

# Rendelési információk

## Kiírási szöveg:

Padlóanemosztátok álpadlóba történő beépítésre. A perdületes kifúvás által a kritikus üzemi viszonyokhoz való illeszkedés biztosítható. Magas indukció hozható létre, ezáltal a levegőkilépési sebesség és a levegőhőmérséklet különbség gyorsan csökkenthető lesz. A padlórács a perdületes kifúvás érdekében nagy számú sugárirányú bordával rendelkezik. A levegő áramlási irányának megváltoztatására az légtelelő tárcsa szolgál. Elfordításával beállítható függőleges vagy vízszintes levegőáramlás. A két különböző állítótárcsa segítségével vízszintes / függőleges ( H/V ) illetve fix függőleges áramlás állítható be. A leszorító karima padlószőnyeg felhasználásakor jól alkalmazható, mert segít megakadályozni a padlószőnyeg kirojtosodását. A helyiség természete ill. a helyiség használata szerint beépíthető szennyfogókosár. A szennyfogókosár választható frontoldaról vagy hátoldaról állítható légmennyiség-szabályozóval.

## Az FBA típus anyaga:

A padlórács és a leszorító karima anyaga alumínium-öntvény, a felületkezelésre négy különböző variáció áll rendelkezésre (lásd rendelési kulcs), az légtelelő tárcsa, a csatlakozógyűrű, a

szennyfogó kosár és a kiegyenlítőgyűrű anyaga fekete színű poliamid (PA 6-V0) az UL-Standard '94 szerint (lángálló). A csatlakozódoboz és a mennyiség szabályozó anyaga horganyzott acéllemez. A csatlakozódoboz felülete foszfátzott és fekete színű (RAL9005) beégetett lakkozással ellátott. Terhelhetőségi adatok a 9. oldalon láthatók.

## Az FKB típus anyaga:

A padlórács és a leszorító karima anyaga poliamid (PA 6) vagy választható más poliamid (PA 6-V0). Az UL-Standard '94 szerint (lángálló).

Az alábbi színekben szállítható:

porszürke – mint a RAL 7037; fekete – mint a RAL 9005.

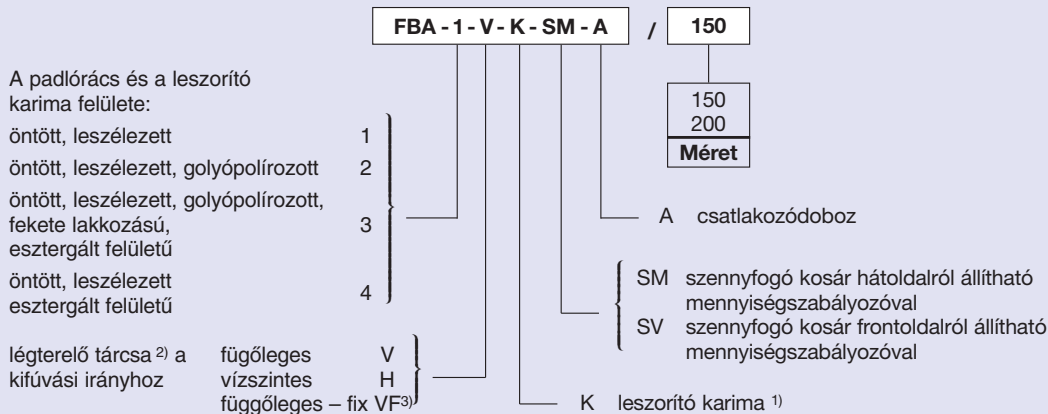
Egyéb színeket külön kérésre tudunk szállítani.

A légtelelő tárcsa, a csatlakozógyűrű, a kiegyenlítőgyűrű és a szennyfogó kosár anyaga fekete színű poliamid (PA 6-V0) az UL-Standard '94 szerint (lángálló).

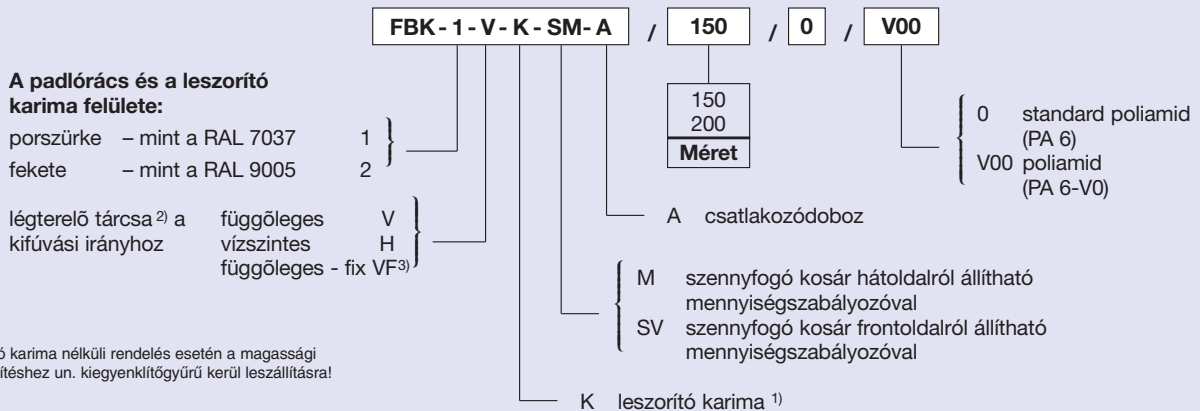
A csatlakozódoboz és a mennyiség szabályozó anyaga horganyzott acéllemez. A csatlakozódoboz felülete foszfátzott és fekete színű (RAL9005) beégetett lakkozással ellátott. Terhelhetőségi adatok a 9. oldalon láthatók.

## Rendelési kulcs

### Alumínium kivitel



### Műanyag kivitel



1) Leszorító karima nélküli rendelés esetén a magassági kiegyenlítéshez un. kiegyenlítőgyűrű kerül leszállításra!

2) Állítótárcsa nélküli megrendelésnél a levegő kilépési irányát függőleges!

3) Csak 200-as méretben szállítható!

## Az FBA és FBK típusok kiegészítő elemei a 150-es mérethez:

**GA** közös csatlakozódoboz 4 db befúvóhoz  
**GAM** mint a GA, de a csonkba épített légmennyiség szabályozóval

## Rendelési példa FBA

Gyártó: TROX  
Típus: FBA -3 - V - K - SV - A / 200

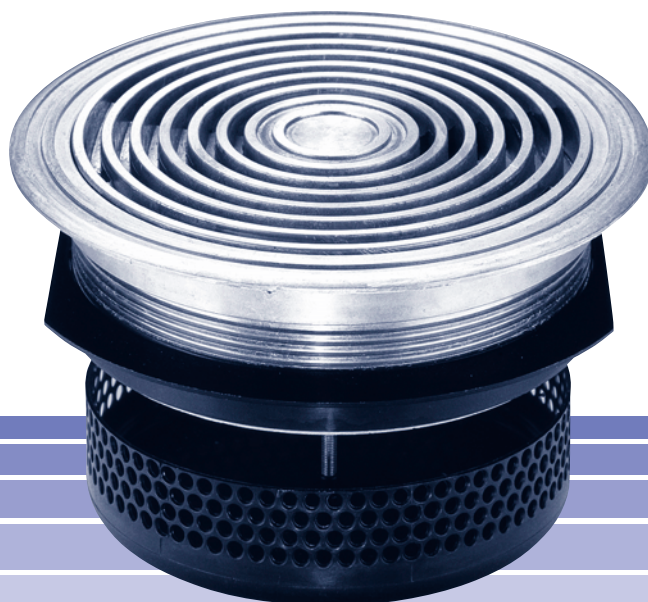
## Rendelési példa FBK

Gyártó: TROX  
Típus: FBK -1 - V - K - SM - A / 150 / 0 / V00

# Padlóbefűvő

FB sorozat

alumíniumból illetve műanyagból



**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

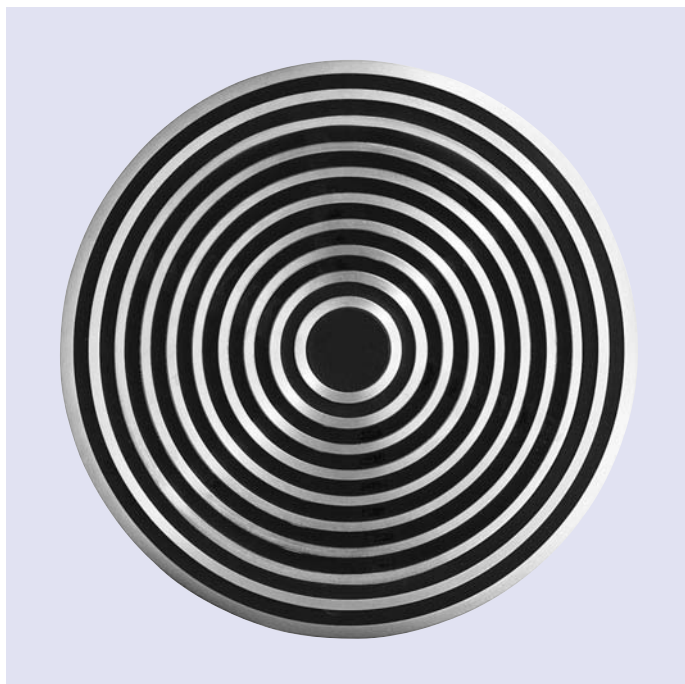
TROX Austria GmbH  
Magyarországi Fióktelep  
1016 Budapest  
Krisztina krt. 99.

Tel.: +36-1/212-1211, 212-9121  
Telefax +36-1/212-00735  
www.trox.hu  
e-mail trox@trox.hu

# Tartalom · Leírás

Leírás	2	Terhelhetőségi adatok	9
Méretetek · Típusok	3	Jelmagyarázat · műszaki adatok	10
GA, GAM típusok méretei	4	Akusztikai adatok	11
Beépítési példák	5	Légtechnikai adatok	13
Beépítés · Szerelés	6	Műszaki adatok 150-es méret – csoportelrendezés	15
Anyag	7	Rendelési információk	16
Szerelési útmutató	8		

## FBA típus

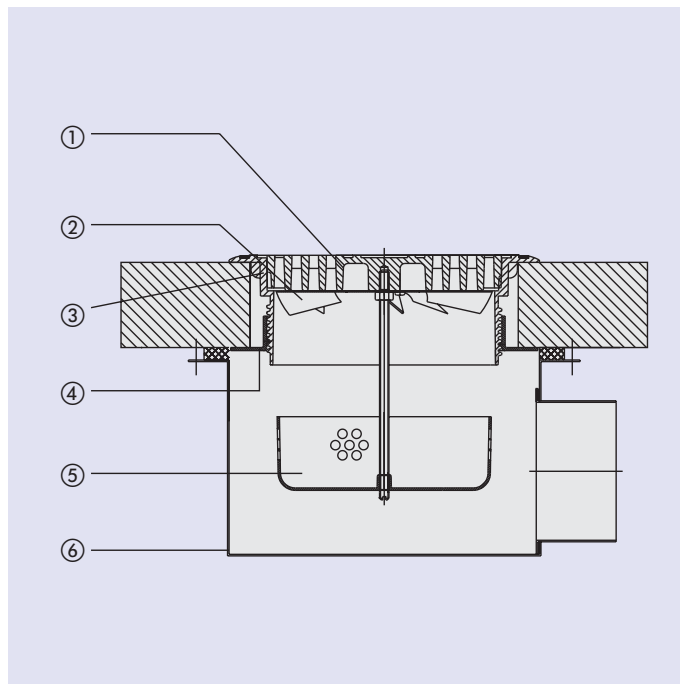


Levegőbefúvás álpadló kialakításával különösen ott előnyös, ahol a tartózkodási zónában segíteni kívánjuk a már meglévő konvekciós áramlást.

A konvekció-, és felhajtóerő útján kialakuló áramlás emberek, gépek és elektromos készülékek által jöhet létre. Irodákban, a számítógépek és egyéb elektromos készülékek elhelyezésekor a levegőbevezetés fokozottan előnyös lentől felfelé, mert a helyi hőterhelések így irányítottan kerülnek elvezetésre.

A levegő áramlási irányának megváltoztatásához szükséges légtérrelő tárcsa megrendelésekor - a függőlegestől a vízszintesig vagy ellenkezőleg - a kívánt állást előre beállítjuk. Beépítés után a légáramlás irányának megváltoztatása a tárcsa egyszerű elforgatásával történhet.

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| ① Befúvó elem       | ④ Csatlakozógyűrű  |
| ② Légtérrelő tárcsa | ⑤ Szennyfogó kosár |
| ③ Leszorító karima  | ⑥ Csatlakozódoboz  |

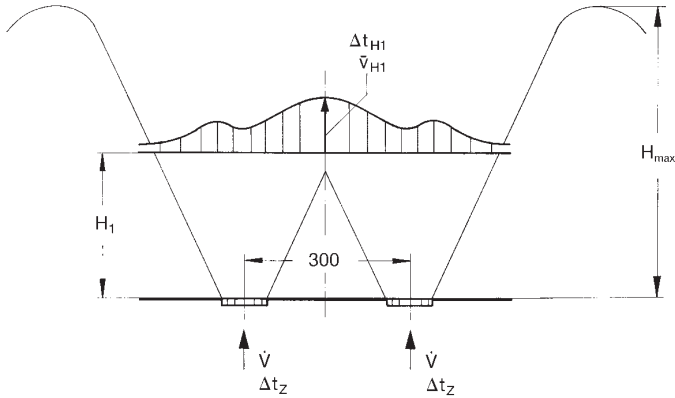


Padlóanemosztát elhelyezése ott lehetséges, ahol személyek huzamosabb ideig nem tartózkodnak. Az akusztikai szempontból kedvező kialakítású padlóanemosztátok az ülőhelyektől 40 cm-re már beépíthetők. A munkahelyek átcsoportosításánál az álpadló lapjait nagyobb költségek nélkül integrált befúvókkal lehet kicserélni.

A TROX által kínált padlóanemosztátok készülhetnek alumíniumból vagy műanyagból továbbá az építetők és építésszek többféle felületi kialakítás ill. színkonstrukció közül választhatnak.

# 150-es méret műszaki adatai · Csoportelrendezés

Levegőáramlás: függőleges kifúvás

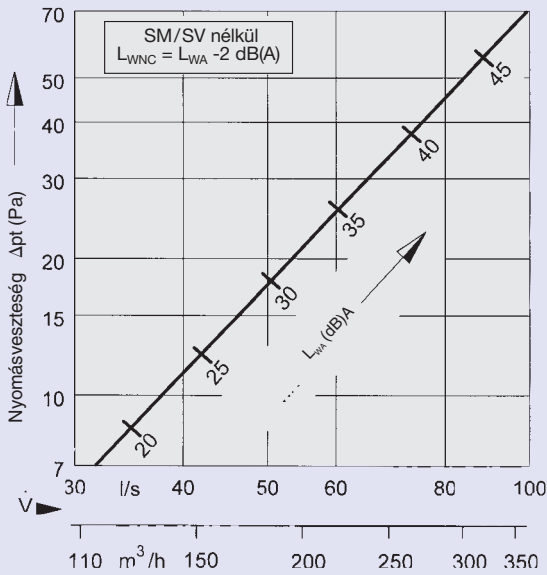


**A 17. diagram  $\Delta t_z = -6$  K mellett érvényes.**

Korrekciós értékek a befújt levegő egyéb hőmérsékletkülönbségeihez

$\Delta t_z$ (K)	- 4	- 6	- 8	- 10
$H_{max}$ (m)	x 1,2	x 1,0	x 0,85	x 0,75
$\bar{v}_{H1}$ (m/s)	x 1,2	x 1,0	x 0,85	x 0,75

**16** Hangteljesítmény és nyomásvesztég

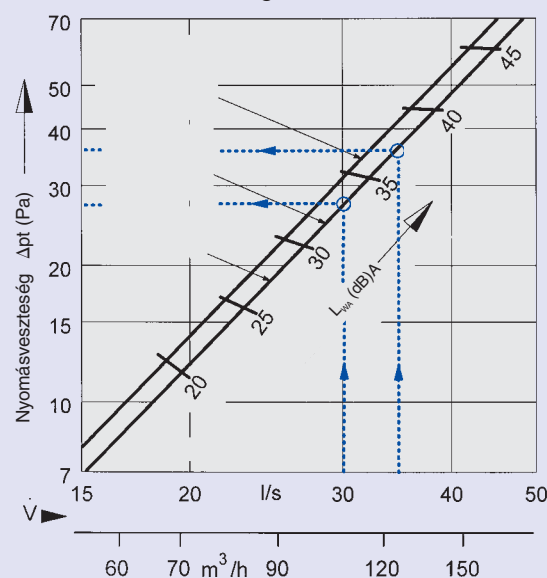


**Korrekció a 16-os diagramhoz**

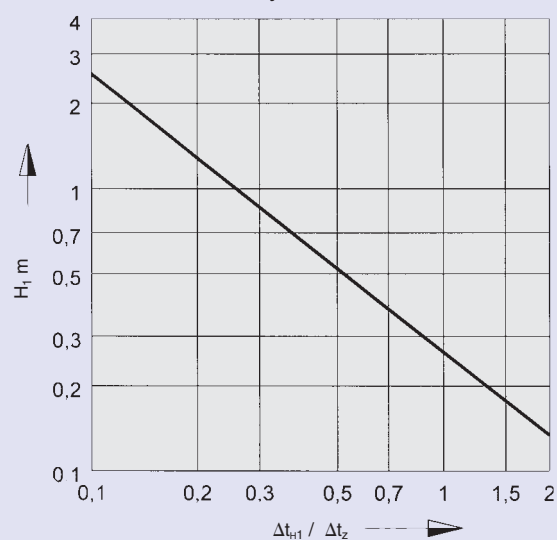
Légmennyiség szabályozó a csatlakozó dobozban

Mennyiség szabályozó „nyitva”	$\Delta p_t$	$L_{WA}/L_{WNC}$
90°	x 1,0	+ 0
45°	x 1,6	+ 2
0°	x 4,1	+ 5

**17** Áramlási sebesség



**18** Hőmérséklet-hányados



# Légtechnikai adatok

Levegőáramlás: vízszintes kifúvás

## Példa:

Méretezési alapadatok:

Típus FBA-2-H-K-SM/200

Légmennyiség:

$$\dot{V} = 30 \text{ l/s}$$

Befűjt levegő hőmérséklet-különbsége:

$$\Delta t_z = -6 \text{ K}$$

Távolság a befűvótól

$$L = 0,7 \text{ m}$$

7 diagramm:

$$L_{WA} = 33 \text{ dB(A)}, (L_{WNC} = 26 \text{ NC})$$

$$\Delta p_t = 27 \text{ Pa}$$

14 diagramm:

$$\Delta t_L = 0,23 \times (-6 \text{ K}) = -1,4 \text{ K}$$

max. áramlási

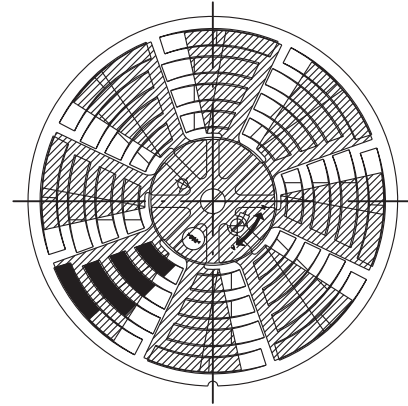
$$\text{sebesség } \bar{v}_L = 0,26 \text{ m/s}$$

15 diagram alapján:

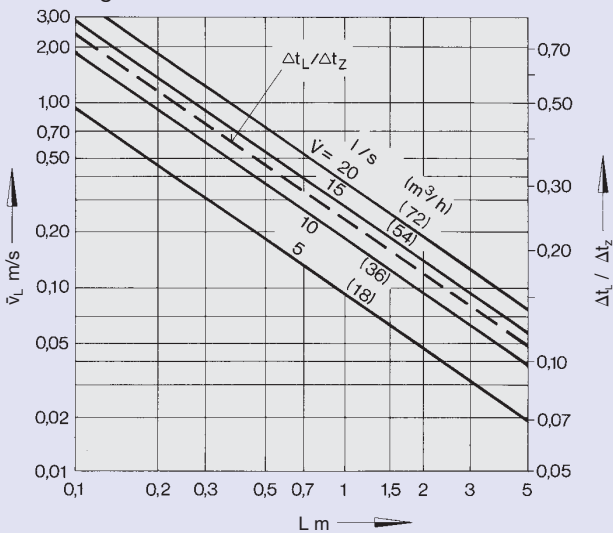
Légtechnikai adatok

$$\Delta t_L / \Delta t_z = 0,23$$

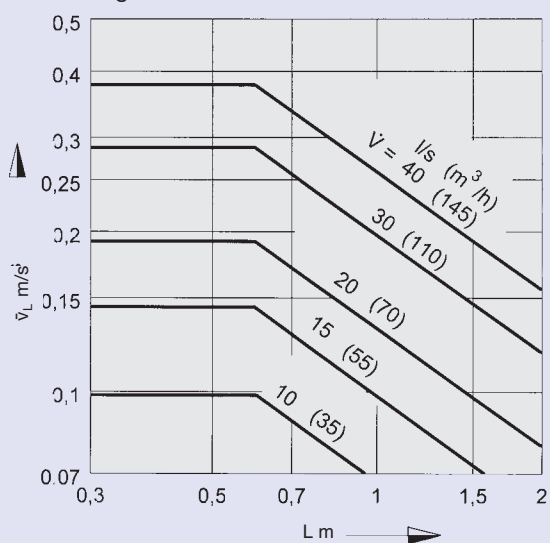
## Légterelő tárcsa beállítása



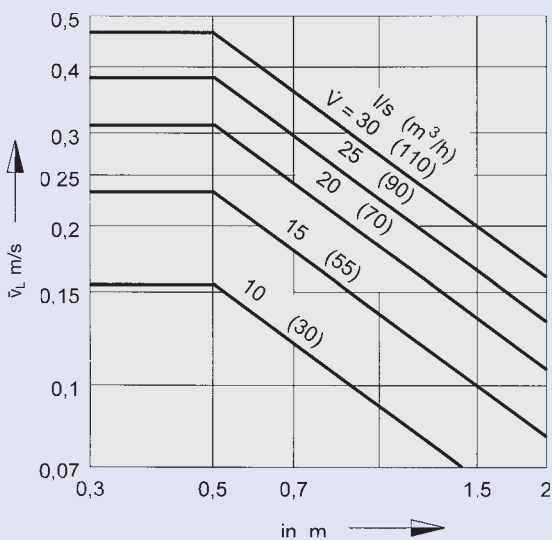
**12** Légtechnikai adatok az FBK 150-es mérethez



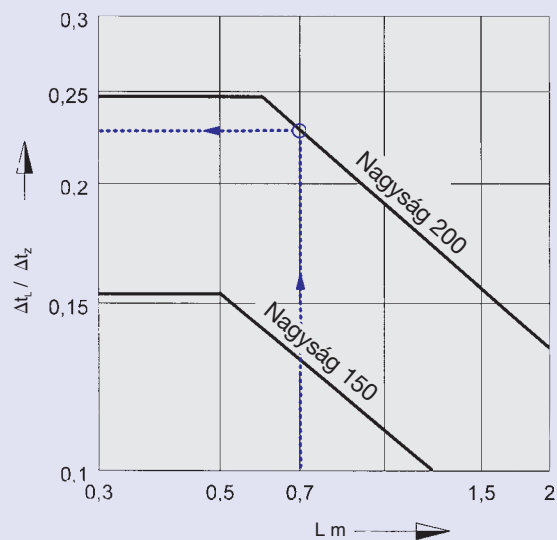
**14** Légtechnikai adatok a 200-as mérethez



**13** Légtechnikai adatok az FBA 150-es mérethez



**15** Hőmérséklet-hányados



## Kialakítás

A padlóanemosztát a perdületes kifúváshoz sugárirányban nagy számban bordázott. Ezáltal a kritikus üzemi viszonyokhoz jobban illeszthető. Ez a kialakítás alumíniumból és műanyagból egyaránt szállítható.

A levegő áramlási irányának megváltoztatása légterelő tárcsával történhet. Így mind függőleges mind vízszintes kifúvás lehetséges.

A levegő kifúvási irányának állítására különböző légterelő tárcsa szállítható, függőleges / vízszintes (V,H) vagy függőleges-fix (VF). A leszorító karima kiváltképpen előnyös padlószőnyegeknel, mert megakadályozza a szegélyek kirojtosodását.

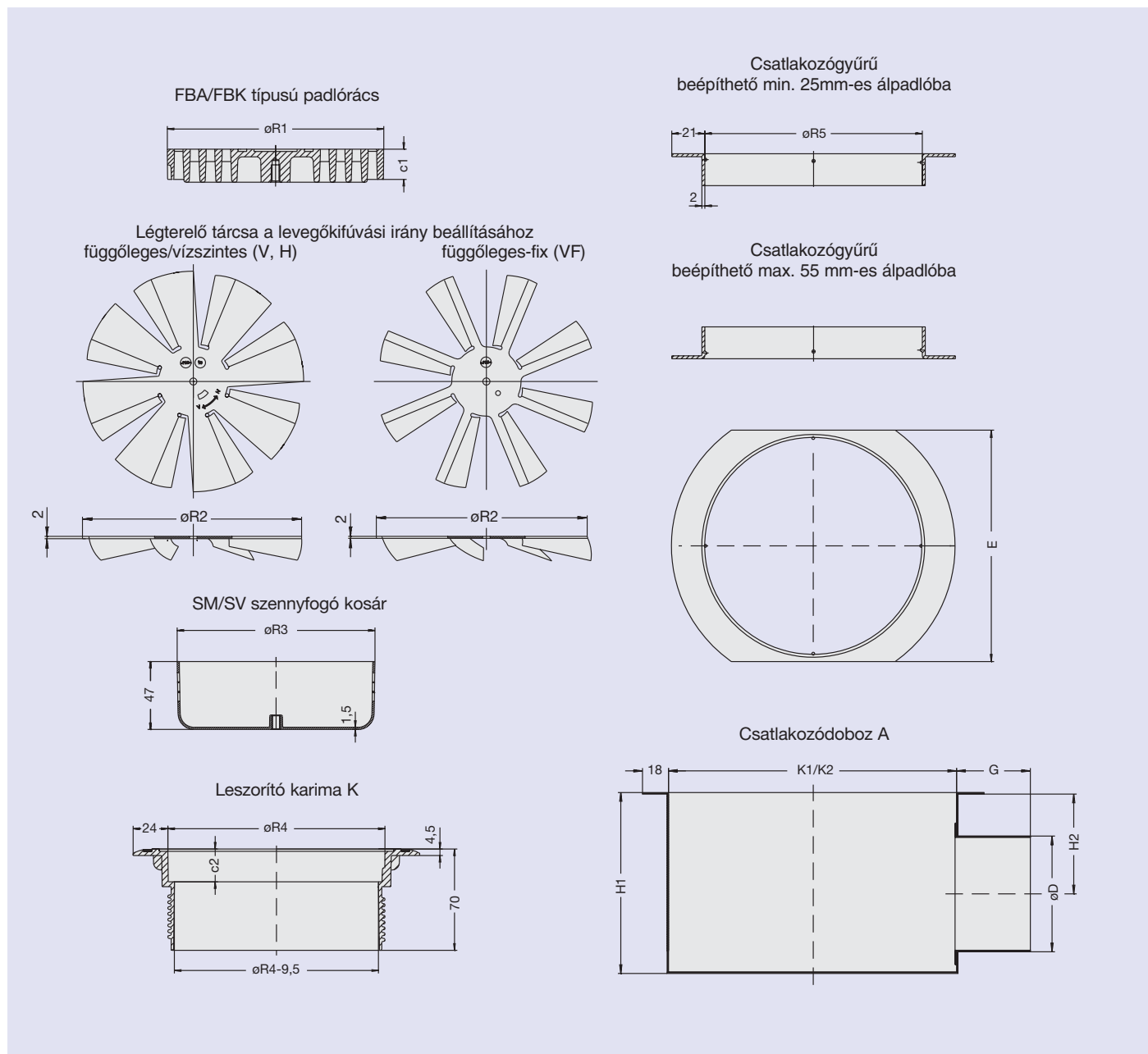
Leszorító karima nélküli megrendelés esetén a magassági kiegyenlítéshez ún. kiegyenlítőgyűrű kerül leszállításra.

Szennyfogó kosárral történő megrendelés esetén két különböző kialakítás választható:

- hátulról állítható mennyiség szabályozóval (SM)
- frontoldalról állítható mennyiség szabályozóval (SV)

A csatlakozódoboz az álpadló alá kerül beépítésre. A tömítést a doboz pereme és az álpadló között a beépítés helyszínén kell elkészíteni.

Nagyság	ØD	G	E	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	ØR <sub>1</sub>	ØR <sub>2</sub>	ØR <sub>3</sub>	ØR <sub>4</sub>	ØR <sub>5</sub>	c1	c2
150	98	50	160	125	71,5	200	198,5	149,5	138	137	150,1	150,3	21	22
200	123	48	200	150	84	250	248,8	199,5	188	187	200,1	200,3		



# GA · GAM típusok méretei

A közös csatlakozódoboz közvetlen csatlakozást biztosít 4 db 150-es méretű padlóanemosztátnak az ábrán látható kialakításban.

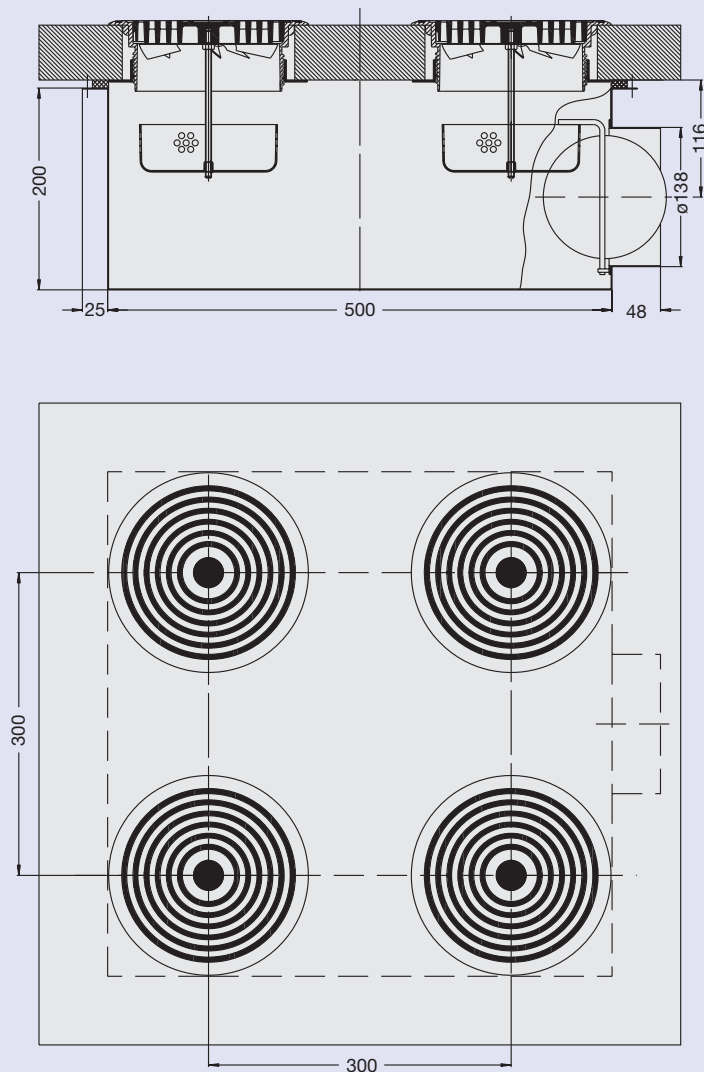
Itt normál esetben a befűvők egyenkénti kiegyenlítése nem szükséges. A mennyiség szabályozó a szennyfogókosárból elmaradhat, ez a csatlakozódoboz belépőcsőjében van elhelyezve.

## GA típus

Közös csatlakozódoboz 4 db. anemosztáthoz.

## GAM típus

U.a. mint a GA, azonban a belépőcsőben mennyiség szabályozóval.

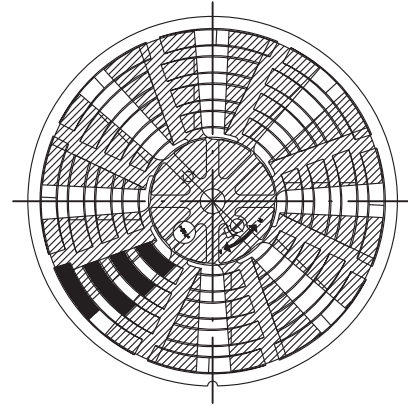


A 8, 9 és 10-es diagramok  $\Delta t_z = -6 \text{ K}$  mellett érvényesek.

Korrekciós értékek a befűjt levegő egyéb hőmérséklet-különbségeihez:

$\Delta t_z$ (K)	-4	-6	-8	-10
$H_{\max}$ (m)	x 1,2	x 1,0	x 0,85	x 0,75
$\bar{v}_{H1}$ (m/s)	x 1,2	x 1,0	x 0,85	x 0,75

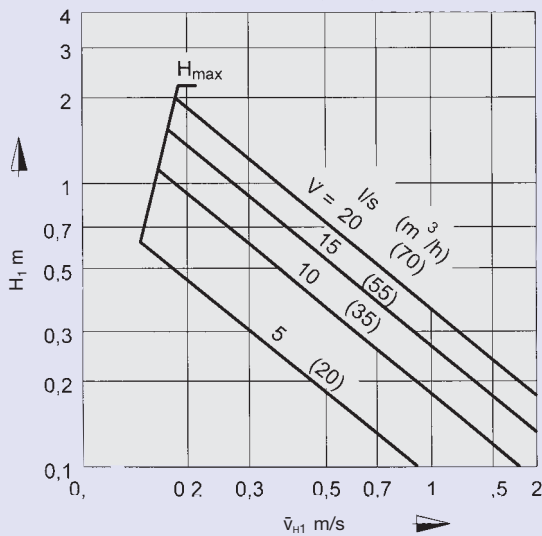
A légtelítő tárcsa beállítása



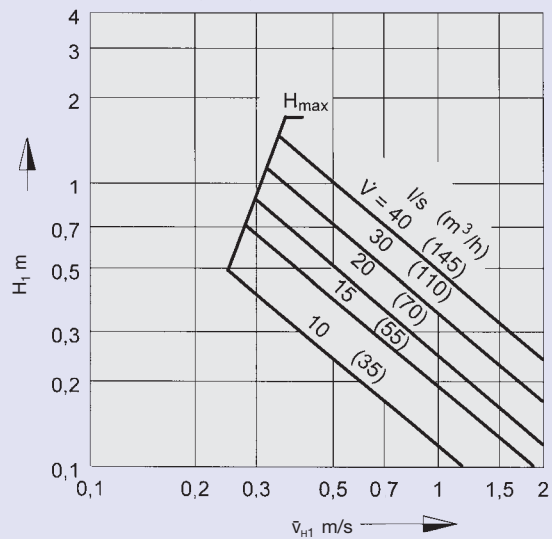
**Fontos:**

Légtelítő tárcsa nélküli kialakításnál a levegőkilépésre vonatkozó diagramok közül a függőleges kifúvás az érvényes!

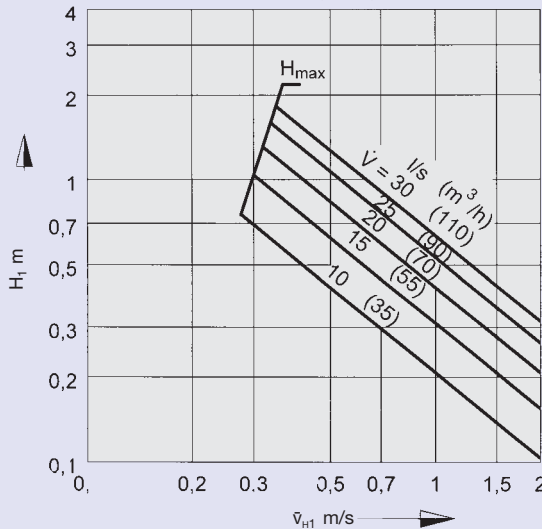
**8** Áramlási sebesség  
FBK típus · 150-es nagyság



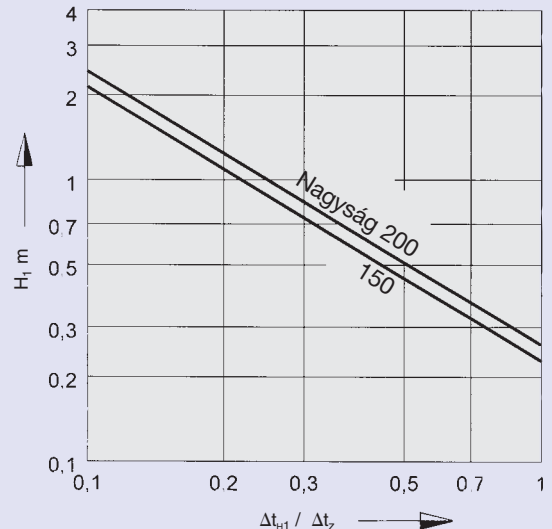
**10** Áramlási sebesség  
200-as nagyság



**9** Áramlási sebesség  
FBA típus · 150-es nagyság



**11** Hőmérséklet-hányados



# Akusztikai adatok

## Levegőáramlás: vízszintes kifúvás

### Példa

Méretezési alapadatok:

Típus FBA - H - SM / 200

Mennyiség szabályozó

Légmennyiség

Keresett adatok:

20%-os nyitott állásban

$V = 35 \text{ l/s}$

az áramlási zaj oktávsvonkénti hangteljesítményszintje  $L_W$

7 diagram:

$$L_{WA} = 37 + 7 = 44 \text{ dB(A)}$$

$$\Delta p_t = 36 \times 1,7 = 61 \text{ Pa}$$

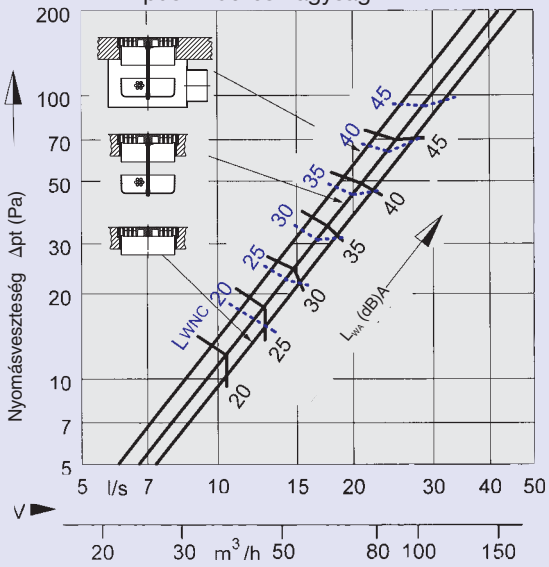
Effektív levegőkilépési sebesség  $v_{\text{eff}}$ :

$$v_{\text{eff}} = \frac{\dot{V}}{A_{\text{eff}} \cdot 1000} = \frac{35}{0,0056 \cdot 1000} = 6,3 \text{ m/s}$$

$$v_{\text{eff}} = 6 \text{ m/s}$$

### 5 Hangteljesítmény és nyomásvesztés

FBK típus · 150-es nagyság



Korrekció az 5-ös diagramhoz

mennyiség szabályozó a szennyfogó kosárban

Nyitva	$\Delta p_t$	$L_{WA} / L_{WNC}$ doboz nélkül	$L_{WA} / L_{WNC}$ dobozzal
100%	x 1,00	-	-
40%	x 1,20	+ 3	+ 2
20%	x 2,00	+ 5	+ 4

Korrekció a 6-os diagramhoz

mennyiség szabályozó a szennyfogó kosárban

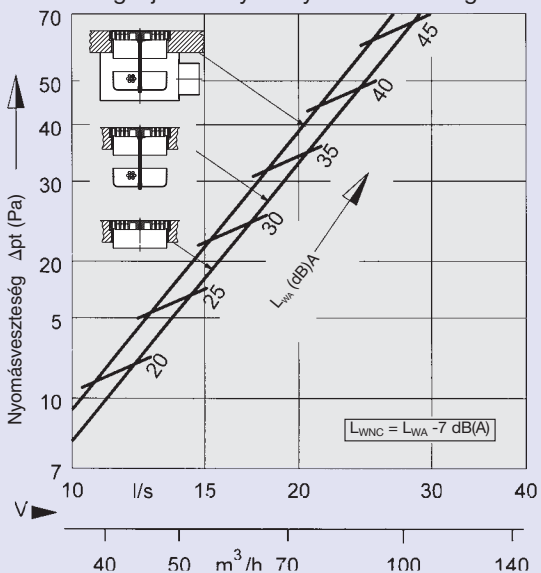
Nyitva	$\Delta p_t$	$L_{WA} / L_{WNC}$ doboz nélkül	$L_{WA} / L_{WNC}$ dobozzal
100%	x 1,00	+ 0	+ 0
40%	x 1,15	+ 1	+ 0
20%	x 1,50	+ 4	+ 4

Korrekció a 7-es diagramhoz

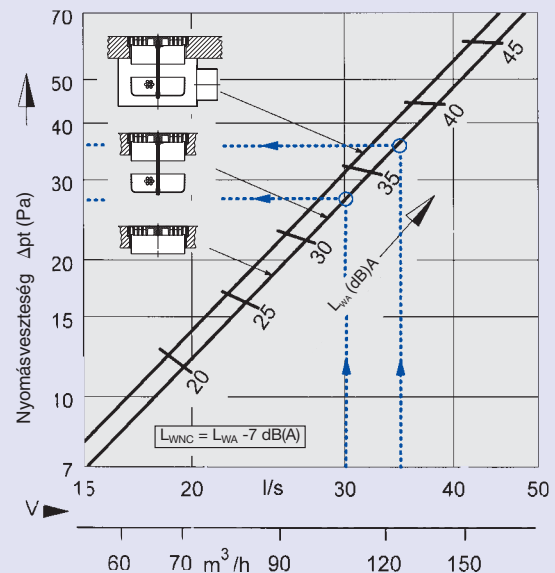
mennyiség szabályozó a szennyfogó kosárban

Nyitva	$\Delta p_t$	$L_{WA} / L_{WNC}$ doboz nélkül	$L_{WA} / L_{WNC}$ dobozzal
100%	x 1,00	+ 0	+ 0
40%	x 1,25	+ 3	+ 2
20%	x 1,70	+ 7	+ 6

### 6 Hangteljesítmény és nyomásvesztés FBA · 150



### 7 Hangteljesítmény és nyomásvesztés FBA/FBK · 200



## 1. példa

Nyomott álpadlót előnyös nagy zónáknál alkalmazni. Ebben az esetben az azonos nyomásfelépítés miatt a csatlakozódoboz elmaradhat. Ha a zónán belül egyforma levegőeloszlásra törekszünk, a befúvók egymás közti, egyenkénti kiegyenlítése nem szükséges, így a mennyiség szabályozó a szennyfogyó kosárból elmaradhat.

## 2. példa

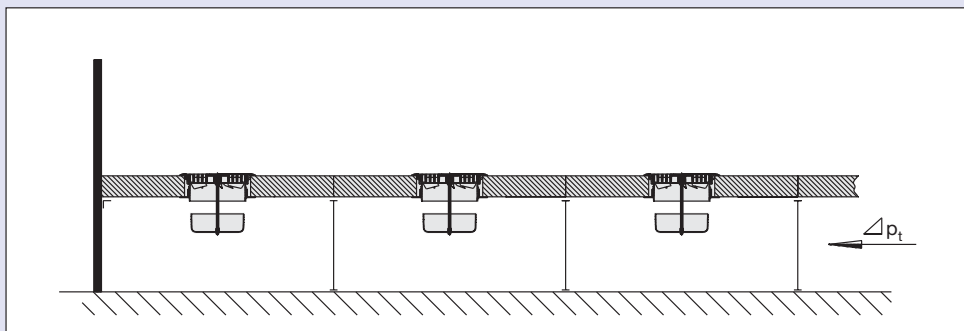
Helyiségenkénti szabályozásnál előnyös a csatlakozódoboz alkalmazása. Így biztosítható, hogy a légmennyiségek minden helyiséghez elválaszthatók legyenek és pl. egy helyiségtermostáttal szabályozhatóvá is válnak.

## 3. példa

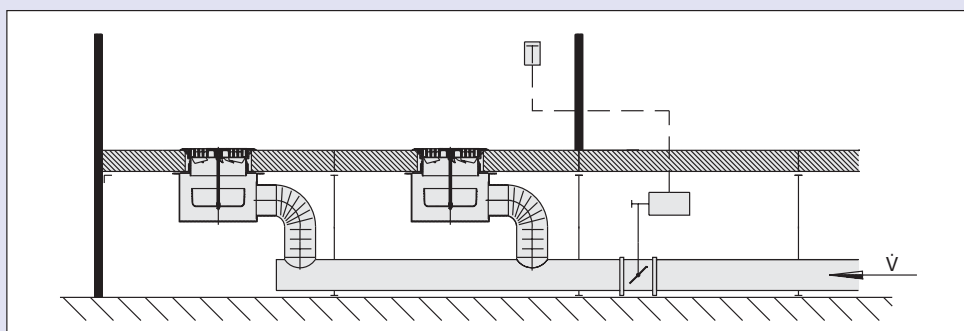
Kombinált, zóna-, és helyiségenkénti szabályozásnál a padlóanemosztatókat a helyiségben csatlakozódobozokban helyezük el. A zóna levegőelosztását az álpadlóban az azonos nyomásfelépítés által, míg a helyiség szabályozást pl. egy helyiségtermostáttal biztosíthatjuk. A példában közös csatlakozódobozt ábrázoltunk.

### Megjegyzés:

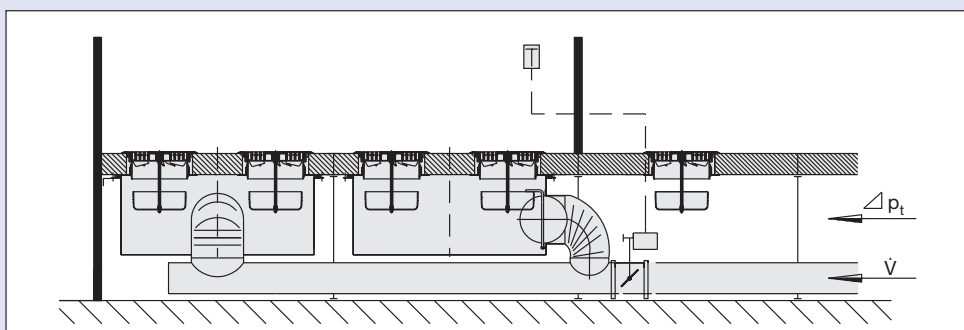
A helyiség természetének, ill. a helyiség használatának függvényében a szennyfogyó kosarak elhelyezése nem feltétlenül szükséges. A padlóanemosztatók funkciója szennyfogyó kosár nélkül is garantált.



1. példa



2. példa



3. példa

# Beépítés · Szerelés

## Beépítés:

Kemény burkolatú álpadló esetén a leszorító karima beépítése elmaradhat. Ilyenkor a magassági különbség kiküszöböléséhez egy ún. kiegyenlítő tárcsa beépítése szükséges.

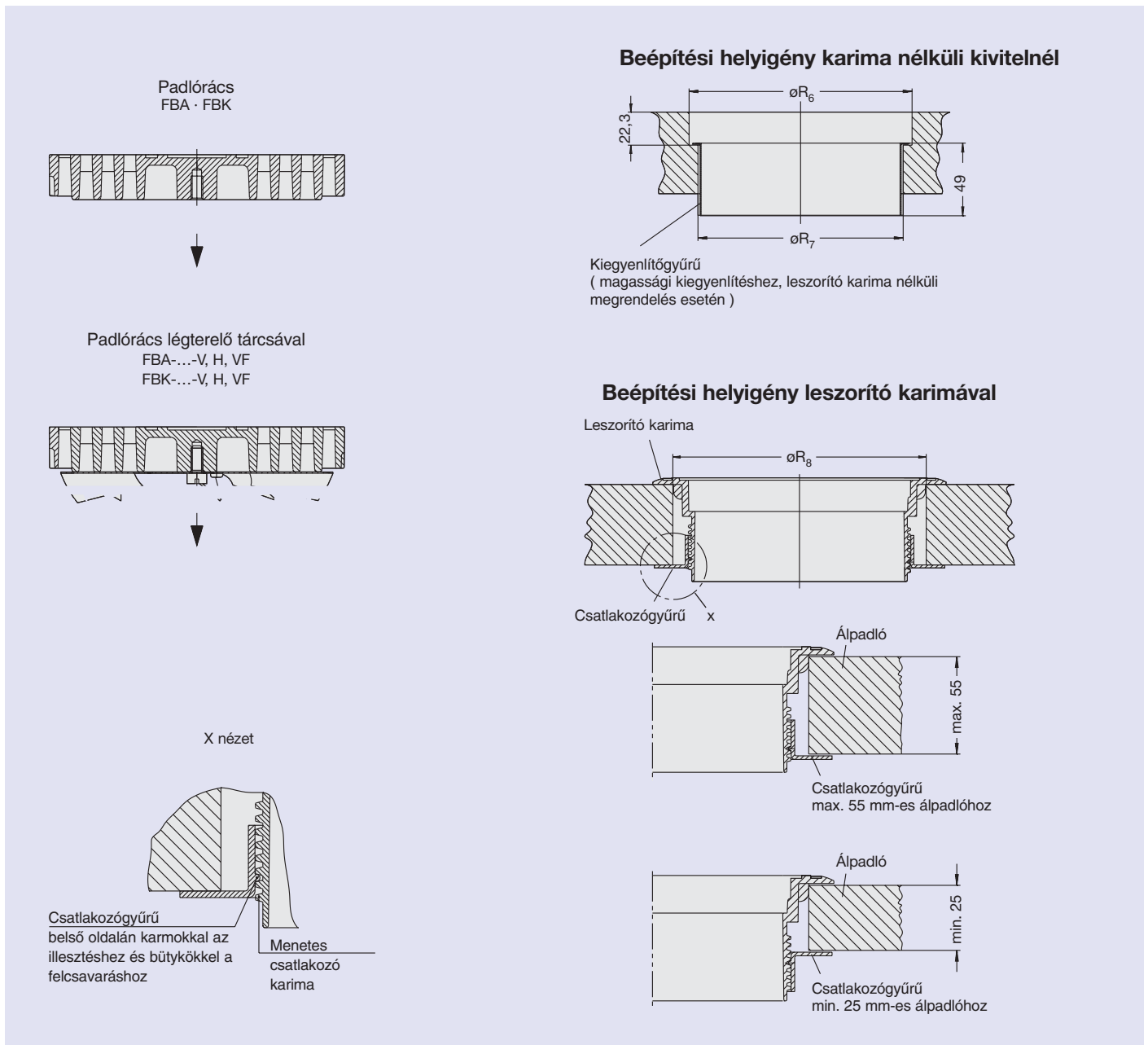
Szőnyeg burkolatú álpadló esetén ajánljuk a leszorító karima beépítését, miáltal a szőnyegszegélyek jobban védhetők.

Leszorító karima rendelés esetén egy ún. csatlakozógyűrűt szállítunk. A csatlakozógyűrű a leszorító karima menetes részéhez csatlakozik. A menetre történő felcsavarást a csatlakozógyűrű belső felén található bűtykök biztosítják.

Két különböző csatlakoztatás lehetséges, így ez a fajta rögzítés 25-55 mm-es padlóvastagságban alkalmazható.

A beépítési nyílás mérete - leszorító karimával vagy anélkül - az alsó ábrán látható.

Nagyság	R <sub>6</sub>	R <sub>7</sub>	R <sub>8</sub>
150	151	143	171
200	201	193	221



# Akusztikai adatok

Levegőáramlás: függőleges kifűvés

Korrektció az 1-es diagramhoz

Mennyiség szabályozó a szennyfogó kosárban

Nytíva	$\Delta p_t$	$L_{WA} / L_{WNC}$	
		doboz nélkül	dobozal
100%	x 1,0	-	-
40%	x 1,4	+ 4	+ 2
20%	x 2,3	+ 8	+ 7

Korrektció a 2-es diagramhoz

Mennyiség szabályozó a szennyfogó kosárban

Nytíva	$\Delta p_t$	$L_{WA} / L_{WNC}$	
		doboz nélkül	dobozal
100%	x 1,0	+ 0	+ 0
40%	x 1,3	+ 3	+ 0
20%	x 2,0	+ 7	+ 6

Korrektció a 3-as diagramhoz

Mennyiség szabályozó a szennyfogó kosárban

Nytíva	$\Delta p_t$	$L_{WA} / L_{WNC}$	
		doboz nélkül	dobozal
100%	x 1,0	+ 0	+ 0
40%	x 1,3	+ 3	+ 3
20%	x 2,0	+ 7	+ 7

Korrektció a 4-es diagramhoz

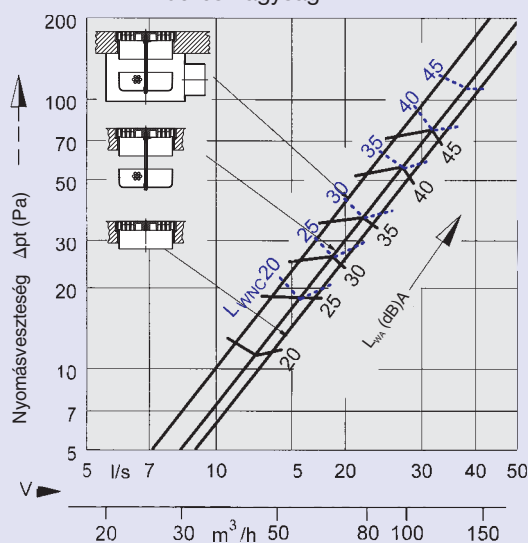
Mennyiség szabályozó a szennyfogó kosárban

Nytíva	$\Delta p_t$	$L_{WA} / L_{WNC}$	
		doboz nélkül	dobozal
100%	x 1,0	+ 0	+ 0
40%	x 1,7	+ 6	+ 6
20%	x 3,5	+ 15	+ 7

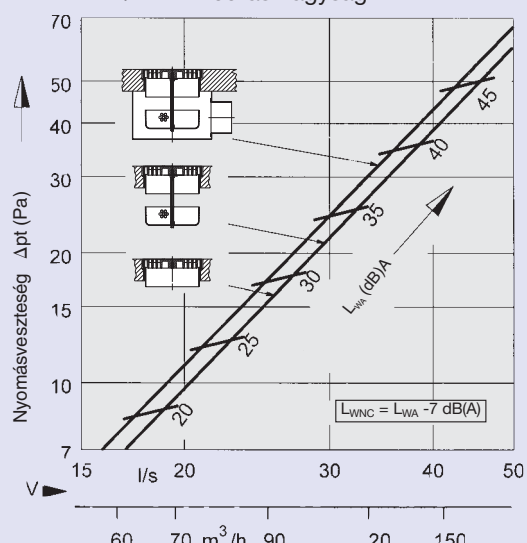
**Fontos:**

Légtelöl tárcsa nélküli kialakításnál a levegőkilépésre vonatkozó diagramok közül a függőleges kifűvés az érvényes!

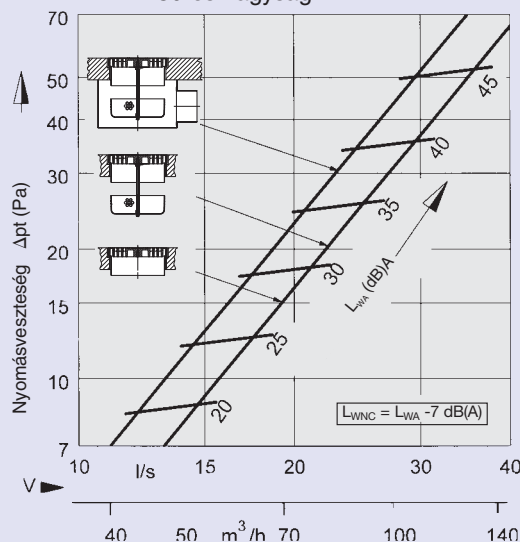
**1** Hangteljesítmény és nyomásvesztéség FBK · 150-es nagyság



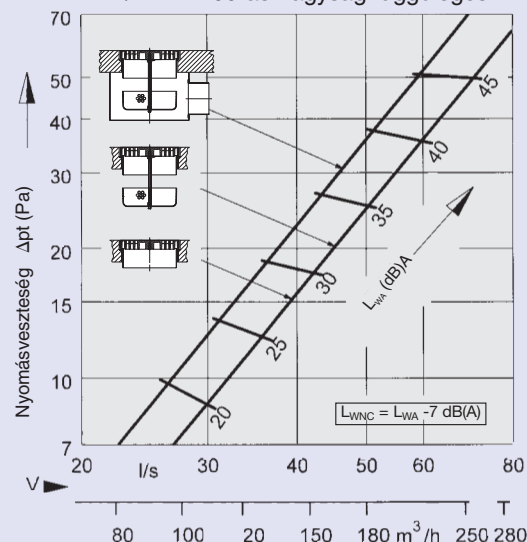
**3** Hangteljesítmény és nyomásvesztéség FBA/FBK · 200-as nagyság



**2** Hangteljesítmény és nyomásvesztéség FBA · 150-es nagyság



**4** Hangteljesítmény és nyomásvesztéség FBA/FBK · 200-as nagyság függőleges-fix (VF)



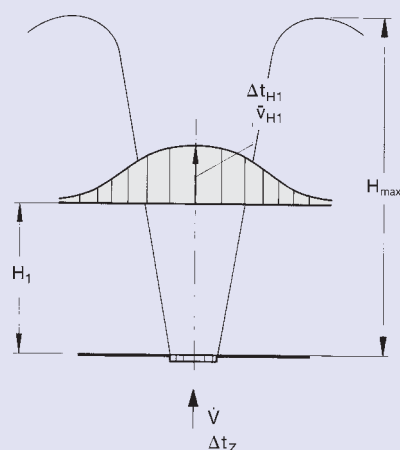
**Fontos:**  
**Légtelítő tárcsa nélküli kialakításnál a levegőkilépésre vonatkozó diagramok közül a függőleges kifúvás az érvényes!**

## Jelmagyarázat

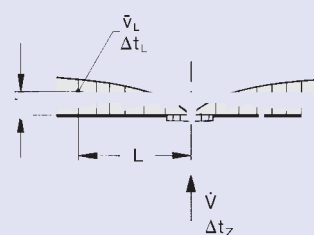
- $\dot{V}$  (l/s) : légmennyiség befúvónként  
 $\dot{V}$  (m<sup>3</sup>/h) : légmennyiség befúvónként  
 $L$  (m) : távolság a befúvótól  
 $y$  (m) : a mérőpont magassága 10-50 mm között a padló fölött  
 $H_1$  (m) : magasság a befúvótól  
 $H_{\max}$  (m) : a befújt levegő max. vetőtávolsága a  $t_z$  ill.  $V$  függvényében  
 $v_{\text{eff}}$  (m/s) : effektív levegőkilépési sebesség  
 $\bar{v}_L$  (m/s) : max. közepes áramlási sebesség 10-50 mm magasságban a padló fölött  
 $\bar{v}_{H1}$  (m/s) : max. közepes áramlási sebesség  $H_1$  magasságban a padló fölött  
 $\Delta t_z$  (K) : hőmérsékletkülönbség a befújt és a helyiség levegője között  
 $\Delta t_{H1}$  (K) : a helyiség levegője és az áramló levegő hőmérséklete közti különbség  $H_1$  magasságban  
 $\Delta t_L$  (K) : a helyiség levegője és az áramló levegő hőmérséklete közti különbség  $L$  távolságban  
 $\Delta p_t$  (Pa) : összes nyomásvesztés  
 $L_{WA}$  (dB(A)) : A-értékre vonatkozó hangteljesítményszint  
 $L_{WNC}$  : a hangteljesítményspektrum betartandó határgörbéje  
 $L_{WNR}$  :  $L_{WNR} = L_{WNC} + 1$   
 $\Delta L$  (dB/Okt.) :  $L_{WA}$ -ra vonatkoztatott relatív hangteljesítményszint  
 $L_{pA}, L_{pNC}$  : a hangnyomásszint A-értéke ill. NC-görbéje a helyiségben  
 $L_{pA} \approx L_{WA} - 8 \text{ dB}^*$   
 $L_{pNC} \approx L_{WNC} - 8 \text{ dB}^*$   
 $L_W$  (dB/Okt.) : az áramlási zaj oktávsvonkénti hangteljesítményszintje  $L_W = L_{WA} + \Delta L$

\* 8 dB helyiségcsillapítás

Levegőáramlás: függőleges kifúvás



Levegőáramlás: vízszintes kifúvás



## Effektív szabad keresztmetszet $A_{\text{eff}}$ (m<sup>2</sup>)

Nagyság	150	200
függőleges kifúvás (V)	0,00394	0,00560
vízszintes kifúvás (H)	0,00334	0,00560
függőleges-fix kif. (VF)	-	0,00820

## Anyag

### Az FBA típus anyaga

A padlórács és a leszorító karima alumínium-öntvény.  
A légtelítő tárcsa, a csatlakozógyűrű, a szennyfogó kosár és a kiegyenlítőgyűrű anyaga fekete poliamid (PA 6-V0) az UL-Standard '94 szerint (lángálló). A csatlakozódoboz és a hozzá tartozó mennyiség szabályozó horganyzott acéllemezről.

A csatlakozódoboz felülete foszfátzott és fekete színű (RAL9005) beégetett lakkozással ellátott.

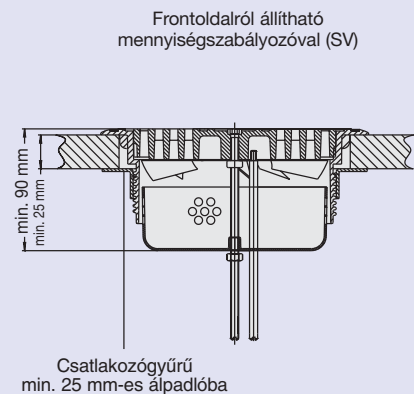
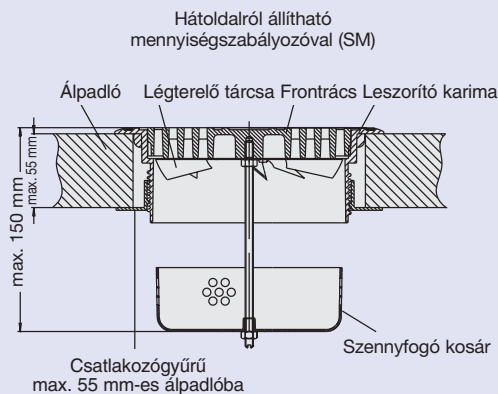
### Az FBK típus anyaga

A padlórács és a leszorító karima anyaga poliamid (PA 6) vagy választható más poliamid (PA 6-V0) az UL-Standard '94 szerint (lángálló). Szállítható az alábbi színekben: porszürke - mint a RAL 7037; fekete - mint a RAL 9005. Egyéb színeket külön kérésre tudunk szállítani.

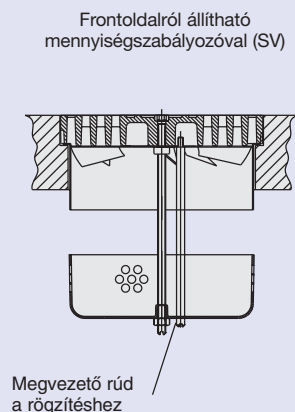
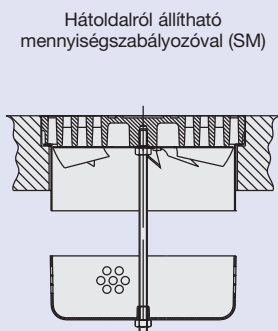
A légtelítő tárcsa, a csatlakozógyűrű, a kiegyenlítőgyűrű és a szennyfogó kosár anyaga fekete színű poliamid (PA 6-V0) az UL-Standard '94 szerint (lángálló).

A csatlakozódoboz és a hozzá tartozó mennyiség szabályozó horganyzott acéllemezről. A csatlakozódoboz felülete foszfátzott és fekete színű (RAL9005) beégetett lakkozással ellátott.

## Beépítés leszorító karimával



## Beépítés leszorító karima nélkül



# Szerelési útmutató

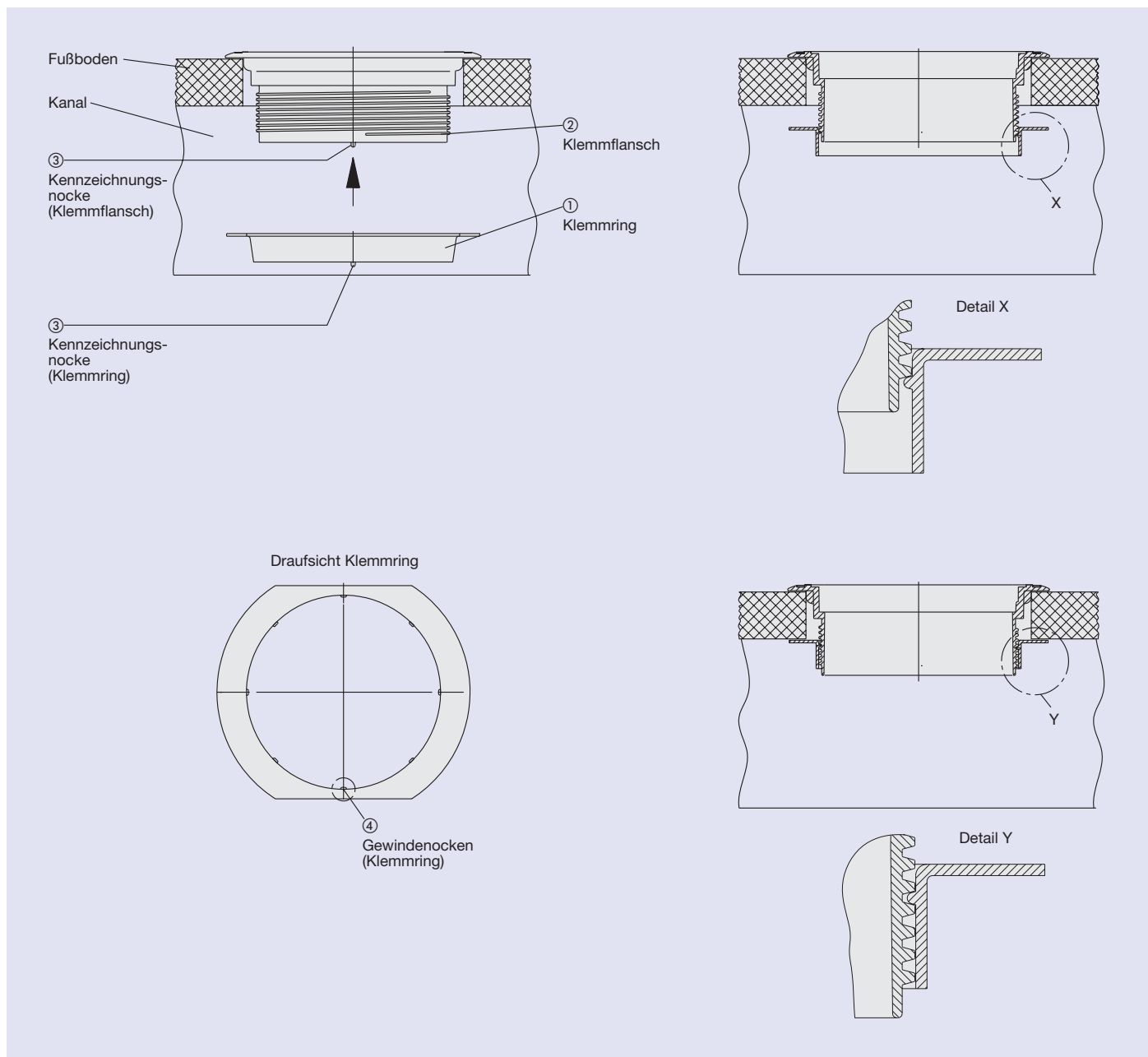
## Beépítés nem raszteres padlóba

Nem raszteres padlóba történő szereléskor első lépésként az ① csatlakozógyűrűt a légszűrőbe ill. a nyomott álpadlóhoz illesztjük, majd a ② leszorító karimát behelyezzük a nyílásba.

Úgy kell kezdeni a szerelést, hogy a csatlakozógyűrű karma ③ a leszorító karimán található jelzésnél álljon.

A jelzésnél illesztve, enyhén összenyomva kis lépésekben kezdjük el összecsavarni.

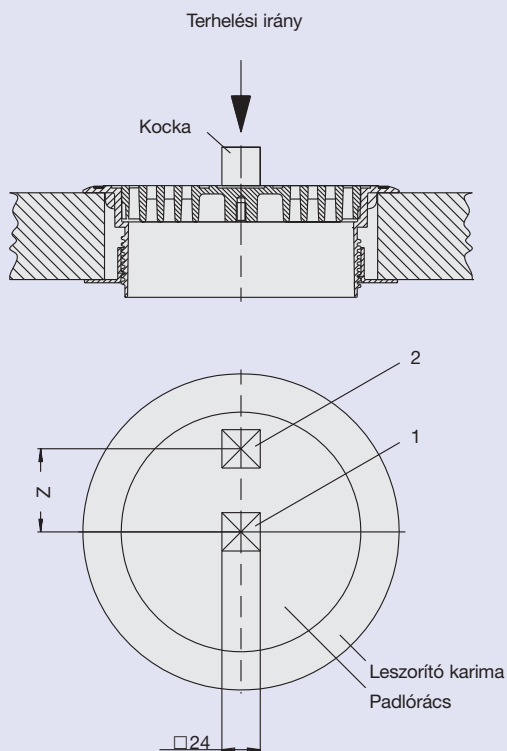
Az első három ④ karom - 180° -os elfordítás - egy laza kapcsolatot biztosít, majd utána mint egy csavaranyát csavarjuk össze a részeket.



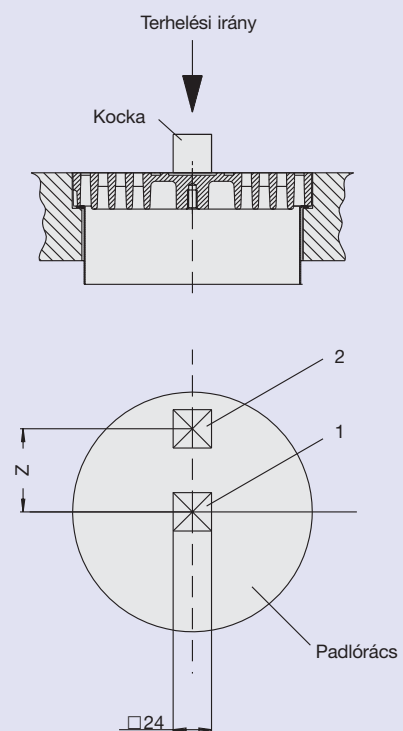
# Terhelhetőségi adatok

Típus		Terhelhetőség kN-ban	
		kocka helyzete 1	kocka helyzete 2
Alumínium	150-es nagyság karima nélkül	27	15
	200-as nagyság karima nélkül	25	8
	150-es nagyság karimával	28	14
	200-as nagyság karimával	22	9
Műanyag	150-es nagyság karima nélkül	15	7
	200-as nagyság karima nélkül	6	3
	150-es nagyság karimával	12	6
	200-as nagyság karimával	6	2

## Terhelhetőség leszorító karimával



## Terhelhetőség leszorító karima nélkül



Nagyság	Z
150	52
200	77