ÉMI

ÉPÍTÉSÜGYI
MINŐSÉGELLENŐRZŐ
INNOVÁCIÓS NKFT.

A MINŐSÉG MÉRHETŐ.

Felelős műszaki vezetők és műszaki ellenőrök továbbképzése
Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Építési termékek, épületgépészeti berendezések forgalomba hozatalára, betervezésére, beépítésére vonatkozó rendeletek, az épületgépészeti termékek hibás betervezésével, beépítésével kapcsolatos szakértői tapasztalatok

Felelős műszaki vezetők és műszaki ellenőrök továbbképzése
Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Az építési termék fogalma

- **Építési termék** az olyan **termék, vagy készlet,** amelyet azért állítottak elő és hoztak forgalomba, hogy építményekbe, vagy építmények részeibe állandó jelleggel beépítsék, és amelynek teljesítménye befolyásolja az építménynek az alapvető követelményekkel kapcsolatos teljesítményét.
- **Készlet:** egyetlen gyártó legalább két külön eleméből álló együttesként forgalomba hozott építési termék, amelyet össze kell szerelni ahhoz, hogy az építménybe be lehessen építeni. (Pl.: cső és csatlakoztatható csőkötő idomok, égéstermék-elvezető berendezések)

Építési termékek alapvető jellemzői és a megfelelőség igazolás módozatai

Az építési termékek forgalomba-hozatalát, teljesítés igazolásának módját az egységes szemlélet biztosítása érdekében az Európai Unió valamennyi tagállamára érvényes rendelet szabályozza.

A ma hatályos rendelet: 305/2011/EU (röviden:CPR) rendelete az építési termékek forgalmazásáról, a CE jel kiállításának feltételeiről.

Ezt a rendeletet minden tagországban a kihirdetés napjától kezdődően kötelező használni.

Építési termékek alapvető jellemzői és a megfelelőség igazolás módozatai

A 305/2011/EU rendelet azonban megengedi, hogy az egyes tagországok a nemzeti sajátságok figyelembe vételével önálló szabályozást dolgozzanak ki.
(Pl. Fagyállóság – Magyarországon fontos, Cipruson nem fontos)

Hazánkban az építési termékek betervezésének, beépítésének, teljesítmény igazolásának a szabályait a 275/2013(VII.16) számú kormányrendelet írja elő.

Lehet, hogy forgalomba hozható, mégsem építhető be!

Teljesítmény nyilatkozat

- A 305/2011/EU és a 275/2013 (VII. 16.) kormányrendelet előírja, hogy az építési termékeket teljesítmény nyilatkozattal szabad csak forgalomba hozni
- **A teljesítmény nyilatkozatot** papír, vagy elektronikus formában kell a felhasználó számára biztosítani, mindig **a tagország hivatalos nyelvén/nyelvein.**
- **A teljesítmény nyilatkozat kiadásával a gyártó felelősséget vállal azért, hogy az építési termék megfelel a nyilatkozatban rögzített teljesítménynek (nem egy szabványnak).** A jelenleg érvényes előírás szerint legalább egy teljesítmény jellemzőt kell megadni! (A legtöbb esetben a felelős döntés érekében célszerű minél több teljesítmény jellemzőt megadni.)

Alapvető követelmények

- Mechanikai szilárdság,
- Tűzbiztonság,
- Higiénia, egészség és környezetvédelem,
- Biztonságos használat és akadálymentesség,
- Zajvédelem,
- Energiatakarékosság és hővédelem,
- A természeti erőforrások fenntartható használata

A teljesítmény nyilatkozat tartalma

- **A teljesítmény nyilatkozatban a gyártónak az alapvető tulajdonságok teljesítmény jellemzőiről nyilatkoznia kell!**

- **Vagy megadja a vizsgálattal - bizonyos esetekben számítással - meghatározott értéket, vagy úgy nyilatkozik, hogy „nincs teljesítmény jellemző” megadva (NPD)**

Kettősfalú, fém égéstermék-elvezető berendezés teljesítmény nyilatkozatának tartalma

Alapvető tulajdonságok	Teljesítmény	Harm.műszaki előírás
nyomószilárdság	24 kN	
tűzállóság (koromégéssel szembeni ellenállás)	G50	
gáztömörség	N1	
áramlási ellenállás, felületi érdesség	1 mm	
hővezetési ellenállás	0,187m2/KW	MSZ 1856-1:2009
hőterheléssel szembeni ellenállás	T400	
hajlítószilárdság	NPD	
kondenzátummal szembeni ellenállás	W	
korrózióállóság	V3 L99100	
szélterheléssel szembeni ellenállás	megfelelő	
csapadékvízzel szembeni ellenállás	megfelelő	
jéggel és olvadékaival szembeni ellenállás	megfelelő	

CE jelölés elhelyezésének feltételei

A 305/2011/EU (CPR) rendelet szerint elhelyezhető a terméken a CE jelölés, ha

- van a termékre harmonizált műszaki előírás (harmonizált szabvány, vagy európai értékelési dokumentum, amely alapján európai műszaki értékelést adtak ki),
- elvégezték az ezekben előírt vizsgálatokat,
- a gyártó adott teljesítménynyilatkozatot a termék egy, vagy több rendeltetését figyelembe véve legalább egy lényeges alapvető jellemzőről,
- a gyártó felelősséget vállalt, hogy az építési termék teljesítménye megfelel teljesítménynyilatkozatban adottnak, és vállalta, hogy a terméke ezt folyamatosan teljesíti.

Ezek a termékek az EU területén belül további vizsgálatok nélkül forgalomba hozhatók.

Harmonizált szabvány, ETA

Harmonizált szabványok: azok az EN szabványok, amelyek esetében a CEN (Európai Szabványügyi Bizottság) megállapítja, hogy a vonatkozó alapvető követelményeket (lásd korábban felsorolt 7 követelmény) a szabvány teljes mértékben tartalmazza.

Európai Műszaki Értékelés: az építési termék teljesítménye (alapvető jellemzői) meg kell feleljenek a termékre egy - Brüsszelben bejelentett szervezet által kidolgozott európai műszaki útmutató (ETAG) - és valamennyi tagország által jóváhagyott - értékelési dokumentumban előírt követelményeknek.

Az építési műszaki ellenőrre, felelős műszaki vezetőre kiszabható bírságok (2017. 01. 13.-ától hatályos állapot)

238/2005. (X. 25.) Korm. Rendelet az építésfelügyeleti bírságról

Tevékenység	Műszaki ellenőr	Felelős műsz. vez.
Kivitelezési végzése kivitelezési dokumentáció nélkül	800 00Ft… 300 000 Ft	80000Ft… 300 000 Ft
Kivitelezési dok.-tól eltérő kivitelezés	80000 Ft … 200 000 t	100000 Ft… 400000 Ft
Szakszerűtlen kivitelezés Nem megfelelő teljesítményű építési termékek beépítése	80000 Ft – 200000 Ft	150000 Ft – 800000 Ft

Hibás, nem megfelelő termék beépítése

1. Ivóvíz rendszerek:

- Nincs a termékre 1+ -os tanúsítvány alapján kiállított teljesítmény nyilatkozat (egészségügyi veszélyeztetés, nem megfelelő műszaki tartalom)

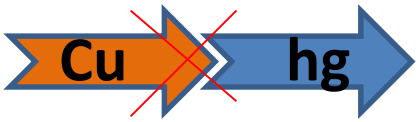
  pl.: horganyzott acélcső (nincs egyetlen termékre sem olyan tanúsítvány, ami a meleg vízben való felhasználást engedélyezné!)

  Szakértői tapasztalat: hosszvarratos hg. acélcsövek, ha van cirkuláció 1-3 év alatt korrodálnak

Horganyzott acélcsövek korróziója

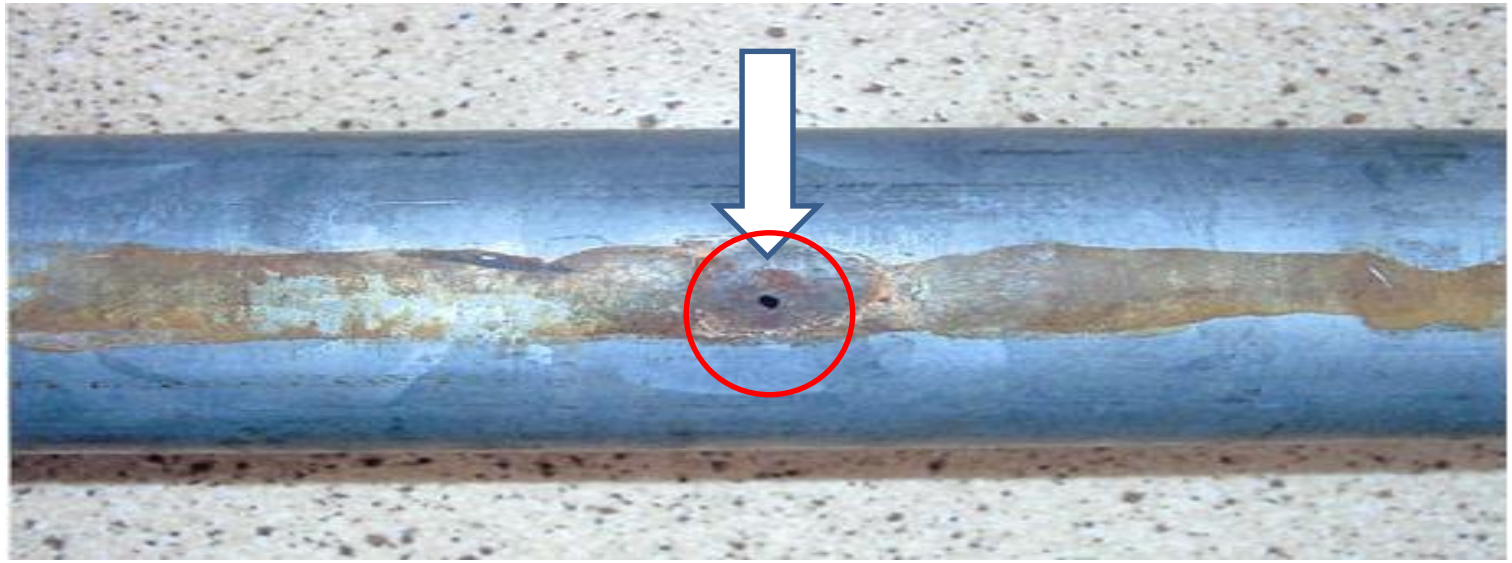
Leggyakoribb hiba okok:

- **rossz minőségű hosszvarrat,**
- **nem megfelelő horganyozási technológia,**
- **az előírtnál (55 µm) vékonyabb horganyréteg,**
- **réz és hg. acélcső kevert szerelése - áramlási irány nem megfelelő, elől a réz, utána a hg. cső**

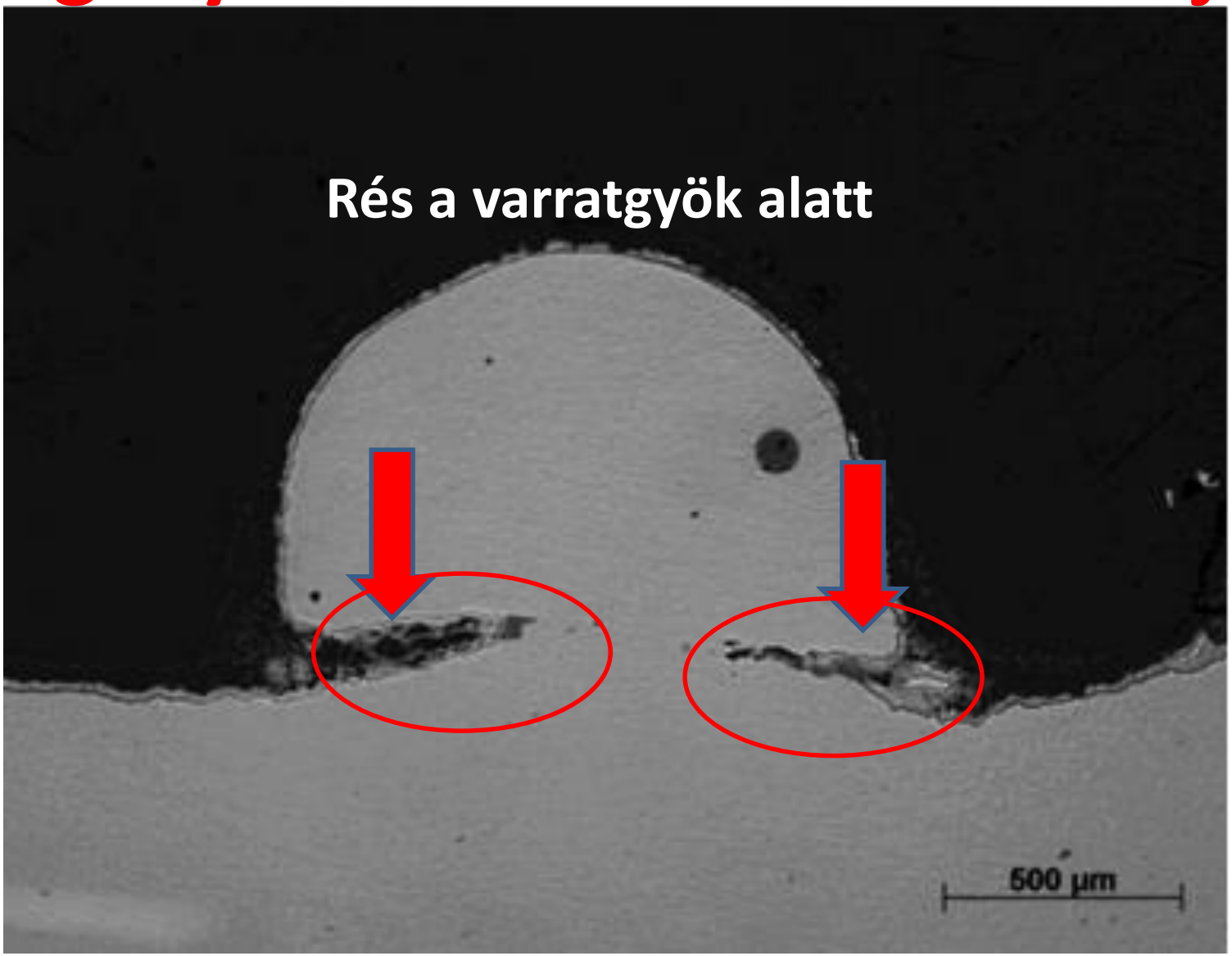


- **magas üzemi hőmérséklet t > 50 °C,**
- **biológiai korrózió**

Horganyzott acélcsövek korróziója



Horganyzott acélcsövek korróziója



Fűtési rendszerek korróziója

Leggyakoribb hiba okok:

- **Magas oldott oxigéntartalom a vízben (megengedett O_2 < 0,1 mg/dm^3),**
- **pH érték nem megfelelő (megfelelő: 7-8,5)**
- **vezetőképesség nem megfelelő - megengedett ≤ 800 µS/cm (25oC-on)**
- **Kloridok - megengedett ≤ 150 mg/l**
- **egyéb összetevők - megengedett < 1 mg/l”**

.

Fűtési rendszerek korróziója

Fűtési rendszerek korróziója

Alumínium hőcserélős kazán vízminőség előírása

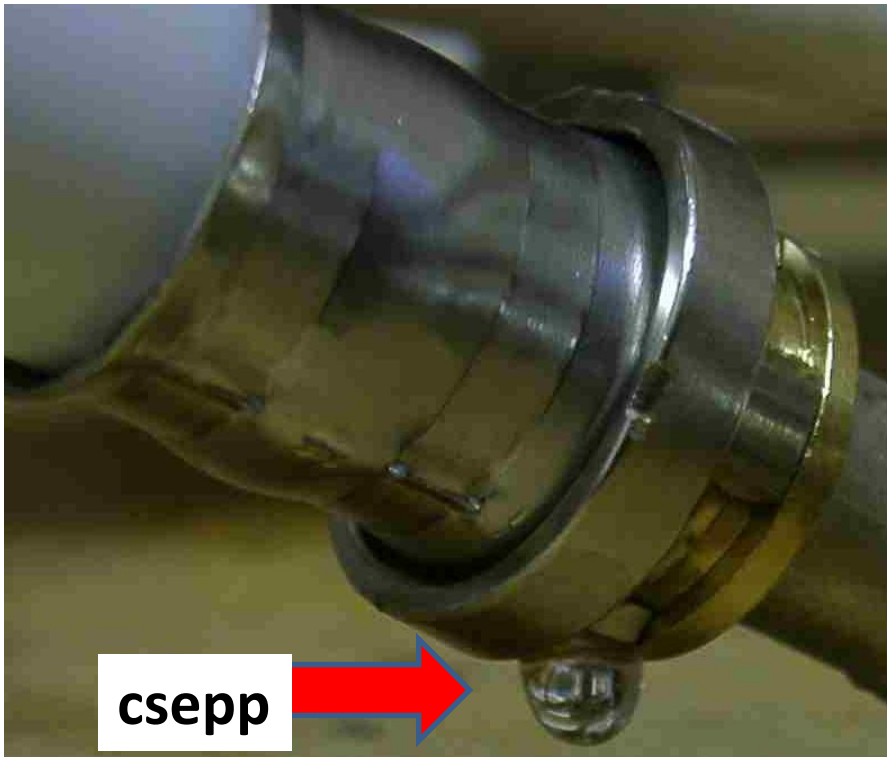
- A 200 kW-ot meghaladó beépített összteljesítményű kazánok esetén az összkeménység megengedett értéke 2,8 nk°, ha az éves utántöltés nem haladja meg a rendszer térfogatának 5%-át.
  - pH (fűtési rendszer és utántöltő víz) 7-8,5 pH
  - vezetőképesség ≤ 800 µS/cm (25°C-on)
  - (desztillált víz 0,05 µS/cm, tengervíz 52000 µS/cm)
  - kloridok ≤ 150 mg/l
  - egyéb összetevők < 1 mg/l”
- „Ne lágyítsa a vizet 0,5 nk° alá, a kisebb keménységű víz káros !”
- „Vízlágyítás mellett adalékanyagot kell használni!

Gyártói ajánlás: „vízlágyító helyett olyan adalékanyagot alkalmazni, amely a víz keménységét és pH ját megfelelő szinten tartja.”

Műanyag csővezeték meghibásodások

Haszoncső elválás

gyártási hiba



Tömörtelen kötés

gyártási, vagy szerelési hiba

Biomassza tüzelés

A füst a szépekre száll, de azok nem mindig örülnek ennek

Homlokzati égéstermék kivezetés

Érdemes volt felújítani

Kondenzál - lefagy

Homlokzati égéstermék kivezetés

Az égéstermék nem ismeri a szabályt

Zárt égésterű kazánok gyűjtőkéményei

” turbós” kazánok	Kondenzációs kazánok
• Egy kéménybe max. 10 készülék köthető! • Szintenként max. 4 készülék • Bekötések közötti táv min. 300 mm, de az azonos szinten lévő bekötések között akkora legyen a távolság, hogy egymás működését ne zavarják!!! • Égéstermék elv. kürtőben a bekötésnél a túlnyomás 0 Pa lehet (beszabályozás!?) • Legalsó bekötés alatt 1,5 m-re kiegyenlítő nyílást kell kialakítani! • Égéstermék-elv. kürtő legalább N1 • a nyomás- és hőtechnikai viszonyok megfelelőségét számítással kell igazolni! • Kondenzátum elvezetést megoldani!	• Egy kéménybe legfeljebb 10 db, max. 28 kW-os készülék köthető! • Szintenként max. 1 készülék • Égéstermék elv. kürtőben a túlnyomás max. 50 Pa lehet • Az összekötő elembe automatikus működésű, minősített csappantyút kell beépíteni, ha a készülékben nincs! • Kiegyenlítő nyílás kialakítása tilos! • Kondenzátum elvezetést meg kell oldani! • Égéstermék elv. kürtő legalább P1, W • Kondenzációs és „turbós” készülék nem köthető egy gyűjtőkürtőre! • A tüzelőberendezések lehetőleg azonos égéstermék oldali paraméterekkel rendelkezzenek (m, T, ventilátor Δp)! • a nyomás- és hőtechnikai viszonyok megfelelőségét számítással kell igazolni!

Egycsatornás gyűjtőkémény átalakítási lehetőségei

- egyedi kürtők kialakítása a meglévő kürtőben – (P1, W)
- ideiglenesen maradhatnak a „b” típusú készülékek, de biztosítani kell a későbbi kondenzációs készülékcsere feltételeit (P1, W)
- túlnyomásos cső a csőben gyűjtőkürtő kialakítása (P1, W), csak azonos tüzeléstechnikai paraméterű, kondenzációs készülékek csatlakoztathatók a kürtőre
- túlnyomásos szétválasztott rendszerű gyűjtőkürtő kialakítása (P1, W), csak azonos tüzeléstechnikai paraméterű, kondenzációs készülékek csatlakoztathatók a kürtőre

KÖSZÖNÖM MEGTISZTELŐ FIGYELMÜKET