

**Vizsgálati technika fejlesztés a KMOP-1.1.4-
09-2010-0067 számú pályázat keretében:
Kábelszigetelések lángállósági vizsgálatai**
Ferenczi Zoltán



- Kábelszigetelések tűzállósági problémái, a kábel, mint a tüzesetek kiváltója és terjesztője
- A beépített kábelekkel szemben támasztott tűzállósági követelmények: tűzálló kábelrendszerek
- Tűzállósági vizsgálatok

No comment...



No comment...



No comment...



No comment...



No comment...



- Az építmények belső eredetű tüzeseteinek közel fele villamos okokra vezethető vissza.
- A nem megfelelő lángállósági tulajdonságokkal rendelkező kábel, valamint a hibás installáció részaránya a villamos tüzek keletkezésében megközelítőleg 25 %.
- A tüzesetek során a kábelek kimagaslóan magas szerepet játszanak a tűz terjedésében.

- Biztonsági funkciók sérülése:
 - kiürítési problémák (szellőző zsaluk, ventilátor világítás, túlnyomásos lépcsőház, biztonsági liftek, automata tűzszakasz határolók, kommunikációs rendszerek, stb.)
 - oltási problémák (tűzjelzők, hő- füstelvezetés, automata oltórendszerek)
- Jelentős anyagi kár (építmény, berendezés)
- A veszélyes technológiájú létesítmények biztonságos üzeme kétségesseé válhat.

Minősített „**tűzálló**” kábelek, kábelrendszerek alkalmazása
az OTSZ: 28/2011. (IX.5.) BM rendelet szerint!
(hatályos: 2011. okt. 6-tól)

- Égés során nem „vezeti” a tüzet, nem járul hozzá a tűz továbbterjedéséhez
- Szigetelése hosszabb-rövidebb ideig ellenáll a tűz hőhatásának, a kábel megőrzi integritását
- Az installált kábelrendszer a tűz során adott időtartamig megtartja működőképességét
- Égés során a kábel nem bocsát ki toxikus gázokat, valamint nagyobb mennyiségű füstöt.

Köteges elrendezésű kábelek függőleges lángterjedés vizsgálata (IEC 60332-3/MSZ EN 50266)



Vizsgálati paraméterek:

- Vizsgáló kamra: 1x2x4 m
- Lángforrás: Venturi keverő (73,7 MJ/ó)
- Kényszer áramlás: 5 m³/perc
- Vizsgálati kategóriák: A-B-C-D
- Vizsgálati idő: 20-40 perc
- Környezet: 5-40 °C, 5 m/s
- Megfelelőségi kritérium: max. 2,5 m elégett kábelhossz.



LSOH kábelek vizsgálata (IEC 60332-3/MSZ EN 50266)



LSOH kábelek vizsgálata (IEC 60332-3/MSZ EN 50266)



PVC kábelek vizsgálata (IEC 60332-3/MSZ EN 50266)



PVC kábelek vizsgálata (IEC 60332-3/MSZ EN 50266)



PVC kábelek „B” kategóriájú (3,5 l/m) vizsgálata

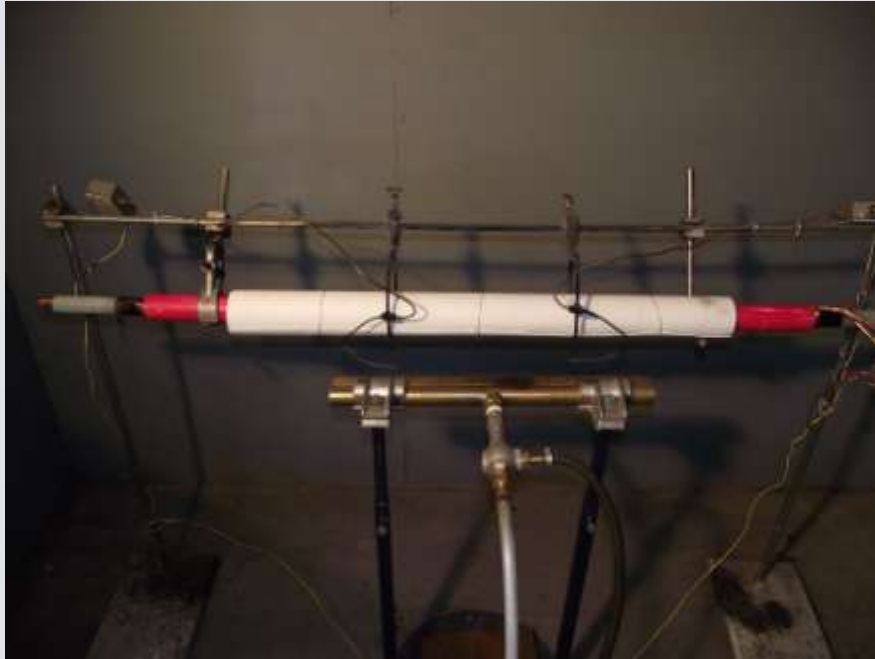


Kábelszigetelés integritás vizsgálata (IEC 60331)



- Vizsgáló berendezés: 3x3x3 m-es kamra
- Lángforrás: 500 mm Venturi gázégő
- Lánghőmérséklet: 750 + 50 °C
- Vizsgálati idő: min. 90 perc
- Környezeti hőmérséklet: 5 - 40 °C
- Próbatárgy: 1200 mm hosszúságú kábel
- Vizsgáló feszültség: 100 V/400 V AC
- Megfelelőségi kritérium: min. 90 perc
- (FE 60, FE 90, FE 120, FE 180).

Kábelszigetelés integritás vizsgálata 10 kV feszültségen (IEC 60331*)



Kábelszigetelés integritás vizsgálata 10 kV feszültségen (IEC 60331*)

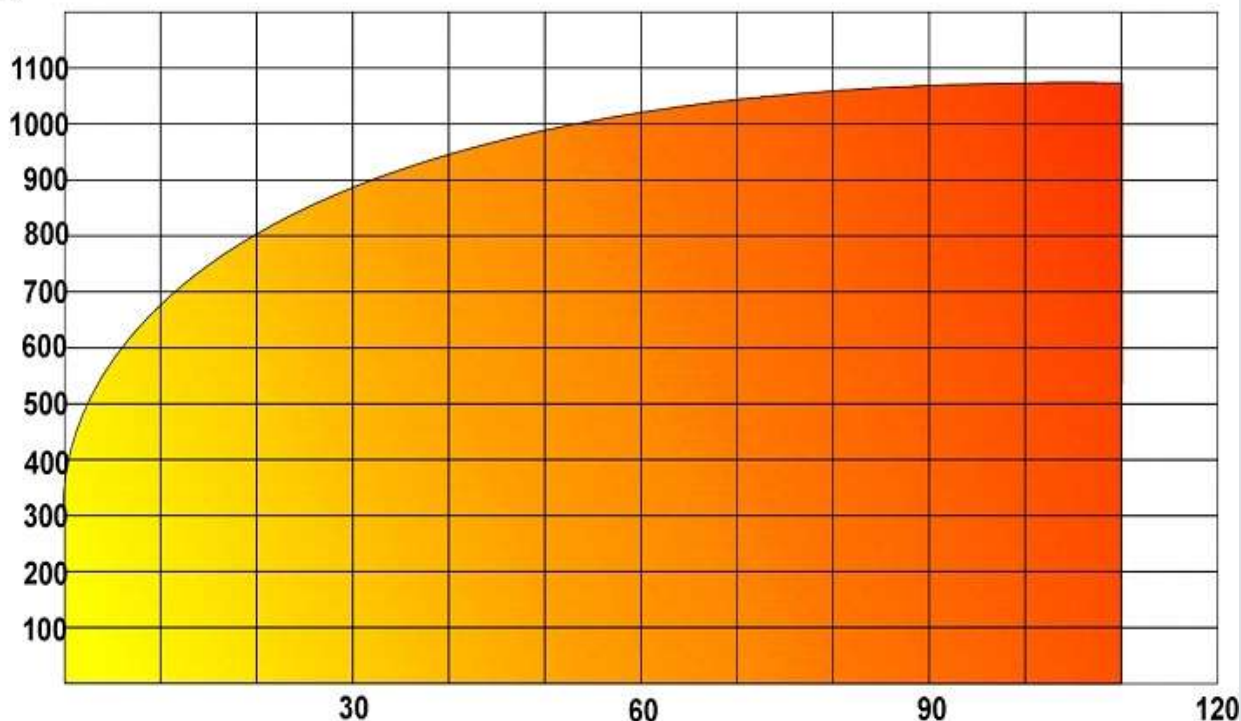


- A vizsgáló berendezés: 2x3x2,5 m hőszigetelt kamra
- Kondicionálás: 24 óra/15-25 °C
- Vizsgáló hőmérséklet: olajégőkkel (DIN 4102-2 szerint)
- Belső tér hőmérsékletmérése: köpeny hőelemmel
- Vizsgáló feszültség: 110 V, 400 V.
- Megfelelőségi kritérium: a vizsgálat során nem következik be zárlat, vezető ér szakadás
- Minősítési kategória: **E30**, E60, E90, **E180**.

Villamos rendszerek tűzállósági követelményei és vizsgálatai (DIN 4102-12/MSZE 24102)

Die Einheits-Temperaturzeitkurve

ΔK



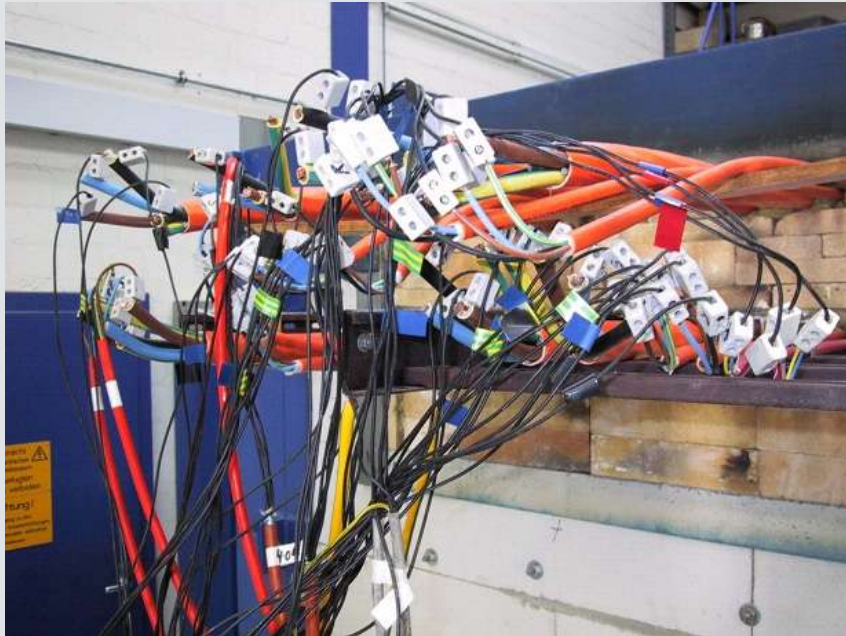
DIN 4102-2 görbe

Villamos rendszerek tűzállósági követelményei és vizsgálatai (DIN 4102-12/MSZE 24102)



A projekt az Európai Unió támogatásával,
az Európai Regionális Fejlesztési Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Villamos rendszerek tűzállósági követelményei és vizsgálatai (DIN 4102-12/MSZE 24102)



A projekt az Európai Unió támogatásával,
az Európai Regionális Fejlesztési Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Villamos rendszerek tűzállósági követelményei és vizsgálatai (DIN 4102-12/MSZE 24102)



Villamos rendszerek tűzállósági követelményei és vizsgálatai (DIN 4102-12/MSZE 24102)

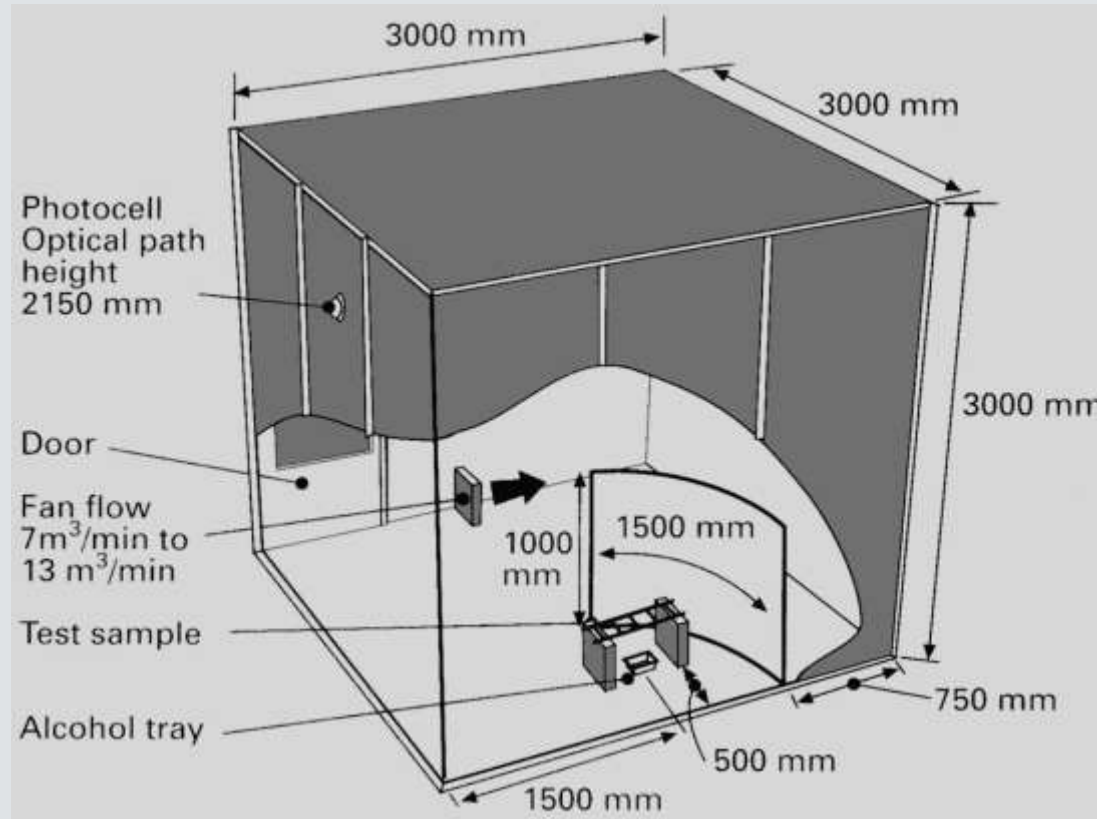


Meghatározott körülmények között égő kábelek és vezetékek füstsűrűségének mérése (IEC 61034/MSZ EN 50268)



- A vizsgáló berendezés: 3x3x3 m hőszigetelt kamrában elhelyezett (100 W) optikai rendszer
- Lángforrás: 1 l. (90% etanol, 4 % metanol, 6 % víz)
Környezet: - kamra: 1,5 m-en faltól 0,2 m) 25 ± 5 °C
- kültér: 20 ± 10 °C
- Próbatárgy: kábelátmérőtől függő mennyiség:
($D > 40$: 1 db., $20 < D \leq 40$: 2 db., $10 < D \leq 20$: 3 db.)
- Vizsgálati idő: a tűz kialakása után fényátvitel 5 percen keresztül nem csökken, vagy 40 perc.
- Megfelelőség: max. 60 % csökkenés

Meghatározott körülmények között égő kábelek és vezetékek füstsűrűségének mérése (IEC 61034/MSZ EN 50268)



Meghatározott körülmények között égő kábelek és vezetékek füstsűrűségének mérése (IEC 61034/MSZ EN 50268)



- Segítik az új létesítmények tűzvédelmi tervezését
- Igazolják a jogszabályban (OTSZ) előírt tűzállósági feltételek teljesítését (tűzterjedés, működőképesség megtartás)
- Elősegítik a feltételeket nem teljesítő (halogén tartalmú) termékek piacvesztését (EU)
- A jogszabályban nem rögzített kérdésekben a döntés továbbra is a beruházó és a tervező kezében van! (PVC).

Kutatás- Fejlesztés a VEIKI-VNL Villamos Nagylaboratóriumok Kft-nél az Új Magyarország Fejlesztési Terv keretében



- A pályázat száma: KMOP-1.1.4-09-2010-0067
- A projekt címe: Kutatás-fejlesztés mérés technika területeken a VEIKI-VNL Kft-ben
- A projekt teljes költsége: 77.965.600.-Ft
- A támogatás összege: 19.491.400.-Ft
- A projekt kezdésének időpontja: 2010. május 04.
- A projekt tervezett befejezési időpontja: 2011. december 16.

A pályázat keretében valósul meg:

- Távvezetési szigetelői környezetállósági vizsgálataikhoz berendezés és módszer kidolgozása
- A távvezetési áramvezető szerelvények agresszív környezetre vonatkozó vizsgálati módszer kidolgozásával kapcsolatos kutatások
- Kábel lángállósági vizsgálatok levegőellátó rendszerének kiépítése.



Kérdés?

Vizsgálati technika fejlesztés a KMOP-1.1.4-09-2010-0067 számú pályázat keretében: Kábel lágállósági vizsgálatok

