épületek feletti magasság	ha	nem értelmezhető lásd e szabvány 11.1.5. szakaszát
ahol i	Az égéstermék-elvezető berendezés vízszintes távolsága a szomszédos vagy csatlakozó épületektől	$i < 1,5 \times j$ akkor	
és j	A szomszédos vagy csatlakozó épület magassága az adott épület felett	$h \geq 0,8$ m	
A	A magas tetőn lévő, ablakkal, nyílással ellátott épületszerkezettől mért távolság	ha	ha
B	A magas tetőn lévő, ablakkal, nyílással ellátott épületszerkezet feletti magasság	$A < 1,5$ m akkor $B \geq 1$ m	$A < 1,5$ m akkor $B \geq 0,6$ m
C	A magas tetőn elhelyezkedő ablak, nyílás feletti vagy melletti távolság	$C \geq 1,0$ m	$C \geq 0,6$ m
D	A magas tetőn elhelyezkedő ablak, nyílás alatti távolság	$D \geq 2$ m	$D \geq 2$ m

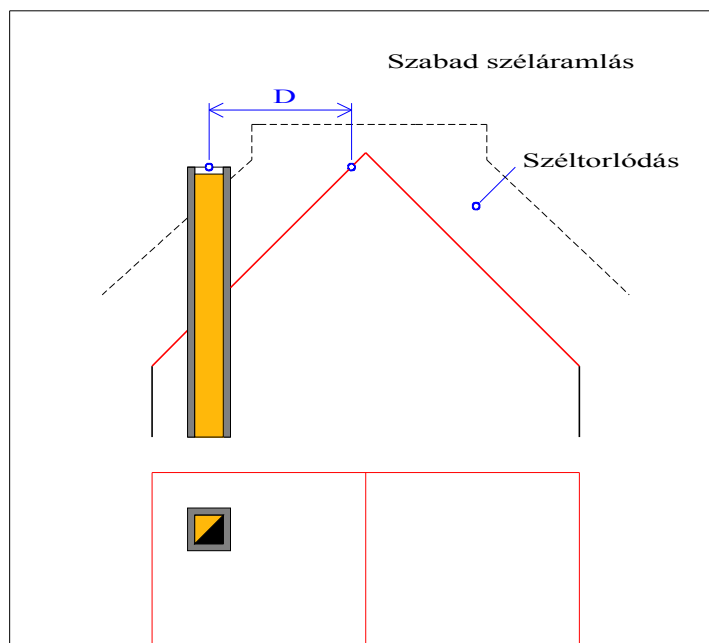
Szélnyomás szempontjából kedvező és kedvezőtlen kialakítás az MSZ EN 13384 szabvány szerint

Szélnyomás szempontjából kedvező kialakítás



Gerinc feletti magasság (H) legalább 40 cm

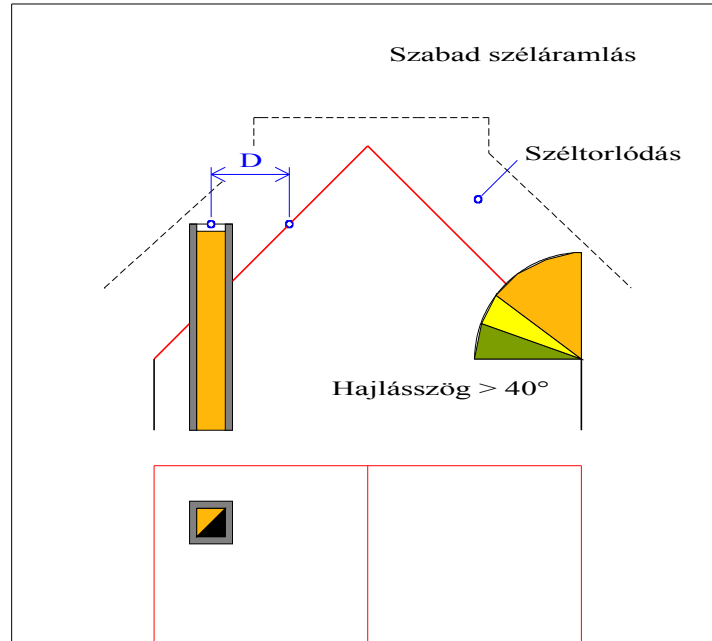
Szélnyomás szempontjából kedvező kialakítás



Gerinc feletti magasság kevesebb mint 40 cm, de a tetősíktól mért távolság (D) legalább 2,30 m

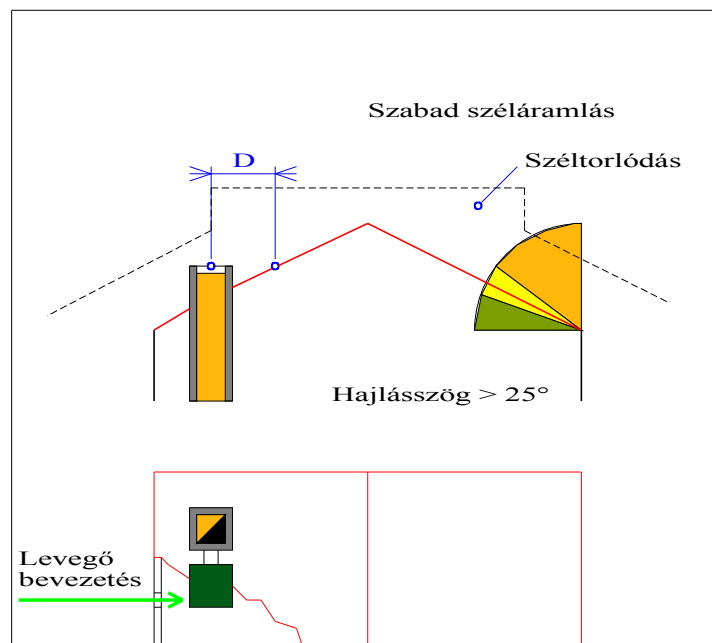
Szélnyomás szempontjából kedvező és kedvezőtlen kialakítás az MSZ EN 13384 szabvány szerint

Szélnyomás szempontjából kedvezőtlen kialakítás



Gerinc feletti magasság kevesebb mint 40 cm, tetősíktól mért távolság (D) kevesebb mint 2,30 m, és a tető hajlásszöge nagyobb mint 40° .

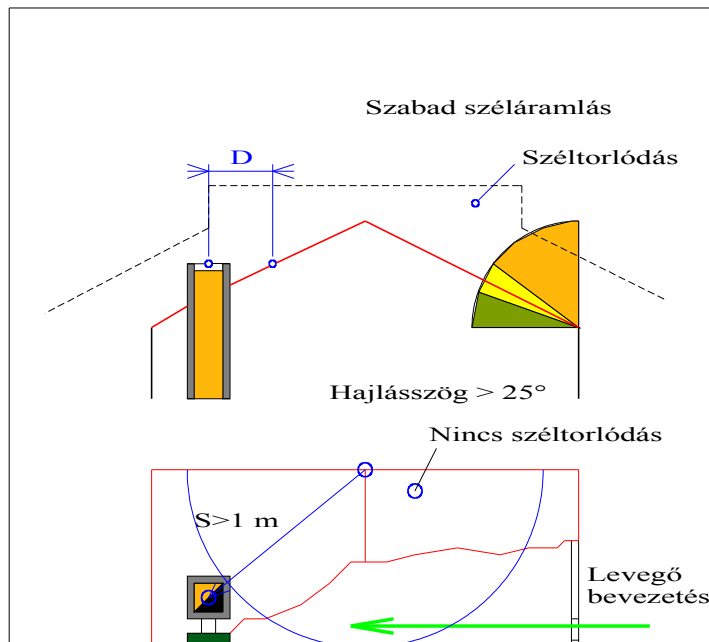
Szélnyomás szempontjából kedvező kialakítás



Gerinc feletti magasság kevesebb mint 40 cm, tetősíktól mért távolság (D) kevesebb mint 2,30 m, a tető hajlásszöge nagyobb mint 25° de kevesebb mint 40° . Levegő bevezetés a gerinc azonos oldalán.

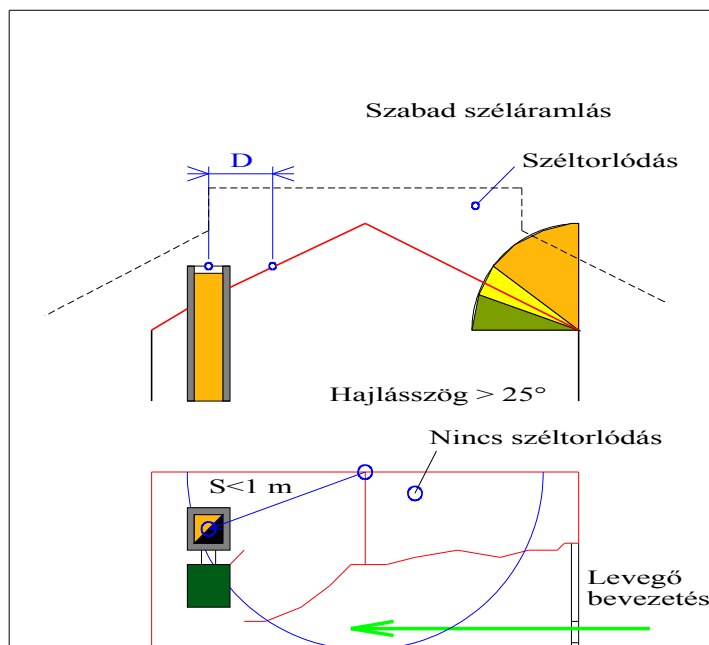
Szélnyomás szempontjából kedvező és kedvezőtlen kialakítás az MSZ EN 13384 szabvány szerint

Szélnyomás szempontjából kedvezőtlen kialakítás



Gerinc feletti magasság kevesebb mint 40 cm, tetősíktól mért távolság (D) kevesebb mint 2,30 m, a tető hajlásszöge nagyobb mint 25° de kevesebb mint 40° . Levegő bevezetés a gerinc másik oldalán. Kitorcollás távolsága (S) a gerinc csúcspontjától nagyobb mint 1 m.

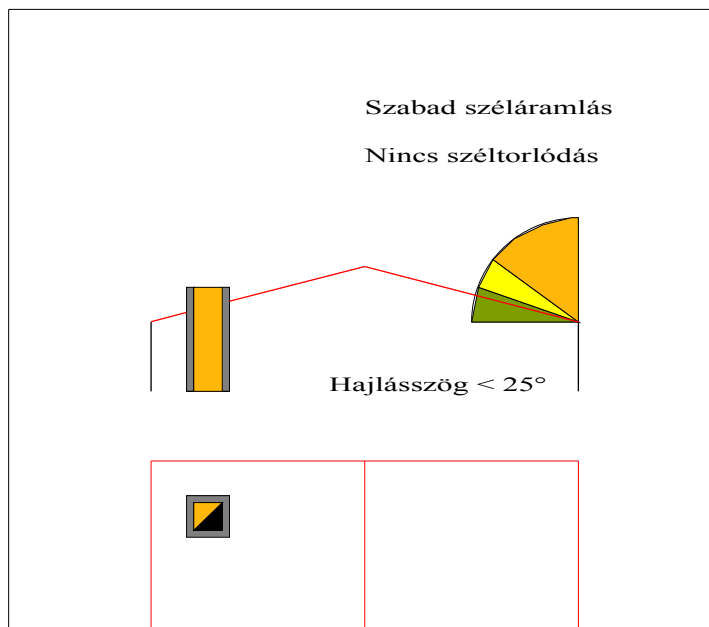
Szélnyomás szempontjából kedvező kialakítás



Gerinc feletti magasság kevesebb mint 40 cm, tetősíktól mért távolság (D) kevesebb mint 2,30 m, a tető hajlásszöge nagyobb mint 25° de kevesebb mint 40° . Levegő bevezetés a gerinc másik oldalán. Kitorcollás távolsága (S) a gerinc csúcspontjától kisebb mint 1 m.

Szélnyomás szempontjából kedvező és kedvezőtlen kialakítás az MSZ EN 13384 szabvány szerint

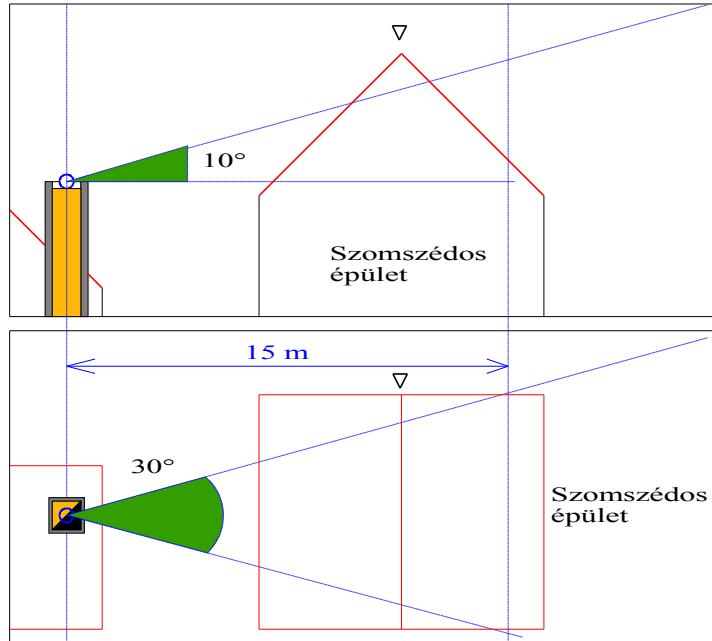
Szélnyomás szempontjából kedvező kialakítás



Tetőhajlásszög kisebb mint 25°

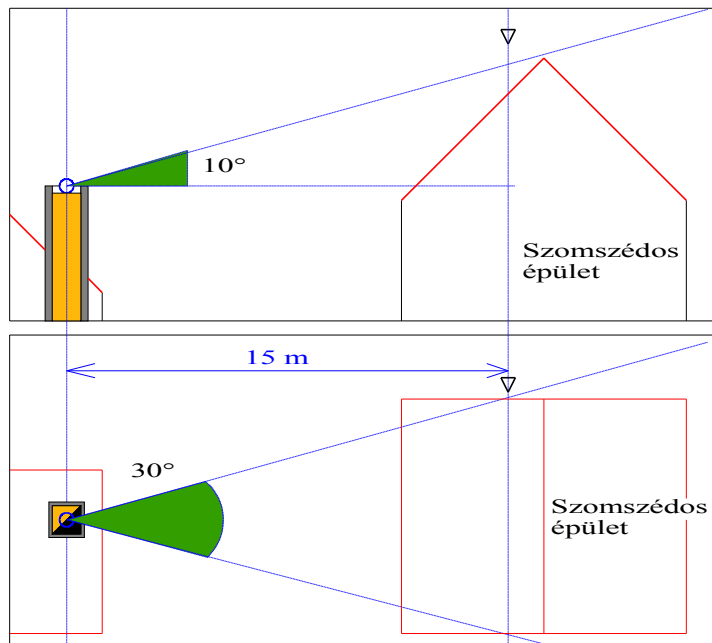
Szélnyomás szempontjából kedvező és kedvezőtlen kialakítás az MSZ EN 13384 szabvány szerint

Szélnyomás szempontjából kedvezőtlen kialakítás



15 méteres távolságon belül a szomszédos épület 30° -os szögnél nagyobb szög alatt látszik vízszintesen és 10° -os szögnél nagyobb szög alatt függőlegesen.

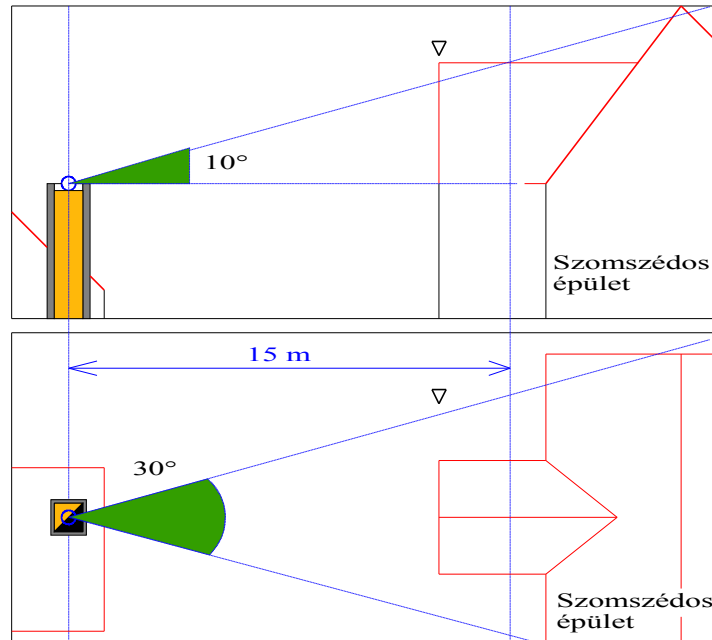
Szélnyomás szempontjából kedvező kialakítás



15 méteres távolságon belül a szomszédos épület 30° -os szögnél nagyobb szög alatt látszik vízszintesen de 10° -os szögnél kisebb szög alatt függőlegesen.

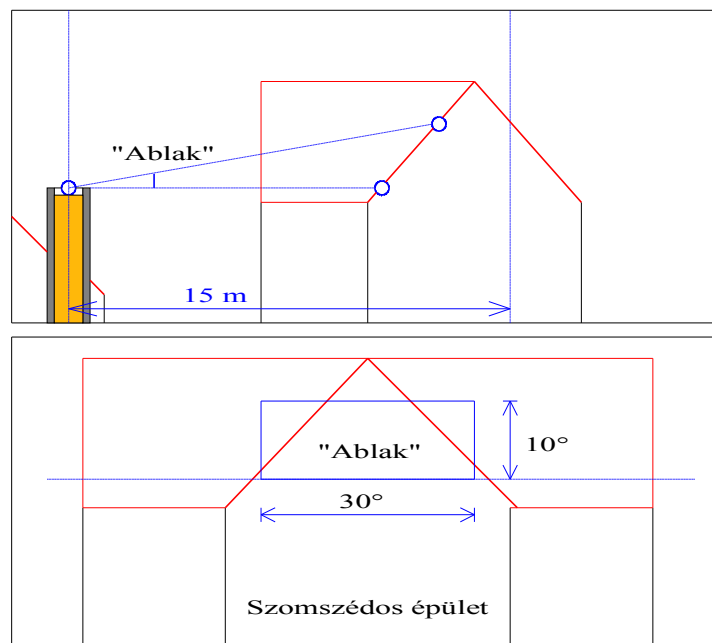
Szélnyomás szempontjából kedvező és kedvezőtlen kialakítás az MSZ EN 13384 szabvány szerint

Szélnyomás szempontjából kedvező kialakítás



15 méteres távolságon belül a szomszédos épület 30°-os szögnél kisebb szög alatt látszik vízszintesen de 10°-os szögnél nagyobb szög alatt függőlegesen.

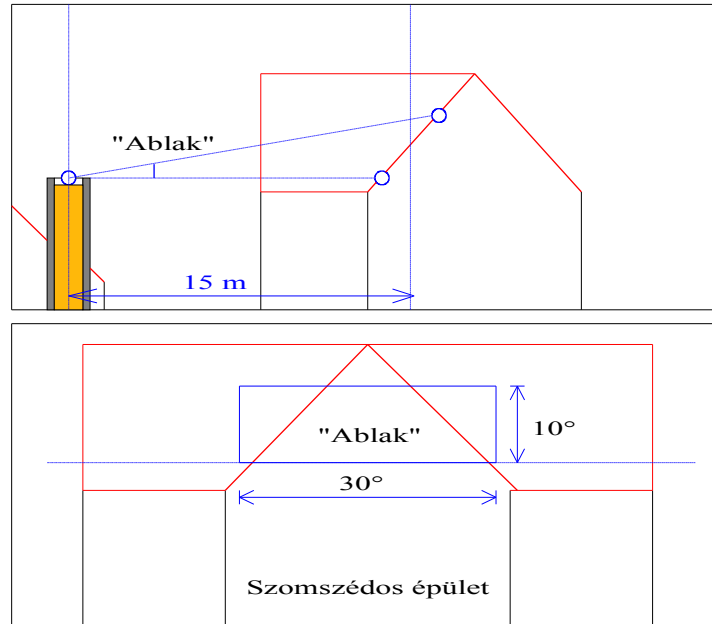
Szélnyomás szempontjából kedvezőtlen kialakítás



15 méteres távolságon belül a szomszédos épület minden része 30°-os szögnél nagyobb szög alatt látszik vízszintesen és 10°-os szögnél nagyobb szög alatt látszik függőlegesen.

Szélnyomás szempontjából kedvező és kedvezőtlen kialakítás az MSZ EN 13384 szabvány szerint

Szélnyomás szempontjából kedvező kialakítás



15 méteres távolságon belül a szomszédos épület nem minden része látszik 30°-os szögnél nagyobb szög alatt vízszintesen.

A legkevesebb konkrétumot és előírást a **253/1997. (XII. 20.)** kormány rendelet tartalmazza – továbbiakban **OTÉK**.

„74. § (1) A tüzelő-, energiatermelő berendezések gáznemű égéstermékét - a 80. §-ban foglaltak kivételével - a tető fölé, szabadba kell kivezetni. E célra égéstermék-elvezetőt (kéményt, füstcsatornát) kell tervezni és megvalósítani a vonatkozó előírások, továbbá a (2)-(8) bekezdésekben foglaltak figyelembevételével.

(6) Az égéstermék-kibocsátás helyét és magasságát úgy kell meghatározni, hogy az a környezetet szikrával, pernyével, füsttel ne veszélyeztesse, a levegőt a megengedett mértéken felül ne szennyezze.”

Ez a módosítás 2008.IX.12.-én lépett hatályba és nagy változást hozott az ún. homlokzati égéstermék kivezetések területén. A „minden lehetséges esetben” megfogalmazás megszűnt és helyette egy egyértelmű megfogalmazás került bevezetésre – „a tető fölé, szabadba kell kivezetni.”

Kivételek ugyan léteznek, de azok köre is pontosabban került megfogalmazásra:

80. § (1) Homlokzati égéstermék-kivezetést létesíteni - a (2) bekezdésben foglalt kivétellel - építmény, építményrész homlokzatán nem lehet.

(2) Homlokzati égéstermék-kivezetési hely létesíthető - ha a kivezetési helytől mért 10,0 m távolságon belül nincs épület – e rendelkezés hatálybalépését megelőzően használatba vett, meglévő

a) földszintes és szabadon, illetve oldalhatáron álló épület homlokzatán,

b) többszintes épület homlokzatán azzal, hogy lakásfűtő (6 kW-nál nagyobb hőteljesítményű) és vízmelegítő (együtt vagy külön) gázfogyasztó készülék homlokzati kivezetésének tengelyétől mért 2,0-2,0 m-es sávban a kivezetés felett a teljes épületmagasságra vonatkozóan a homlokzaton szellőztetésre szolgáló nyílás vagy nyílászáró nincs.

(3) Homlokzati égéstermék-kivezetési hely nem létesíthető

a) a gyalogos és gépkocsival használt átjárókban, aluljárókban, áthajtókban,

b) a légaknában,

c) a légudvarban, a 71. § (4) bekezdésében foglaltak kivételével,

d) a bevilágító aknában,

e) a zárt, át nem szellőző kis alapterületű belső udvarban, verandán, beépített loggián, tornácon, padláson, ki nem szellőző

zugokban,

f) a közvetlenül csatlakozó járdaszinttől mért 2,10 m-es magasság alatt.

Érdemes megemlíteni, hogy a 2008.december 3.-án lezárt GMBSZ2008 szabályzat 7.6 sz. melléklete finoman szólva nem vesz tudomást a fent említett kormány rendelet előírásairól.

Mi a kormány rendelet előírásait vesszük figyelembe !