

Esettanulmányok (tűzesetekből levont tapasztalatok) Tűzvédelmi konferencia 2016.12.14. Kecskemét

Készítette: Farkas Sándor c. tű. alezredes.
igazságügyi szakértő
(tűzvizsgálat, építmények tűzvédelme)

Szaunában történt tűzeset tanúságai



Ezzel a villanykályhával fűtötték a szaunát.



A tűzoltás során a helyéről kiszakított kályha hátulján, két részben elégett lambéria maradvány volt.



A tűz keletkezés helye, de valami hiányzik.



A kályhát visszaillesztettük a helyére.

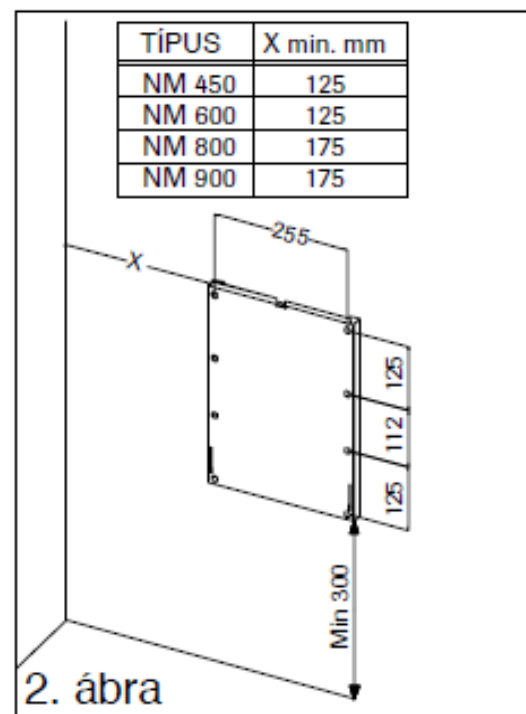
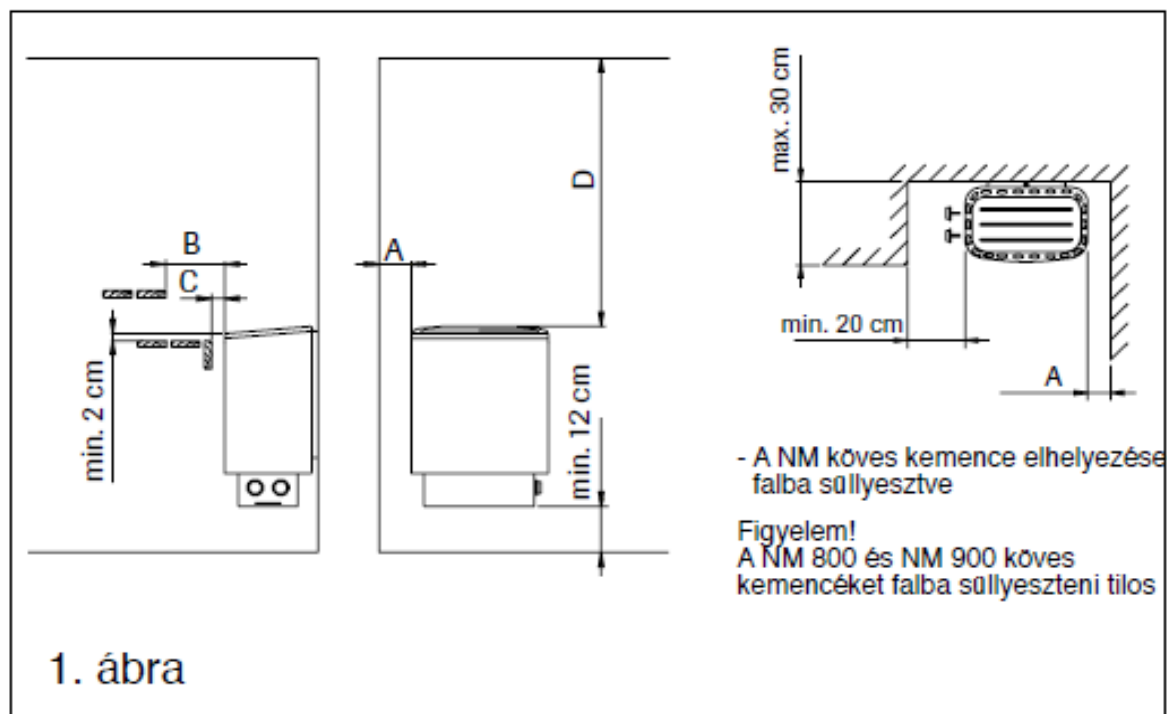


A villamos köves kemence teljesítménye 6000W.
Ez a beépítés szabályos?



A használati beépítési utasításban érdekes dolgok voltak.

Típus	Teljesítmény-felvétel kW	Gőzfürdő			Megengedett minimális biztonságos távolság					Kövek mennyisége kg	Csatlakoztatás ^{*)}	
		Térfogat		Magasság min cm	Oldala	Eleje	Eleje	A plafonig	A padlóig		400V 3N	Olvado biztosítékok
		min m3	max m3		A **) cm	B **) cm	C **) cm	D **) cm	E **) cm		mm2	A
NM 450	4,5	4	7	190	5	5	2	115	12	30	5x1,5	3x10
NM 600	6	6	9	190	5	8	2	115	12	30	5x1,5	3x10
NM 800	8	8	13	190	10	10	2	115	12	30	5x2,5	3x16
NM 900	9	9	15	190	10	10	2	115	12	30	5x2,5	3x16



A használati utasításban a villanykályha rögzítésére faszerkezeteket javasoltak. A berendezés beépítése megfelelt a használati utasításban előírtaknak.

- A gőzfürdő minimális magasságát és a köves kemence minimális biztonságos távolságait szintén az 1. táblázat tartalmazza.
- Ellenőrizze, hogy a rögzítő lemez csavarjai részére az alátét eléggé erős legyen. Erre a célra egy vékony panel nem elegendő. Erősítő alátétlemezként megfelel egy kiegészítő lécezés a panel alatt, vagy a fal lécezéséhez erősített deszkák a panelen.

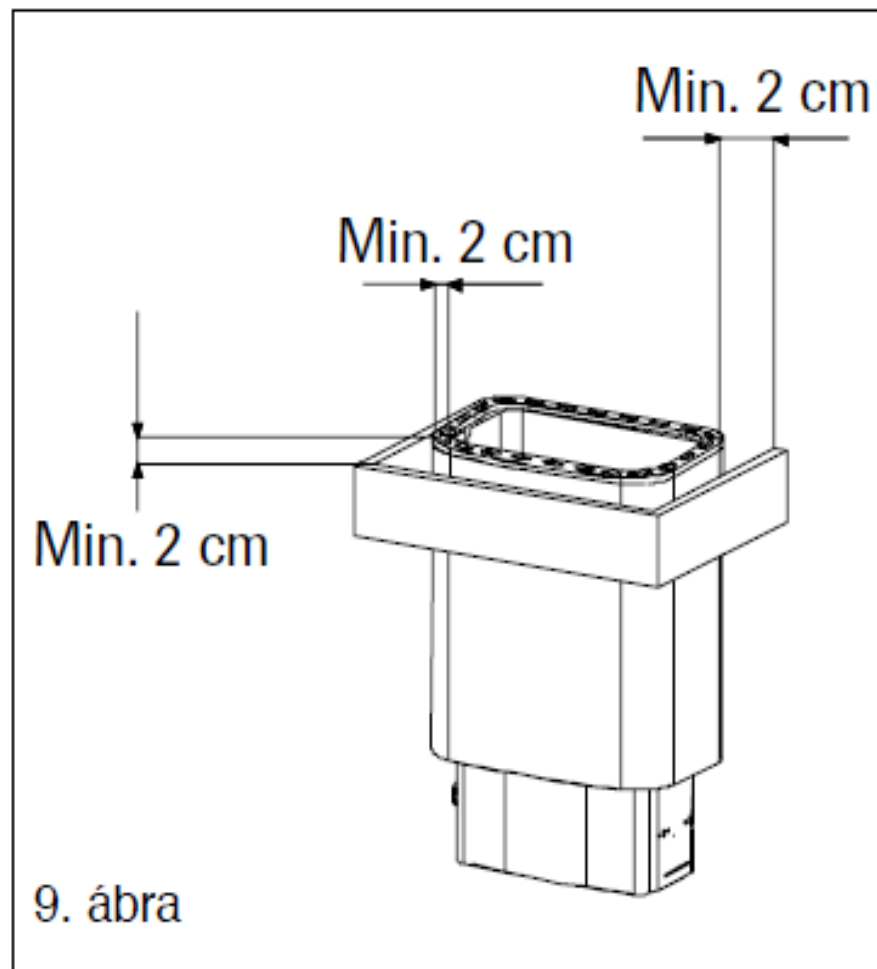
11. A SZAUNA SZERKEZETE:

- A szaunát magas fokú hőszigeteléssel kell ellátni, különösen a mennyezetet, amelyen keresztül a legtöbb gőz távozik. A sauna hőszigetelését ajánlatos vízálló anyaggal védeni, például alumínium papírral. A felületek burkolatát kizárólag fából ajánlatos készíteni.

Az alábbiakban javasolt megoldás tovább fokozta a „tűzbiztonságot”.

12. VÉDŐKERÍTÉS:

- Szükség esetén elkerítheti a köves kemencét védőkerítéssel. Lásd a 9. ábrát. A védőkerítést fából ajánlatos készíteni. Ebben az esetben feltétlenül szükséges betartani a megengedett minimális biztonságos távolságot a gyúlékony szerkezetekig. A helytelen felállítás tűzesethez vezethet.



Megállapítások, javaslatok, tanúságok

Az OTSZ vonatkozó előírása:

„(6) A tüzelő- és a fűtőberendezés, az égéstermék-elvezető, valamint a környezetében levő éghető anyag között olyan távolságot kell megtartani, vagy olyan hőszigetelést kell alkalmazni, hogy az éghető anyag felületén mért hőmérséklet a legnagyobb hőterheléssel való üzemeltetés mellett se jelenthessen az éghető anyagra gyújtási veszélyt.”

Az előírás nem érvényesült, és erre más esetben sincs garancia az alábbiak miatt:

- ezeknek az általános előírásoknak az alkalmazása, még tűzvédelmi szakember részére is kihívás, a hiba akkor derül ki, ha tűz keletkezett...

- ezeket az előírásokat sem a gyártók (sok esetben külföldi), sem a forgalmazók, sem a használók nem ismerik, a használati utasítás készítésébe tűzvédelmi szakembert nem kell bevonni,

- az átlag ember nem tudja, hogy az éghető anyagoknak mekkora a gyulladási hőmérséklete, és egy ilyen berendezés esetén mekkora távolságra kell elhelyezni, hogy ezt ne érhesse el (ennek meghatározása tűzvédelmi mérnöki ismereteket, és gyakorlati tapasztalatokat igényelne ..)

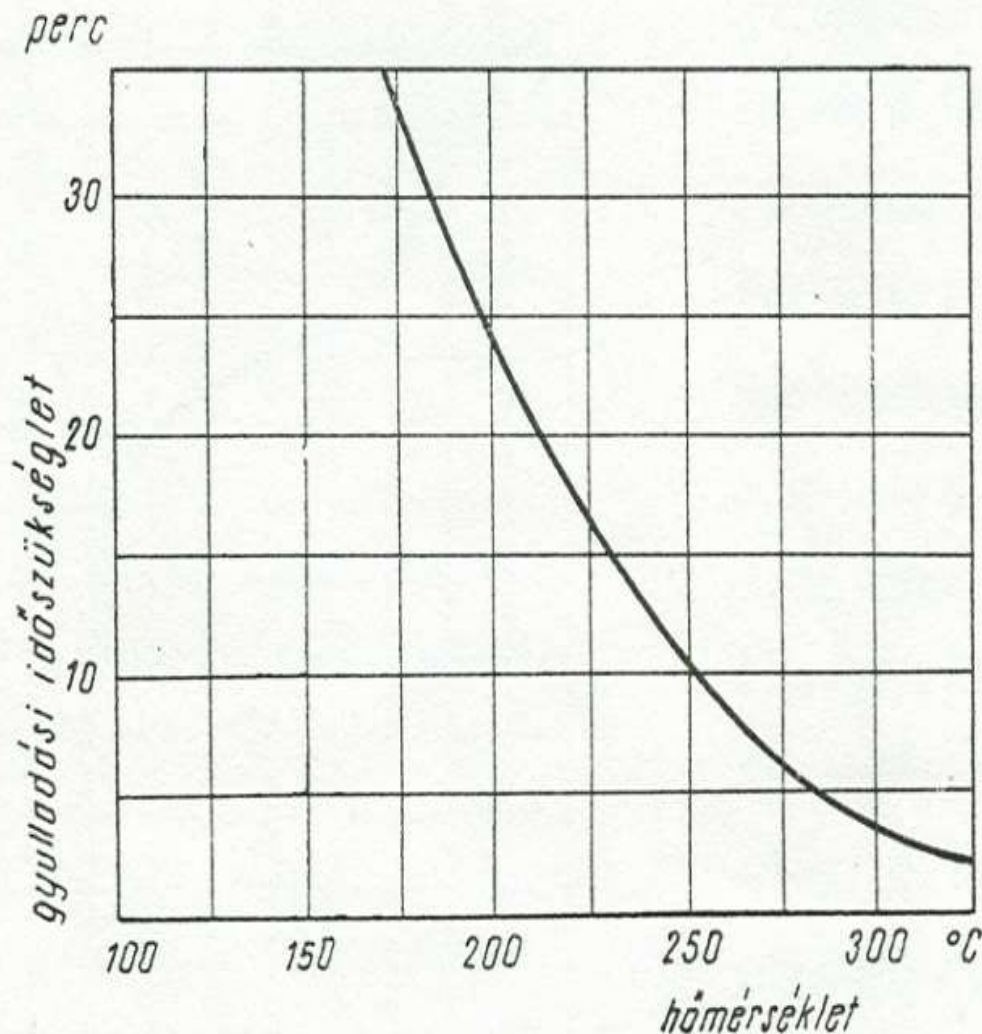
A forgalmazó nem egészítette ki a használati utasítást, mert nem volt vele tisztában, hogy a berendezés képes meggyújtani a közelében levő faszerkezeteket (sokat eladtak nem volt probléma..).

A kivitelezést végző a használati-beépítési utasítás szerint végezte a villanykályha beépítését.

Az üzemeltető jóhiszeműen használta a berendezést, használati hiányosság nem merült fel.

A tűz után minden maradt a régiben, ezt a berendezést ugyanígy forgalmazzák.....

Megállapítások, javaslatok, tanúságok



Kísérletek bizonyítják hogy a fa az eltelt idő függvényében (tartós hőhatás esetén) a vonatkozó szabvány szerint meghatározott gyulladási hőmérsékleténél kisebb hőmérsékleten is képes meggyulladni. A diagram a meggyulladási időszükséglet és a hőmérsékleti értékek összefüggéseit szemlélteti. A diagramról leolvasható az is, hogy a gyújtóforrás magasabb hőmérséklete gyorsabb gyulladáshoz vezet.

Megállapítások, javaslatok, tanúságok

A szabályozás javasolt módosítása:

- A tüzelő- és a fűtőberendezés, az égéstermék-elvezető, valamint a környezetében levő éghető anyag között olyan távolságot kell megtartani, vagy olyan hőszigetelést kell alkalmazni, hogy az éghető anyag felületén mért hőmérséklet a legnagyobb hőterheléssel való üzemeltetés mellett **se emelkedhessen 60 °C fölé**.
- A védő távolság meghatározása a gyártó, forgalmazó, illetve egyedi építésű tüzelő- és fűtő berendezéseknél a kivitelező kötelezettsége.
- A védőtávolságot dokumentált mérésekkel, vizsgálatokkal, és az alkalmazott hőszigetelés megfelelőségét igazoló bizonylatokkal kell igazolni.
- A védőtávolságot a tüzelő- és fűtőberendezés használati utasításában kiemelten rögzíteni kell, egyedi építésű tüzelő- és fűtő berendezéseknél a kivitelezői nyilatkozat kötelező tartalmi eleme.

Kéményekkel kapcsolatos tüzek.

A falazott kémények még mindig gyakran okoznak tüzeket, ezek okaival kapcsolatban széleskörű tapasztalataink vannak.



A rejtett, épületszerkezetekkel burkolt hibákat nem lehet kiszűrni. A hiba néha évtizedekig lappang.

Terjednek a szerelt kémények, ezek is egyre gyakrabban okoznak tüzeket. Néhány beszédes példa az okokról.



A födémáttörésnél
nem építették be a
szigetelést.

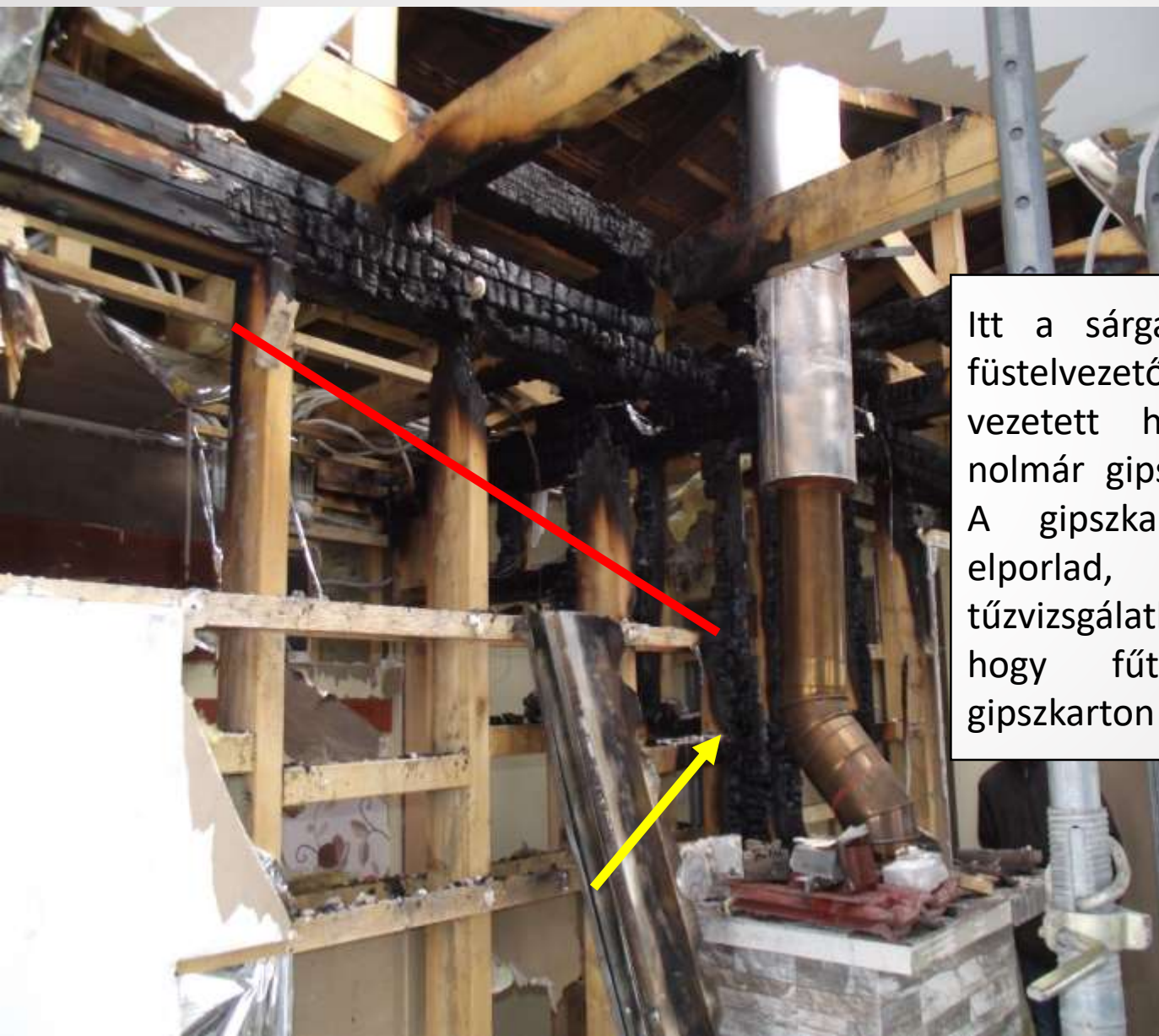
2010/12/10

Terjednek a szerelt kémények, ezek is egyre gyakrabban okoznak tüzeket. Néhány beszédes példa az okokról.

A lemez alatt éghető fa burkolat volt, a jó hővezető képességű lemeznél megszakadt a hőszigetelés.



Terjednek a szerelt kémények, ezek is egyre gyakrabban okoznak tüzeket. Néhány beszédes példa az okokról.



Itt a sárga nyíllal jelölt helyen a füstelvezető csőtől néhány centire vezetett hőszigetelést egy rétegű, nem már gipszkartonnal oldották meg. A gipszkarton tartós hőhatására elporlad, ennek ellenére tűzvizsgálatkor többször tapasztaltam, hogy fűtéscsövek hőszigetelését gipszkarton burkolattal oldják meg ...

Terjednek a szerelt kémények, ezek is egyre gyakrabban okoznak tüzeket. Néhány beszédes példa az okokról.



A fából készült
eresznél megsérült
a szigetelés.

Terjednek a szerelt kémények, ezek is egyre gyakrabban okoznak tüzeket. Néhány beszédes példa az okokról.



Ez a kandallóból induló szerelt kémény több mint tíz éve üzemelt. Itt a födémáttörésnél megsérült a szigetelés miatt keletkezett tűz a faszerkezetekben (a födém alul lambéria burkolattal, a szálas hőszigetelés felett OSB borítással létesült, ezen cserép héjazat volt). Az előzőhöz hasonlóan ennek a kéménynek sem volt a héjazat felett külön merevítése, így **a szél hatására kialakuló mozgások, és erőhatások tehették tönkre a szigetelést. A szerelt kéményeknél ezt a problémát is kezelni kell.**

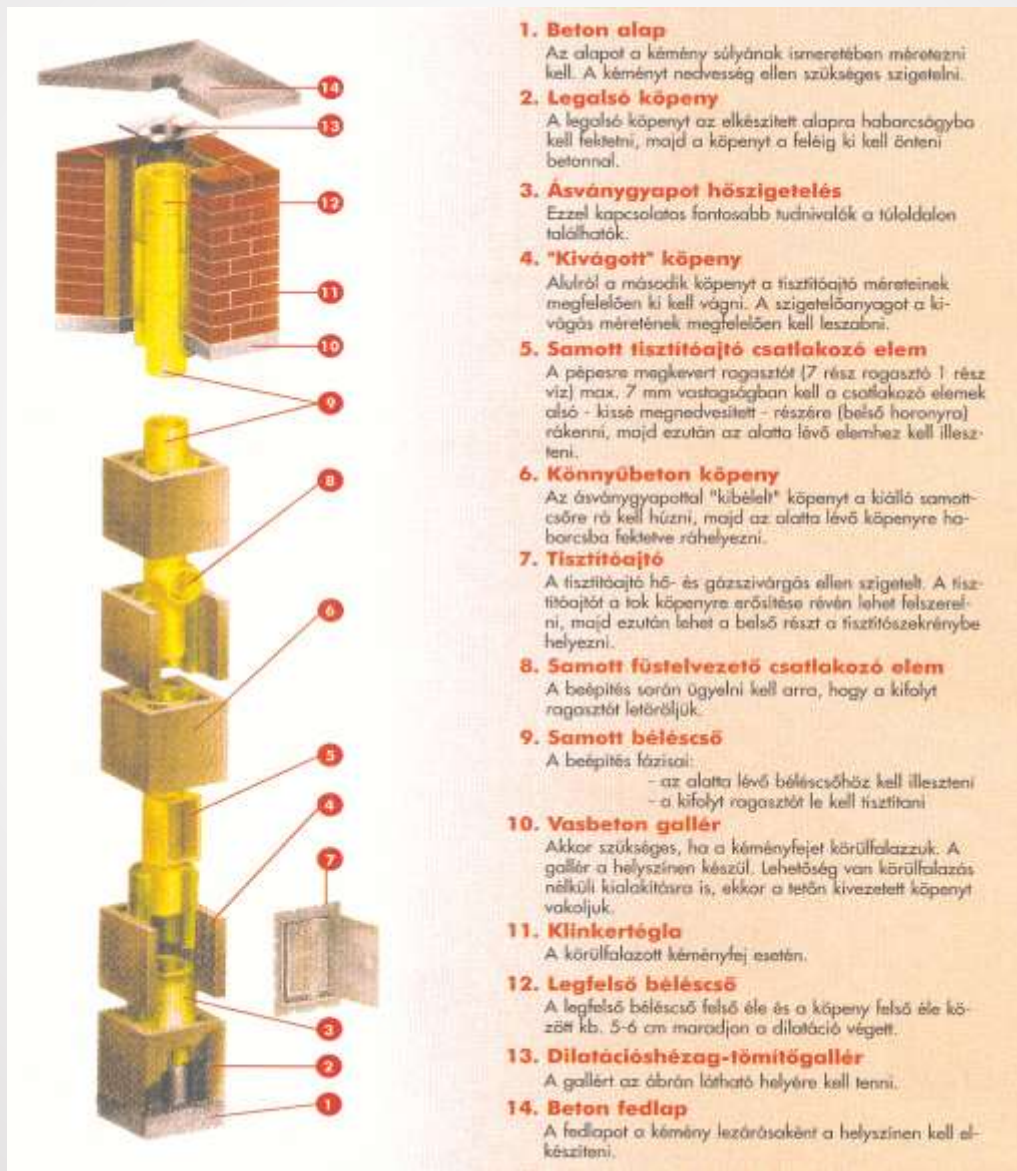
Terjednek a szerelt kémények, ezek is egyre gyakrabban okoznak tüzeket. Néhány beszédes példa az okokról.



A képeken látható a tűz „beszédes” keletkezés helye fentről, és lentről.



Van biztonságos megoldás. Előre gyártott elemekből épített samottcsöves (rendszer jellegű) kémények által okozott tűzzel még nem találkoztam.



A szerelt kémény kialakításának is van biztonságos módja.



Néhány gondolat az elektromos autók tűzveszélyességéről

A bemutatott videót egy biztonsági kamera rögzítette, az elektromos autó"váz" töltés alatt levő akkumulátorának begyulladását mutatta.

Ezzel kapcsolatos gondolatok:

- Az elektromos járművek töltése tüzesetekhez vezethet. A nagyteljesítményű töltők, akkumulátorok növelik a tűz keletkezés kockázatát.
- Gyors felfutású, sok füst fejlődésével járó tüzesetek keletkezhetnek.
- Az épületekben kialakított töltő helyek - ezek sok esetben meg fognak egyezni a parkoló helyekkel - tűzbiztonsága speciális szabályozást igényel. A technológia várható gyors fejlődése miatt célszerű ennek a területnek a tűzvédelmi műszaki követelményeinek a kidolgozását mielőbb elkezdeni.

Erről azért, mert szezonja van.



Íme a tűz okozója. Hívjuk fel a lakosság figyelmét arra is, hogy a karácsonyfa égők is okozhatnak tüzet, nem csak a nyílt lángú eszközök veszélyesek.



Karácsonyfa égők miatti tüzek okai, megelőzése (amit a lakosság felé javasolt kommunikálni).

- A lakásokban felállított karácsonyfák a kiszáradás miatt napról-napra gyullékonyabbak.
- A karácsonyfa égők a tárolás, az évente esedékes kigubancolás, fel és leszerelés során megsérülhetnek. A vezetékek sérülnek, megtörnek, meglazulnak ami már rendellenes melegedést eredményezhet (a tüzet okozó égőket kb. 7 éve vették).
- Ezeket minden évben át kell vizsgálni, és le kell selejtezni a legkisebb hiba esetén is.
- Lakáson belül ne hagyjuk bekapcsolva őrizetlenül az égőket.
- Hasznos dolog, ha a lakásokban is van tűzoltó készülék.

KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ FIGYELMET!
ÁLDOTT BÉKÉS KARÁCSONYT
MINDENKINEK!

