

The logo for LUDOR, featuring the word "LUDOR" in a bold, black, sans-serif font. To the left of the text is a yellow diamond shape with a black outline, containing a black triangle pointing to the left.

LUDOR

Építőipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Hexadome és Souchier Márkaképviselet

Természetes hő- és füstelvezetés jellemző hiányosságok papíron és a gyakorlatban

Lakitelek, 2012. szeptember 6.

Nagy Katalin

Hiányosságok Papíron és a valóságban

Papíron	Valóságban
Legnagyobb hiányosság: ha nincs (nemcsak papíron)	Termék megfelelőség
Méretezés	Működés akadályozása
Szerkesztési feltételek	Karbantartás / próbanyitás
Dokumentáció	Raktározási magasság

Hő- és füstelvezető méretének meghatározása a csarnokra, a 2/2002 (I. 23.) BM r. 5. sz. melléklet I/8 fejezete alapján:

Méretezési csoport: 3

Számítási belmagasság: 8,0 m

Füstmentes levegőréteg magassága: 4,0 m

Hatásos nyílásfelület füstszakaszonként: $7,9 \text{ m}^2$

~~XXX~~ donga 160 fokban nyitható füstelvezetővel, nyitó szerkezet ~~XXXXXX~~

~~XXX~~ 1,22/4,8 füstelvezető geometriai nyílásfelülete: $5,856 \text{ m}^2$

~~XXX~~ 1,22/4,8 füstelvezető hatásos nyílásfelülete: $3,22 \text{ m}^2$

HELYESEN

Átfolyási tényező $c_v = 0,55$?

$7,9 \text{ m}^2 / 3,22 \text{ m}^2 = 2,45$ tehát szükséges 3 db
 $3 \times 3,22 \text{ m}^2 = 9,66 \text{ m}^2 > 7,9 \text{ m}^2$

Geometriai nyílásfelület: $4,8 \text{ m}^2 / 0,55 = 8,73 \text{ m}^2$

Füstelvezetők száma füstszakaszonként: $4,8 \text{ m}^2 / 3,22 \text{ m}^2 = 1,49 \Rightarrow$ szükséges 2 darab

$2 \times 3,22 \text{ m}^2 = 6,44 \text{ m}^2 > 4,8 \text{ m}^2$?

Füstszakasz mérete



1.600 m² (max. 2.000 m²)

Cca 2.000 m² akár jó is lehet, de:

max. 60 m

max. 60 m



min. 1 db / 200 ill. 300 m²

max. 20 m

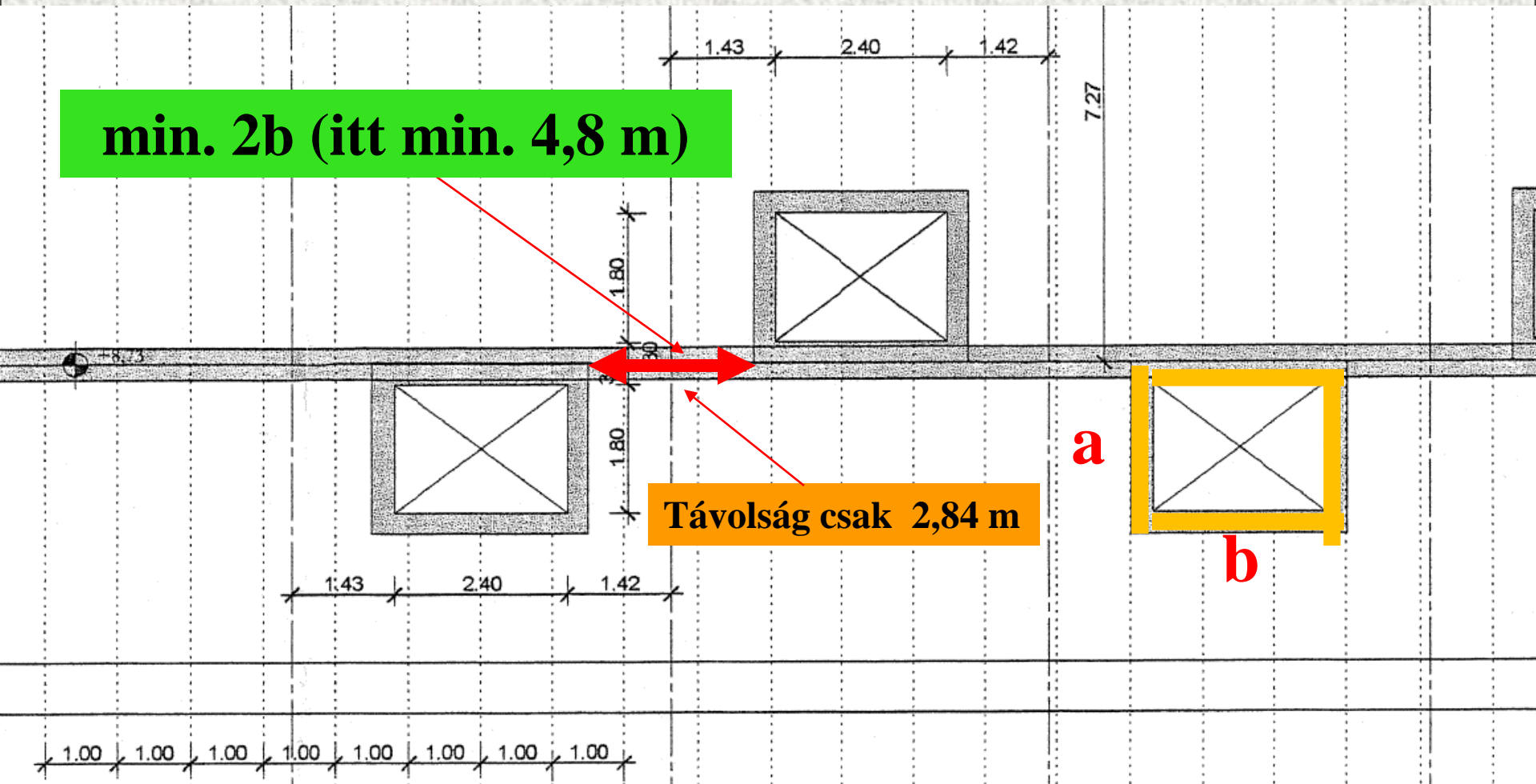
Távolság a tűszakasz határtól:

I-II. tűzállósági fokozatú építményeknél legalább **1,8 m**,
III-V. tűzállósági fokozatú építményeknél legalább **3,0 m**.

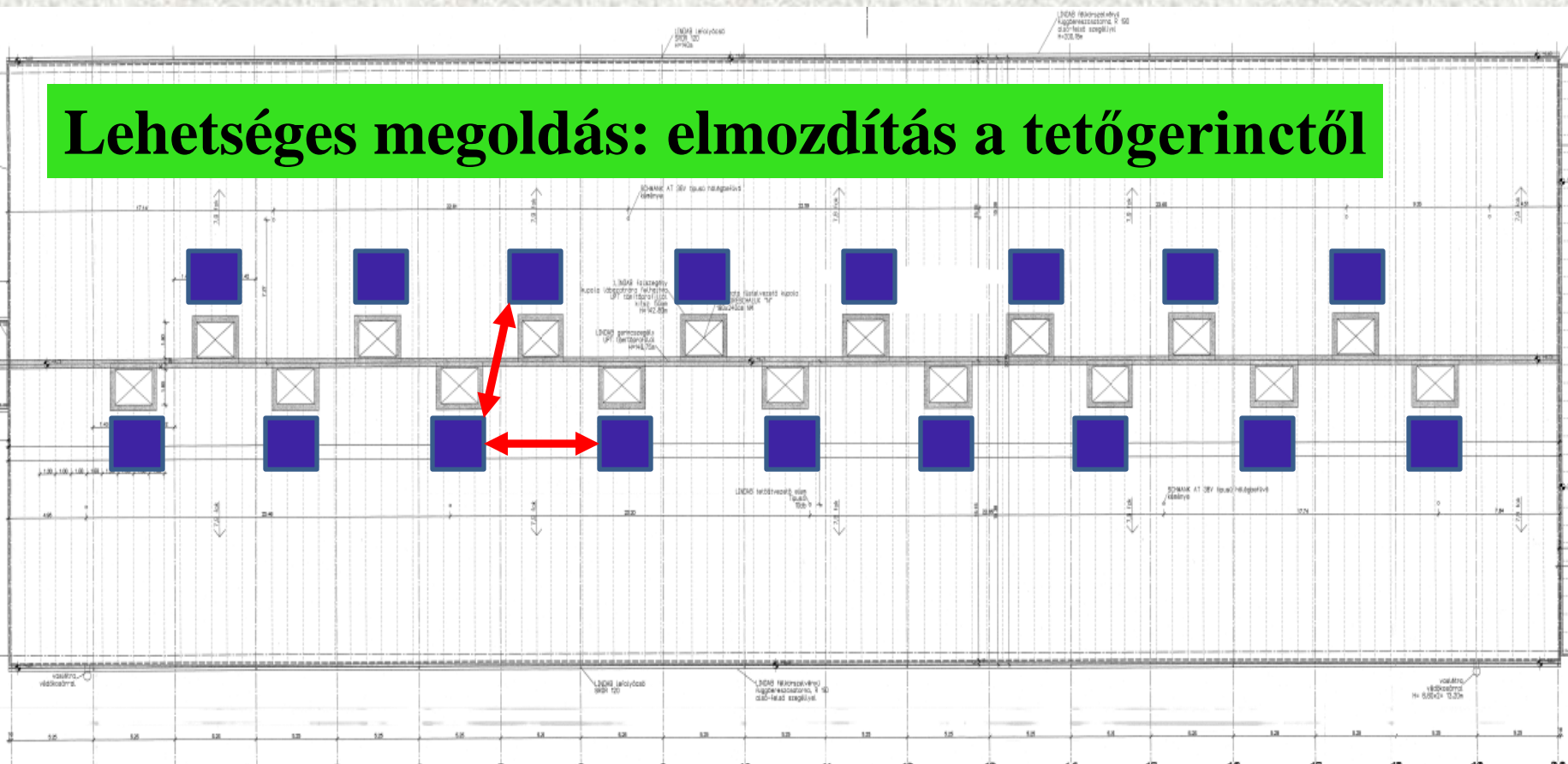
Felülvilágítók felülete: max. a tetőfelület 1/3-a lehet

Elhelyezés, távolságok

min. 2b (itt min. 4,8 m)



Lehetséges megoldás: elmozdítás a tetőgerinctől



Dokumentáció – használatbavétel

- **Dokumentáció: OTSZ szerint a rendszerről**
rajzok füstszakaszolásról, beépítésről
műszaki leírások vezérlésről, működtetésről
kezelési-, karbantartási utasítások
kivitelezői nyilatkozat (előírások betartása, üzemképesség, tűzvédelmi szakvizsga köteles)
- **Forgalomba hozatal:**
beépített tűzvédelmi berendezés: → OTSZ követelmények (510-511§)
építési termék : 3/2003. (I.25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet
- **Logikai menet: „tűzvédelmi” paraméterekkel**
CE tanúsítvány
CE megfelelőségi nyilatkozat–(száll. megf. ny.)
Szállítói megfelelőségi nyilatkozat
Kivitelezői nyilatkozat
(TMT / TMI?)

Dokumentáció – használatbavétel



Certificat

Certificate

Certificat de conformité à la norme EN 12101-2
Dispositifs d'évacuation naturelle de fumées
et de chaleur

Déclaré conformément au décret de transposition N°92-647 du 8 juillet 1992, modifié par les décrets N° 98-1051 du 20 septembre 1998 et N°2003-947 du 3 octobre 2003 concernant l'adhésion à l'usage des produits en construction et à l'article 14 (1) (a) de la Directive Produits de la Construction 89/106/CEE de 21 décembre 1989 accordée par la Directive 93/36/CEE du 22 juillet 1993.

Déclaré par :

Organisme notifié : AFNOR Certification
Numéro d'identification : 0333
Adresse : 11, rue Francis de Pressensé
FR-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex

Déclaré à :

Société : HEXADOME
Adresse : ZI Nord Les Pins – UP13
FR-37230 LUYNES
Lieu de fabrication : FR-37230 LUYNES
FR-83600 AMBERT

Description du produit : Voir sur la page annexée la liste détaillée des produits.

Les produits mentionnés en annexes font l'objet par le fabricant d'un contrôle de production au sein et à des essais réalisés sur des échantillons prélevés sur le site de fabrication conformément à un programme d'essais préétabli.

AFNOR Certifieur a effectué les essais de type réalisés sur ce produit, l'inspection initiale du site de production et du contrôle de production au sein et effectue une surveillance continue, une évaluation et une acceptation du contrôle de production au sein.

Ce certificat atteste que les dispositions concernant l'estimation de conformité décrites dans l'annexe ZA de la norme EN 12101-2:2003 ont été appliquées et que le produit remplit toutes les exigences indiquées. Il ne peut être fabriqué ou être installé dans d'autres lieux que ceux indiqués sur le marquage CE.

Numéro de certificat : 0333-CPD-219003

Conditions et période de validité du certificat : 22 juin 2016

Ce certificat a été établi pour la première fois le 23 juin 2008. Il reste valable jusqu'à son annulation ou son retrait à la suite de données prises en cas de non-conformité ou de modifications significatives du produit, de production ou de contrôle de production. Il annule et remplace le certificat émis le 13 janvier 2010.

Le Directeur Général/Délégué

Date d'émission du certificat : le 23 juin 2011

Jacques BESLIN



CE MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT : TERMÉSZETES FÜST- ÉS HŐELVEZETŐ BERENDEZÉSEK



ZI NORD LES PINS-BP 13
F-37230 LUYNES

Közöl az 1992. július 8-án kelt N°92-647 számú, az 1996. szeptember 20-án N°95-1051 és 2003. október 3-án N° 2003-947 rendeletekkel módosított, az építőipari termékek felhasználhatóságára vonatkozó rendelet és az 1998. december 21-én és 1993. július 22-én 93/68 CEE Direktíva által módosított Építőipari Termékek irányelve (89/106/CEE) 14. paragrafusa alapján. Az Európai Gazdasági Térségben (EEE) működő gyártó által tett nyilatkozat. A csatolt CE megfelelőség tanúsítvány alapján kijelentjük, hogy az alább ismertetett termék az EN 12 101-2 szabványnak megfelelően készült és ezen termék megfelel a vonatkozó szabvány ZA mellékletében szereplő előírásoknak.
Kereskedelmi elnevezés : **HEXASTEEL MOP**
CE megfelelőségi tanúsítvány : 0333 CE 219 003
Tanúsító szigorú AFNOR AFNOR CERTIFICATION Kette : 23/6/2011 - Érvényes : 22/6/2016
Philippe FRITZINGER Vezérigazgató - HEXADOME

HEXASTEEL MOP Eco
HEXASTEEL MOP Standard
HEXASTEEL MOP Plus

TERMÉKLEÍRÁS

egy nyílászárnyal, pneumatikus energiával nyíló, 165° nyitási szöggel, tetőn történő elhelyezéshez egyenes fém lábazat minimum 300 mm magassággal
Aerológiai szerkezet : ECO szélterelő nélkül – STANDARD spoilerrel h- 100 és 300 mm – PLUS spoiler + tartók
Névleges méret: TH min. 1 x 1 m – Th max.2 x 2 m

Kiegészítő lehetőségek :

Nyitás , zárás érzékelő.
Rácsozás : (osztás 150 mm) 8 mm átmérőjű vagy 15 x 15 mm-es pálcavastagság nincs hatással a légáramlásra. Szellőztetés nyílászárny részleges megnyitásával: pneumatikus (min. 6 bar, max. 8 bar) vagy elektromos (220V).

GYÁRTÓ ELŐÍRÁSA :

Maximálisan engedélyezett lejtés a lábazat támaszpontjainál:
Indiferens beépítési irány 0-10 % (0-5°) lejtés esetén
Zsanérozás a lejtédirány felső részén >10-40 % (5-22°)

Technikai specifikációk:

	EN12 101-2 referéncia
Hatásos nyitásméret Aa	Lenti táblázat szerint
Hőközlés hőmérséklete	93°C és 140 °C
Hő- és füstelvezető típusa	B típus
Megbízhatóság osztály	He 1000 (10 000 szélvezetéshez)
Hőterhelési osztály	SL 250 és SL 550
Alacsony hőmérsékleti osztály	T(-15)
Szélterhelési osztály	WL 1500
Hőellendítési osztály	B 300
Torziósági osztálybesorolás	PCA10/16: B-s1,30; szimptá és dupla dóm: t; alumínium A1

Kereskedelmi elnevezés	Terméksalád				Egység méretei mm	Héjazat: PCA/ 10-16				Héjazat: alumínium								
	Eco			Plus		Pneumatikus munkahenger		CO2 tömege		Pneumatikus munkahenger		CO2 tömege						
	Av (SOO)	Aa (SOU)	Aa (SOU)	Aa (SOU)		Vol. total	SL 250	SL 550	SL 250	SL 550	Vol. total	SL 250	SL 550	SL 250	SL 550			
Ref TH-TB																		
m	m ²	m ²	m ²	m ²	mm	I	P bar	I	P bar	g	g	I	P bar	I	P bar	g	g	
1,00 x 1,00	1,00	0,50	0,69	0,74	100	1	0,67	13	0,67	22	20	20	0,67	16	1,05	17	20	20
1,00 x 1,40	1,40	0,70	0,93	1,04	300	1	0,67	16	1,05	19	20	40	1,05	13	1,05	22	20	40
1,00 x 1,50	1,50	0,75	0,99	1,11	300	1	0,67	17	1,05	20	20	40	1,05	14	2,69	10	20	40
1,00 x 2,00	2,00	1,00	1,30	1,49	300	1	0,67	21	2,69	10	20	40	1,05	17	2,69	12	20	40
1,20 x 1,20	1,44	0,72	0,96	1,07	100	1	0,67	21	2,69	10	20	40	1,05	17	2,69	11	20	40
1,40 x 1,40	1,96	0,98	1,28	1,45	300	1	1,60	12	1,60	22	20	40	4,11	10	4,11	10	80	80
1,50 x 1,50	2,25	1,13	1,49	1,66	300	1	1,60	15	4,11	11	40	80	4,11	10	4,11	12	80	80
1,60 x 1,50	2,56	1,28	1,69	1,86	300	1	2,69	10	2,69	19	40	80	2,69	12	2,69	21	80	150
2,00 x 2,00	4,00	2,00	2,64	2,76	300	1	4,34	11	4,34	21	80	150						

Termék katalógus értékek
Egyéb méretek, konzultáció alapján
THFelső nyílászárny (fényáteresztő felület)
(1) Thermoautomata palackja

Karbantartás

- Gyártói előírás szerint, ill. félévente egyszer. **PRÓBANYITÁS!**
- Lehetőleg ezekhez a rendszerekhez értő céggel
(2012. május 1. **TŰZVÉDELMI SZAKVIZSGA**).
- **Naplózni kell.** Formája nem kötött, lényeg a nyomonkövethetőség

Termékek- jók-e papíron

Field of Application:

Width min [mm]	Width max [mm]	Length min [mm]	Length max [mm]
1000	2000	1000	2500

Concerning: Natural smoke and heat exhaust ventilators for application in smoke and heat exhaust ventilation systems (roof mounted with inclination of 0° up to 90° and mounted on the top of a skylight) in several construction works as well as classifications in accordance with the following documentations as well as document overall view: 065 00 002 A

Classification according to EN 12101-2:

- Appendix B: Aa values, according to table 065 00 004 O
- Appendix C: Re 1000/10.000 (dual purpose)
- Appendix D: SL0 up to SL2833, according to table 065 00 006 O
- Appendix E: T (00), according to table 065 00 007 O
- Appendix F: WL1500 up to WL7141, according to table 065 00 008 O
- Appendix G: B300
- **Reaction to fire: E**
- Temperature of the thermal release element: 68°C / 93°C / 141°C

OTSZ követelmény (510§) D tűzvédelmi oszt.

Termékek- jók-e papíron

A termék rövid leírása és műszaki adatai:

Az [REDACTED] természetes egyszárnyú füst- és hőelvezető. Alkalmos napi szellőztetéshez és tűzeseti füstelvezetéshez. A termikus kioldó szelep automatikusan vagy a, vagy pneumatikus rendszerrel.

A kupola préselt alumínium profil és 20 mm átlátszó vagy áttetsző polikarbonátból (E osztály). A keret kúpos, álló, 1 mm-es horganyzott acélból, magassága 400 vagy 500 mm, szabad keresztmetszete 1...2,0×1...2,5 m. A keret ásványgyapottal szigetelt, karima található a forgópánton vagy a keret mind a négy oldalán. Három oldalon szélterelő található, mely javítja a C_v (áramlási tényező) értéket.

336-CPD-27978 számú termék megfelelőségi igazolás (TNO Certification B.V. Hollandia, Notify Body 336)

Megbízhatóság:	RE 1000 (10000 életciklus)
Hóterhelés:	SL 550...SL 2833
Alacsony hőmérséklet:	T (00) hőmérséklet belül
Szélterhelés:	WL 1500
Tűzterhelés:	B 300
Anyagok teljesítménye:	E osztály (időjárásálló gumitömítést használva és időjárásálló kócot használva)

OTSZ követelmény (510§) D tűzvédelmi oszt.

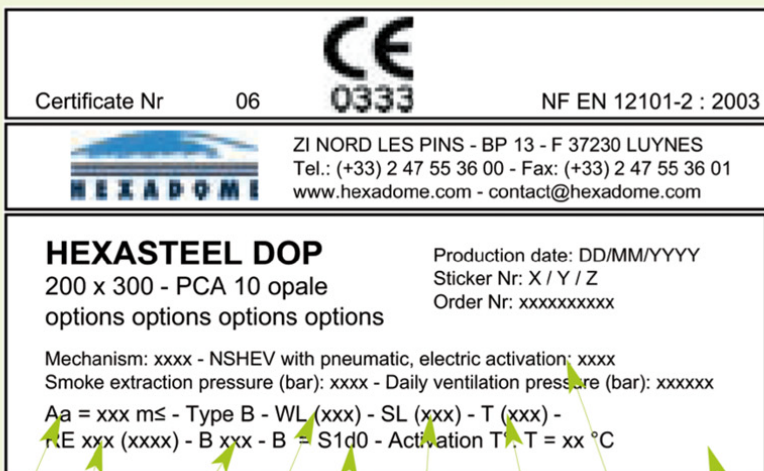
Termékek: jók-e a valóságban?

RWA vagy szellőztető?

OTSZ követelményei és egy gyártói etikett

Termék azonosítás a rajta lévő etikett alapján, ezt kell összehasonlítani

- szállítói megfelelőségi nyilatkozattal
- CE tanúsítvánnyal
- CE megfelelőségi nyilatkozattal
- OTSZ 510-511 §-sal



	OTSZ előírás	Gyártói etikett
1 Nyitási mód	automata + kézi tűzjelző esetén kézi egyéb esetben	automata + kézi; kézi
2 Működési mód (nyitás/zárás talajszintről)	A-típus: csak nyit; B-típus: nyit/zár	B-típus: nyit/zár
3 Hatásos átteresztő felület	cv = laborvizsgálati érték cv = számított	cv = laborvizsgálati érték cv = 0,5
4 Megbízhatóság (nyitási ciklusok száma)	Re = 10.000 napi szellőztető. + Re = 1.000 füstelvezető közösségi létesítményben. + Re: 300 füstelvezető egyéb létesítményben	Re = 10.000 szellőztető funkció + Re = 1.000 füstelvezető funkció
5 Hóterhelés	SL 250 Pa	SL 250 Pa – SL 500 Pa
6 Oldalszél	10 m/s	10 m/s
7 Alacsony hőm. történő nyitás	T (0°), illetve min. technológiai hőm.	T (0°)
8 Statikus ellenállás	nem szerepelt, most WL 1500	WL 1.500 Pa
9 Szélterelő vibrációja	> 10 Hz	> 10 Hz
10 Hőellenállás	nem szerepelt, most B 300 °C	B 300 °C
11 Tűzv. osztályba sorolás	D	B-s1, d0

Valóságban: RWA vagy szellőztető

A tanúsítvány szerinti nyomást biztosítani kell sűrített levegővel, vagy CO2-es patronnal



Sűrített levegő



CO2-es vésznyitó

Valóságban: RWA vagy szellőztető

Hatásos nyitásterület Aa	Lenti táblázat szerint	§ 6, B melléklet
Hőkioldás hőmérséklete	93°C és 140 °C	§ 4.1
Hő- és füstelvezető típusa	B típus	§ 4.3
Megbízhatósági osztály	Re 1000 (10 000 szellőztetéshez)	§ 7.1, C melléklet
Hóterhelési osztály	SL 250 és SL 550	§ 7.2, D melléklet
Alacsony hőmérsékleti osztály	T(-15)	§ 7.3, E melléklet
Szélterhelési osztály	WL 1500	§ 7.4, F melléklet
Hőellenállási osztály	B 300	§ 7.5, G melléklet
Tűzvédelmi osztálybesorolás	PCA10/16: B-s 1,d0; szimpla és dupla dóm: E; alumínium:A1	§ 7.5.2.1

A tanúsítvány szerinti nyomást biztosítani kell!

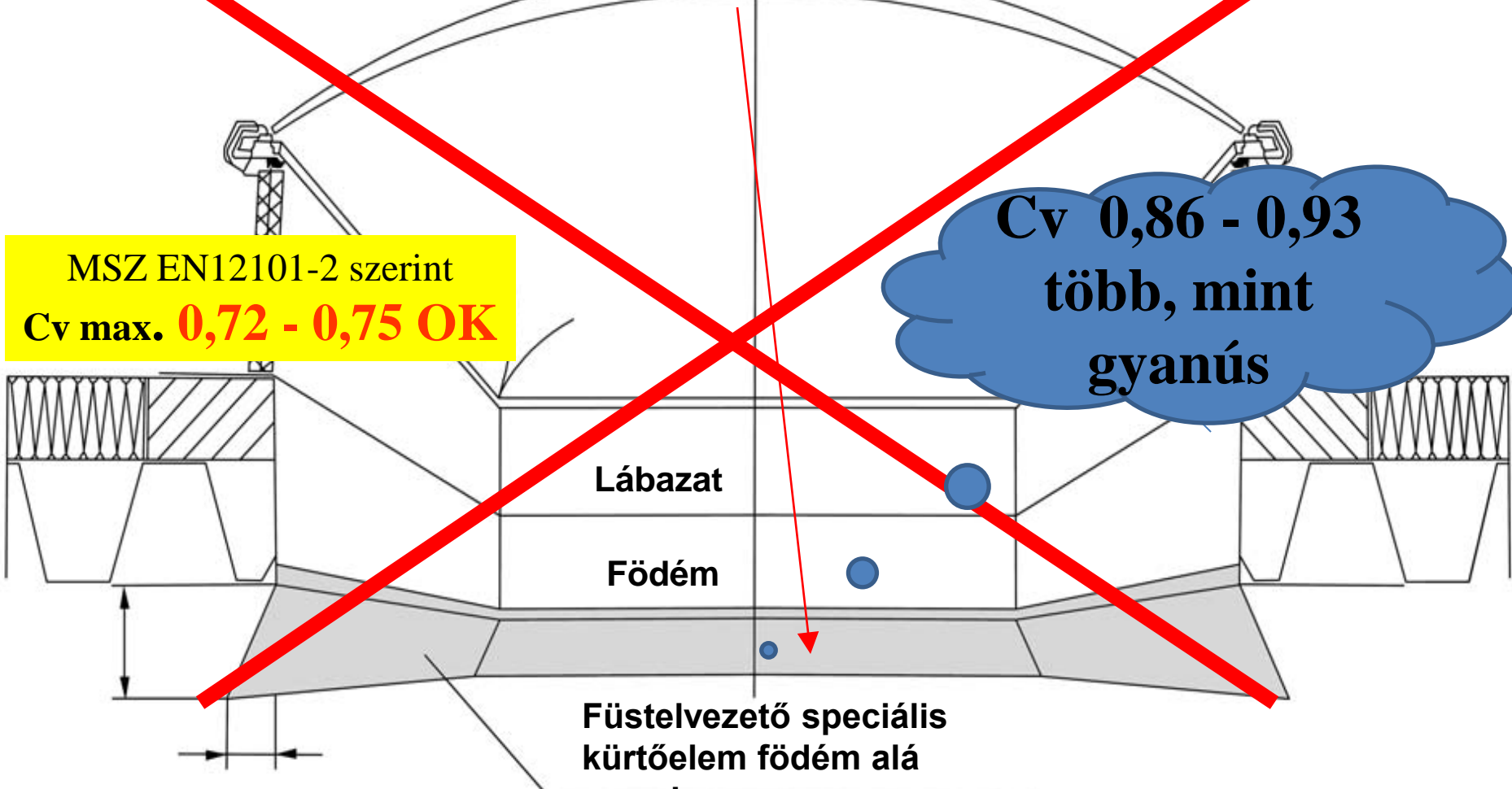
Kereskedelmi elnevezés	Termekcsalád						Hejazat: PCA/ 10-16						Héjazat: alumínium						
	Av (SGO)	Eco		Standard		Plus	Spoiler magasság Standard-Plus Munkaheng. száma	Pneumatikus munkahenger				CO ₂ tömege		Pneumatikus munkahenger				CO ₂ tömege	
		Aa (SOU)	Aa (SOU)	Aa (SOU)	Aa (SOU)	Vol. total		SL 250	Vol. total	SL 550	SL 250	SL 550	Vol. total	SL 250	Vol. total	SL 550	SL 250	SL 550	
RefTH=TB	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	mm	l	P bar	l	P bar	g	g	l	P bar	l	P bar	g	g	
1,00 x 1,00	1,00	0,50	0,69	0,74	100	1	0,67	13	0,67	22	20	20	0,67	16	1,05	17	20	20	
1,00 x 1,40	1,40	0,70	0,93	1,04	300	1	0,67	16	1,05	19	20	40	1,05	13	1,05	22	20	40	
1,00 x 1,50	1,50	0,75	0,99	1,11	300	1	0,67	17	1,05	20	20	40	1,05	14	2,69	10	20	40	
1,00 x 2,00	2,00	1,00	1,30	1,48	300	1	0,67	21	2,69	10	20	40	1,05	17	2,69	12	20	40	
1,20 x 1,20	1,44	0,72	0,96	1,07	100	1	0,67	21	2,69	10	20	40	1,05	17	2,69	11	20	40	
1,40 x 1,40	1,96	0,98	1,28	1,45	300	1	1,60	12	1,60	22	20	40	4,11	10	4,11	10	80	80	
1,50 x 1,50	2,25	1,13	1,49	1,66	300	1	1,60	15	4,11	11	40	80	4,11	10	4,11	12	80	80	
1,60 x 1,60	2,56	1,28	1,69	1,86	300	1	2,69	10	2,69	19	40	80	2,69	12	2,69	21	80	150	
1,80 x 1,80	3,24	1,62	2,14	2,29	300	1	2,69	14	2,69	26	80	150	Alu héjazattal nem lehetséges						
Termék katalógus értékek						Egyéb méretek, konzultáció alapján													
TB: Névleges méret (geometriai felület)						TH: Felső nyílásméret (fényáteresztő felület)						(1) Thermoautomata palackja							

Valóságban: RWA és cv érték

Tanúsítás csak a kupolára vonatkozik, egyéb kiegészítőkre nem!

MSZ EN12101-2 szerint
Cv max. 0,72 - 0,75 OK

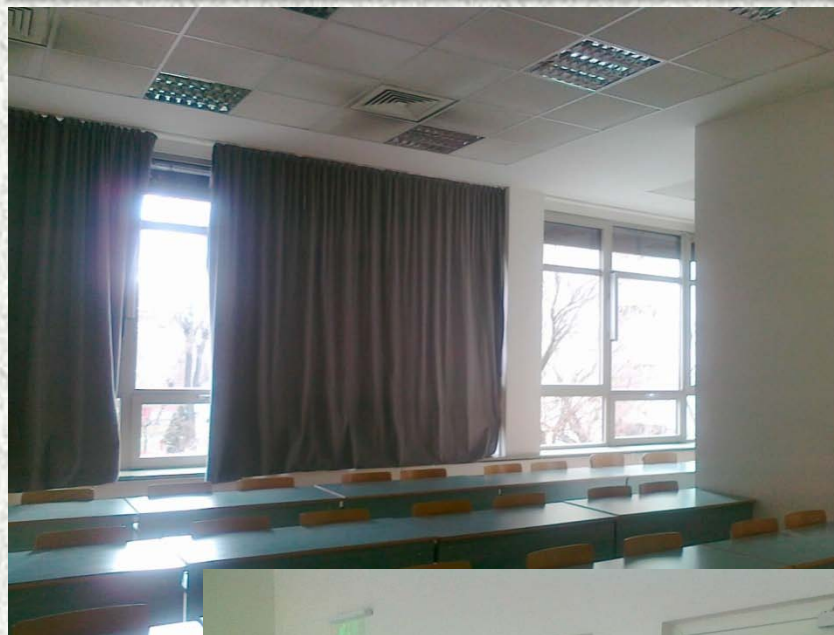
**Cv 0,86 - 0,93
több, mint
gyanús**





Építőipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Hexadome és Souchier Márkakepviselet

Működés akadályozása



Hő- és füstelvezetés • Szellőzés • Felülvilágítás

Működés akadályozása



Munkahenger nyitáskor ütközik a spinkler fejjel



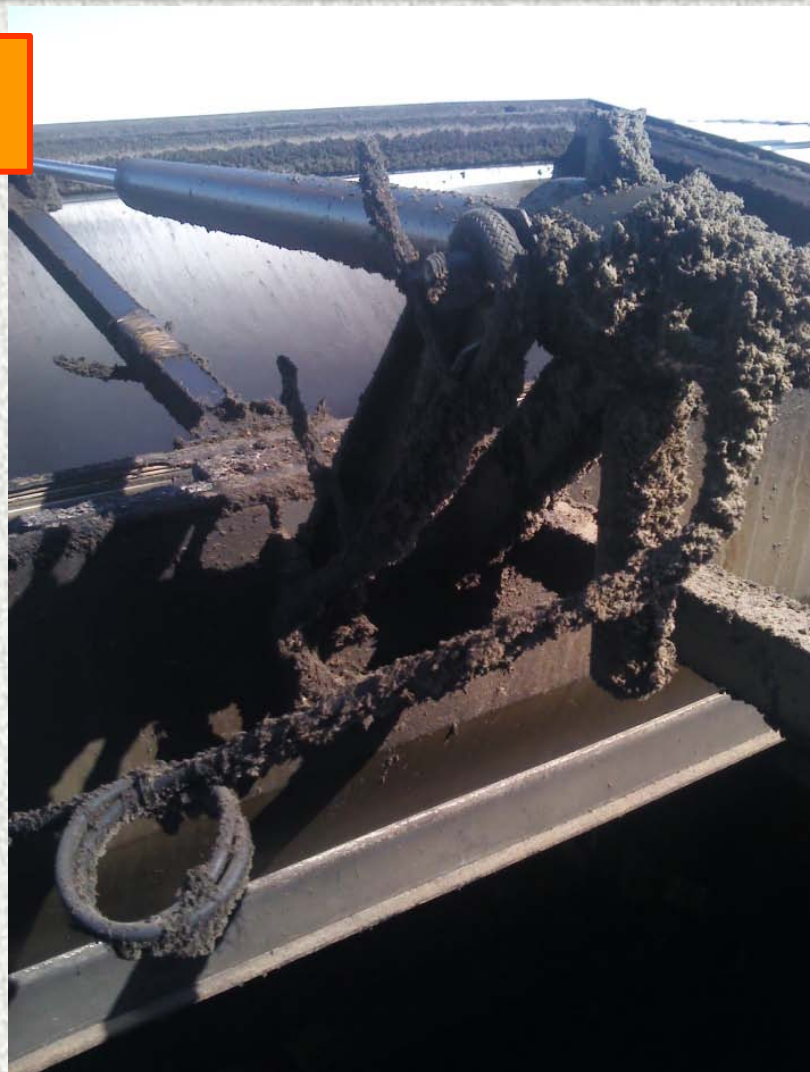


Alak- és funkció tartó?



Karbantartás

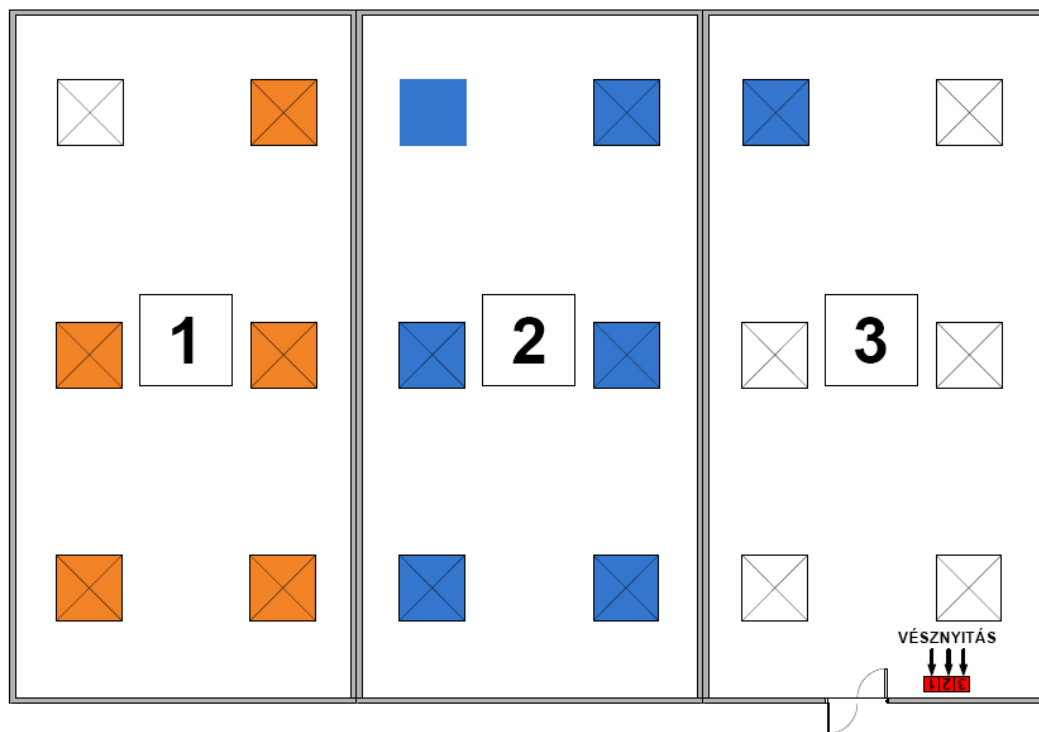
**Szemünknek higgyünk, ne a papírnak!
A karbantartó nem ablakpucoló, de mégis.....**



Üzembe helyezés - Karbantartás

Nyitáspróba fontossága: az nyíljon, és csak, az aminek nyílnia kell!

FÜSTSZAKASZRAJZ





Építőipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Hexadome és Souchier Márkakepviselet

Two red arrows originate from the text box and point upwards towards the stacks of goods located above the smoke barrier.

**Füstmentes
levegőréteg felett
lévő áru**

A blue dashed line points from the text box to the lower edge of the smoke barrier. A white callout box with a black border contains the text.

**füstkötényfal alsó
síkja**

©Borsos Tibor

Füstelvezető?



Füstelvezető?





*Építőipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Hexadome és Souchier Márkakepviselet*

Füstelvezető?

Hő- és füstelvezetés • Szellőzés • Felülvilágítás

LUDOR

Építőipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Hexadome és Souchier Márkaképviselő

Füstelvezető?



HŐ- ÉS FÜSTELVEZETŐ
ABLAK VEZÉRLŐGOMB

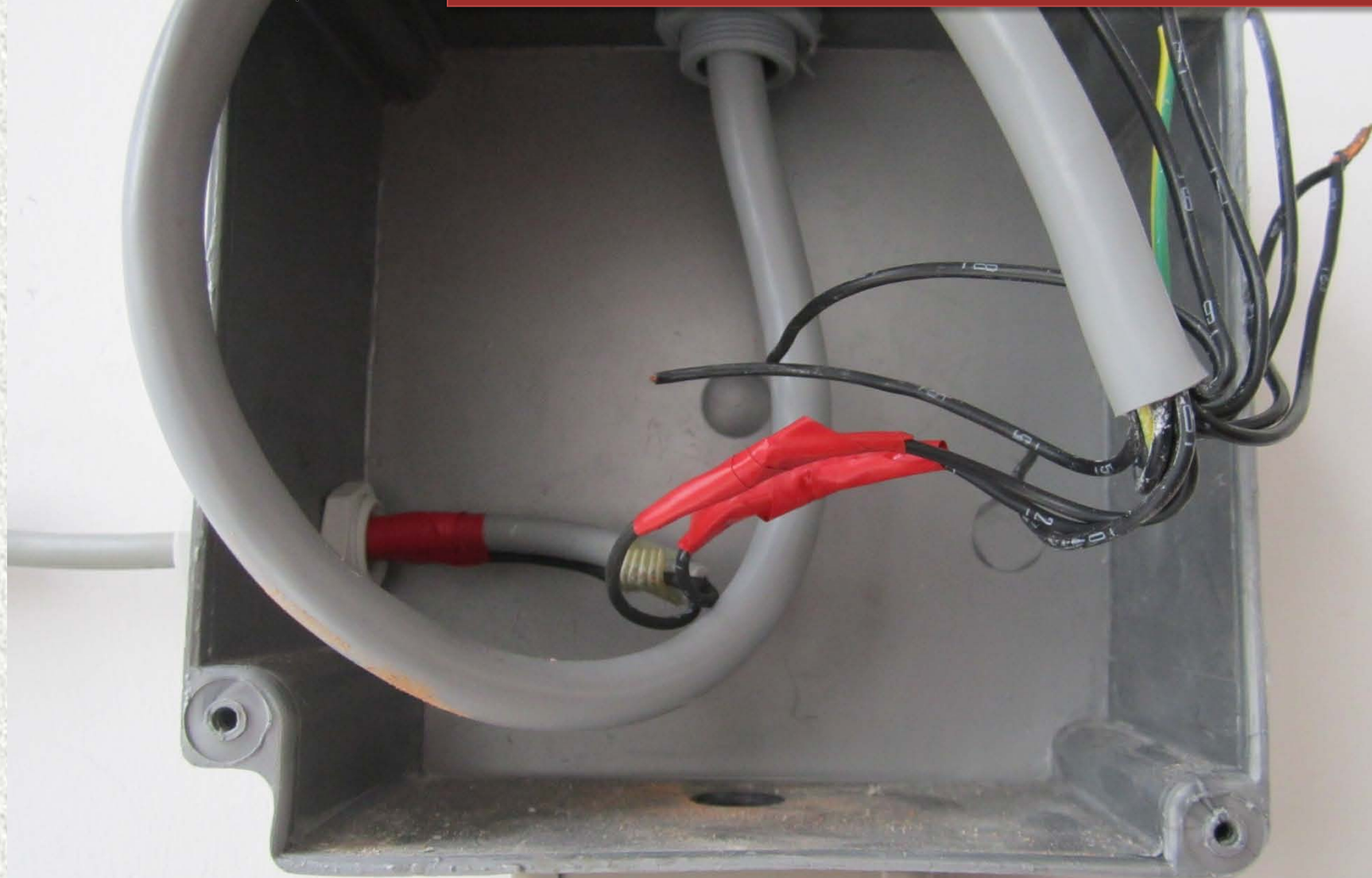
VESZÉLY ESETÉN
A PIROS GOMBBAL
LEHET MŰKÖDÉSBE HOZNI

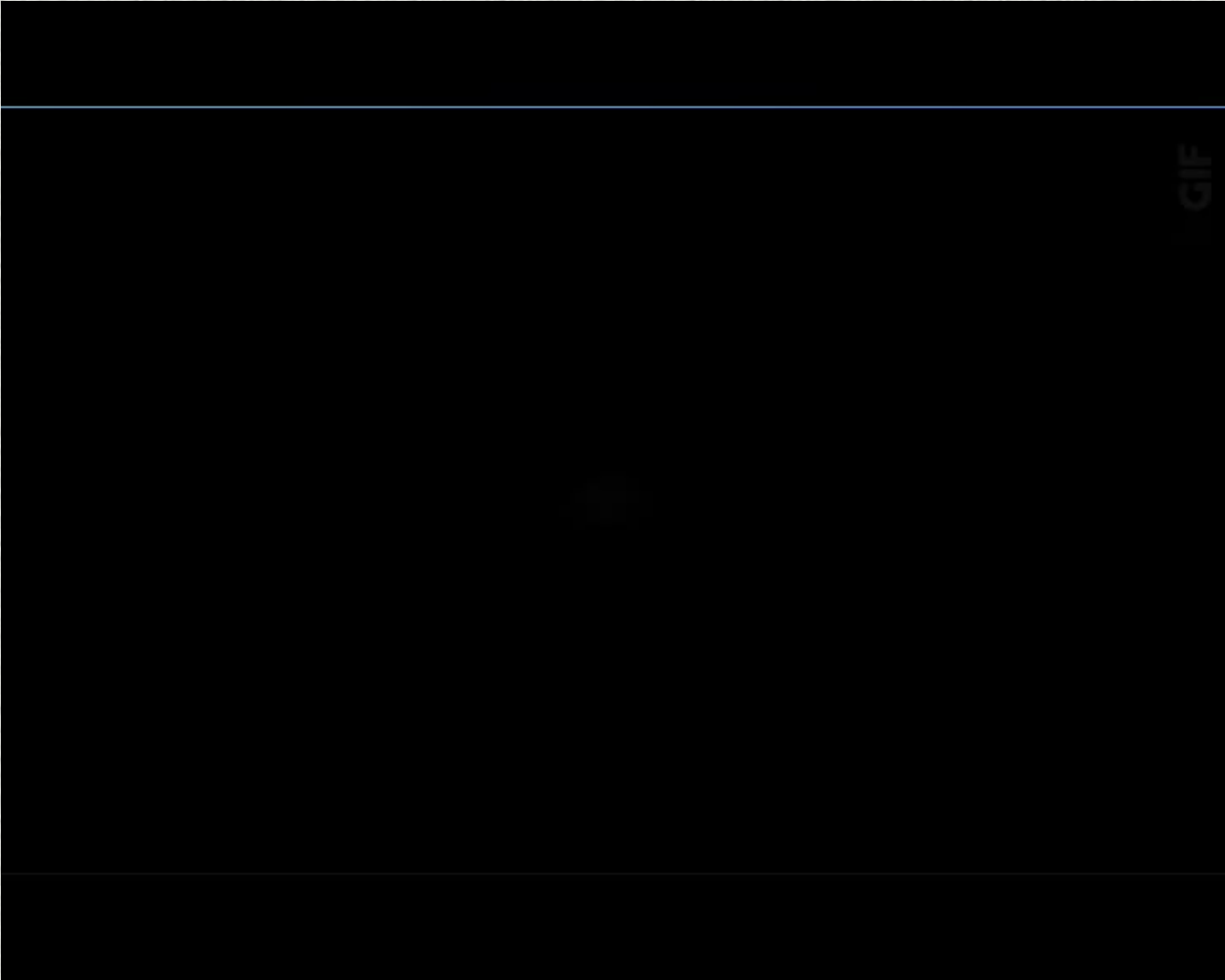
Hő- és füstelvezetés • Szellőzés • Felülvilágítás

Füstelvezető?



Füstelvezető?





GIF



Építőipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Hexadome és Souchier Márkaképviselet



Tervezéstől



CE minősített (MSZ EN 12101-2)
- hő- és füstelvezető,
- szellőztető,
- felüvilágító
termékek forgalmazása és szerelése



Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Hexadome és Souchier Márkaképviselet

Köszönöm megtisztelő figyelmüket !



1082 Budapest, Baross utca 98.
Tel.: +36 20 364-1985
Fax: +36 1 210-3834
<http://www.ludor.hu>
ludor@ludor.hu



Hő- és füstelvezetés * Szellőztetés * Felüvilágítás