

 AERO Plus  
**Légbevezetők**



Műszaki leírás és  
beépítési útmutató

- Gázkészülékek légellátása
- Párásodás elkerülése

 **AERO Plus**



## TERMÉK LEÍRÁS



Az **AERO PLUS** típusú nyílászáróba építhető légbevezető termékcsalád méretezett levegőellátás biztosítására alkalmazható. A légbevezetők közérzetjavító és egészségmegőrző hatásúak és illatpárnával ellátottak.

Az **AERO PLUS** típusú nyílászáróba építhető légbevezetők egyes típusai gáztüzelésű berendezések méretezett égési levegő ellátására is javasoljuk.

A higro szabályozású légbevezetők beépítésével és hatékony levegő elvezetéssel megelőzhetők, illetve megszüntethetők a páralecsapódás, penészesedés okozta problémák is.

### A légbevezetők előnyei:

- Higro szabályozás: a belső relatív páratartalomtól függően nyitják zsaluikat
- A légbevezetők pára érzékeny pántkötegére a gyártó 35 év garanciát vállal
- Alkalmask gázkészülékek, kályhák, kandallók légellátásához
- Automatikusan és folyamatosan szabályozzák a légcserét
- Megelőzik a páralecsapódást és penészesedést
- Építéskor vagy akár utólag is felszerelhetők
- Biztosítják a megfelelő levegő minőséget
- Minimalizálják a szellőzési hő veszteséget
- Segédenergiát nem igényelnek
- ÉMI minősítéssel rendelkeznek
- Egyszerűen karbantarthatók
- Esztétikus megjelenésűek
- Közérzetjavító illatpárnával
- Rovarráccsal ellátva

### Légtechnikai jellemzők:

Típus		AERO PLUS hygro 02	AERO PLUS hygro 01	AERO PLUS s 01
<b>Léghozam jellemzők</b>				
Higro szabályozású, automatikus működésű		x	x	
Zárható (minimum léghozamra)			x	
Léghozam min. / max. 10 Pa-nál	m3/h	20-35	10-30	46
Léghozam min. / max. 40 Pa-nál	m3/h	45-60	20-50	90
<b>Rendelhető kiegészítők</b>				
Eső vető		x	x	x
Rovar rács		x	x	x
<b>Jellemzők</b>				
Max. szabad keresztmetszet	mm2	4300	4300	4300
Szín		fehér	fehér	fehér
Tömeg / Anyag	g	175/ABS	175/ABS	175/ABS
<b>Felszerelés</b>				
Javasolt résméret	mm2	380 x 12(10)	380 x 12(10)	380 x 12(10)
Nyílászáróra szerelhető		x	x	x
Redőnytokra szerelhető		x	x	x
Nappaliba, hálószobába, irodába, komfortterekbe		x	x	x
Nyílt égésterű gázkészülék légellátásához		x		x

## SPECIÁLIS LÉGBEVEZETŐK GÁZKÉSZÜLÉKEK, KÁLYHÁK ÉS KANDALLÓK LÉGELLÁTÁSÁHOZ

A megfelelő AERO PLUS légbevezető típusok kiválasztásának elősegítése érdekében megadjuk a légszállítás számítására alkalmas képletet és a hozzá tartozó paramétereket (ld. táblázat), valamint a gázkészülékek légellátására alkalmas elemek jelleggörbéit.

### Jelleggörbe alapján:

A kéménybe kötött gázkészülékeknel, a kéményhuzat ismeretében (amely kéményméretező program segítségével számított érték), a görbéről leolvasható az adott légbevezető léghozama.

### Számítás alapján:

A kéményhuzat érték (nyomáskülönbség) alapján, valamint a táblázat adott paramétereinek ismeretében határozható meg a légbevezetők léghozama az alábbi képlet szerint, így kiválasztható a megfelelő légbevezető típusa és darabszáma.

$$V=c*\Delta p^{0,5} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

Ahol

V számított légáram

c áramlási tényező

p nyomás különbség

A hatályos (G)MBSZ szabályozza a helyiségben lévő, adott nyílt égésterű gázkészülékek biztonságos üzeméhez szükséges levegőellátás feltételeit. A szabályzat külön rendelkezik a nyílt égésterű, kéménybe kötött és nem kötött készülékek levegőellátásáról. Kérjük, a (G)MBSZ mellett vegye figyelembe a területileg illetékes gázszolgáltató előírásait is!

A nyílt égésterű kéménybe kötött (pl. cirko), és nem kötött (pl. gáztűzhely) gázkészülékek esetében a szükséges égési + szellőző levegő mennyiségét számítással kell meghatározni. A nem kéménybe kötött gázkészülékek esetén (pl. gáztűzhely), ha nincs más kiépített léghozvezetés vagy elszívás, több légbevezető elem (alsó-felső) beépítése indokolt lehet.

A légbevezetőkön nyomáskülönbség hatására áramlik át a levegő, ezért a megfelelő szellőzés érdekében a szennyezett levegő eltávolításáról is gondoskodni kell. Kéményes készülékek esetében tilos a koncentrált elszívás alkalmazása, mert balesetveszélyt jelent. Felhívjuk figyelmét, hogy a gravitációs kürtőszellőzés is depressziót okoz, ezért a szellőzés tervezésénél vegye figyelembe a kürtő által keltett nyomáskülönbséget is!

A kívánt légcserre kialakulásához fontos a lakáson belüli szabad légáramlás biztosítása is, pl. helyiségek közötti küszöbök elhagyásával, vagy egyes helyiségeknél (fürdő, wc, konyha, kamra, stb...) ajtószellőző rács beépítésével.

### Segítség a légbevezetők kiválasztásához:

A jelleggörbék alapján a szükséges típus és darabszám meghatározható. Ha jelleggörbéről nehezen tudja leolvasni a kívánt adatot, akkor a léghozam értéke a táblázatban megadott paraméterek és a nyomáskülönbség ismeretében a képlet szerint könnyen meghatározható.

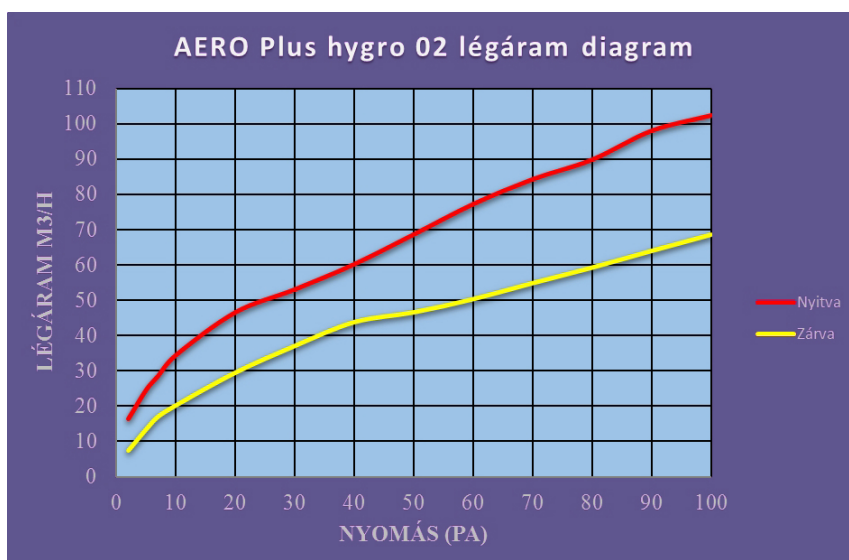
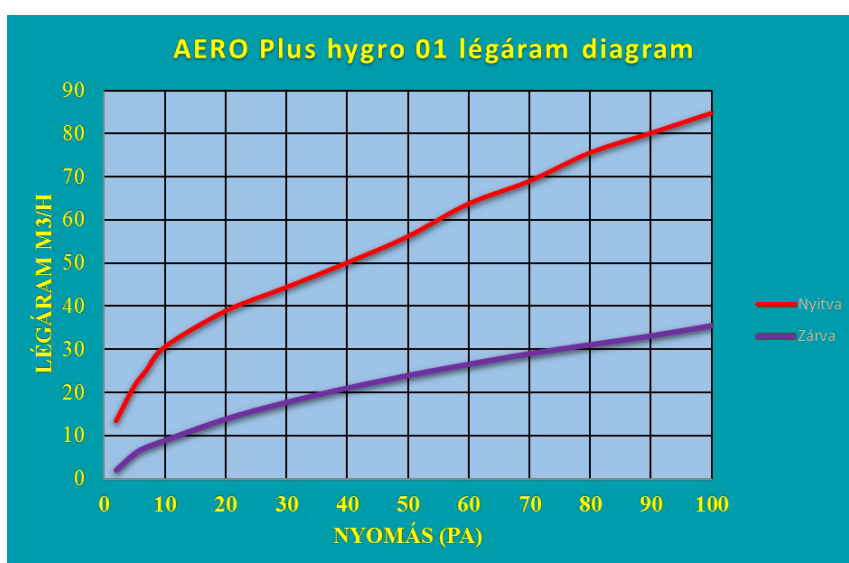
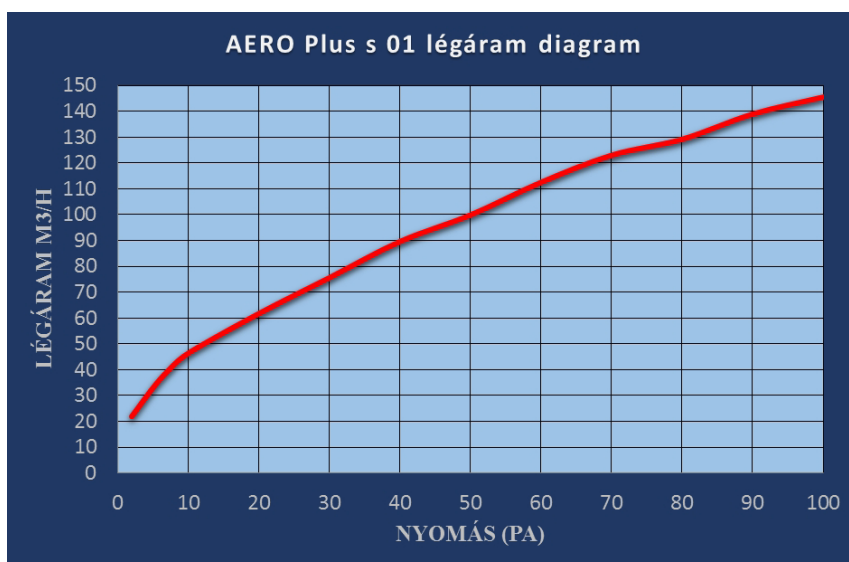
A nyílt égésterű gázkészülékkel rendelkező lakásokba, a megfelelő szellőzés érdekében a lakószobákba szintén javasolt a standard típusú légbevezető elemek elhelyezése, így nem egy darab légbevezetőre koncentrálódik az összes pótlendő levegőmennyiség, hanem eloszlik az összes légbevezetőn. Egyes helyiségekben (pl. fürdőszoba) az ott elhelyezett gázkészülékekhez szükséges légbevezető(k) komfort problémát (hideg érzetet) okozhat(nak). Kérjük a légbevezető(k), és a gázkészülék elhelyezésekor ezt is vegye figyelembe.

Aszellőzőelemek beépítése alkalmával elengedhetetlen a beépítési utasítások betartása, különösen a szellőzőjárat szakszerű kialakítására vonatkozóan.



## Gázkészülékekhez alkalmazható légbevezetők nyílászáróba

Típus	Léghozam (m <sup>3</sup> /h)		Rel. páratartalom <%		c (áramlási tényező)		
	10 Pa-nál	40 Pa-nál	min. állás	max. állás	min. állás	50% párat.	max. állás
AERO PLUS s 01	46	90	fix zsalu		14,4	14,4	14,4
AERO PLUS hygro 02	20-35	45-60	40	65	4,5	8,4	14,4





# BEÉPÍTÉSI ÚTMUTATÓ

## AERO Plus légbevezető elemekhez

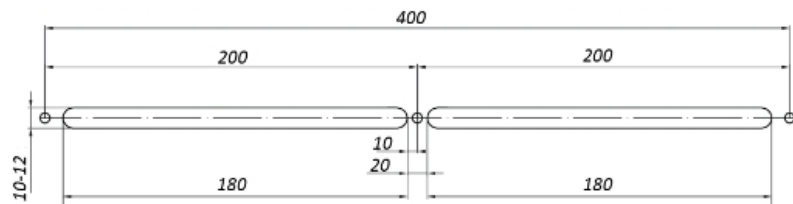
A nyílászáróba építhető **AERO Plus** légbevezető elemek egy, az ablak, vagy ajtó szerkezetébe mart **szellőzőrésen keresztül engedik be a frisslevegőt** a helyiségbe. A rés kiképzése befolyásolja a szellőző levegő mennyiségét, így a **megfelelő méretű szellőzőrés elengedhetetlen feltétele a kívánt légmennyiség beáramlásának**.

A szellőzőrés legegyszerűbben a gyártás folyamán alakítható ki, de megvalósítható az utólagos marás is a már beépített ablakra. Amennyiben résekkel ellátott ablakokat építenek be, különösen figyelni kell arra, hogy a résekkel ellátott ablakok a tervezett helyekre kerüljenek.



### A szükséges szellőzőrés adatai:

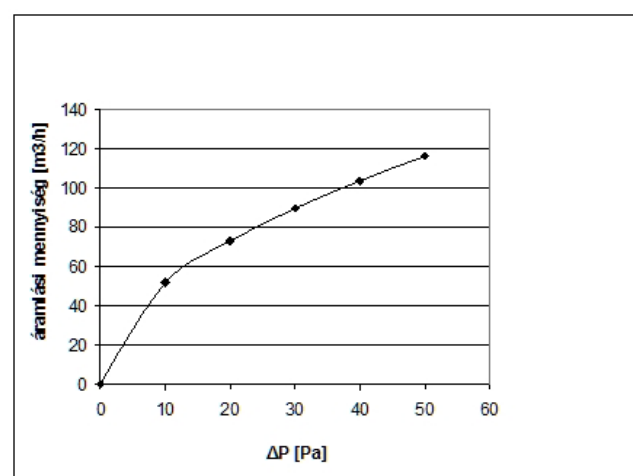
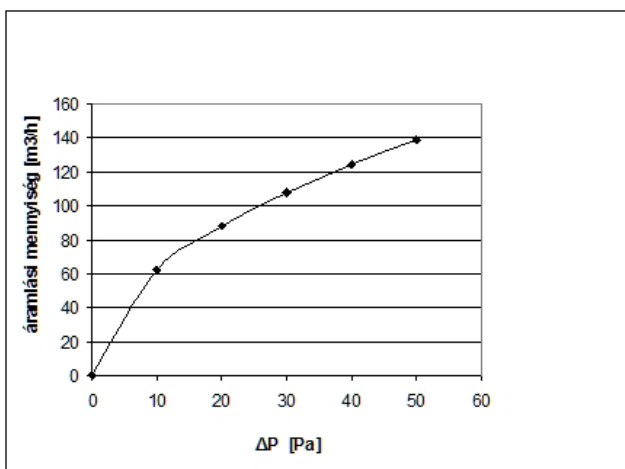
- mérete: 375 mm hosszú,
- 10-12 mm magas,
- közepén megmaradó 15 mm széles résszel



1. ábra A szükséges szellőzőrés mérete

A rést újmaróval lehet elkészíteni.

**A kialakított rés mérete befolyásolja a beáramló levegő mennyiségét!**

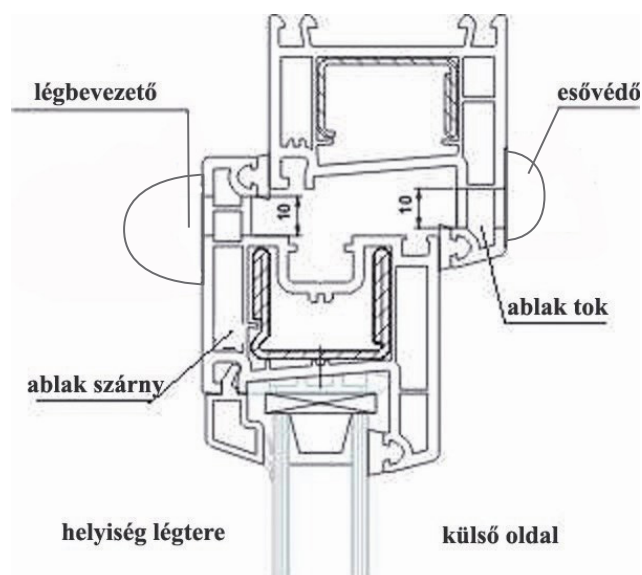


- légbeeresztés 10 mm magas réssel (max. 115 m<sup>3</sup>/h)
- légbeeresztés 12 mm magas réssel (max. 139 m<sup>3</sup>/h)

## A szellőzőrés kialakítása MŰANYAG ABLAK esetén

(2. ábra):

- a **belső oldalon: a nyílászárny legfelső részén** a gumitömítés és a merevítést tartalmazó profilrész közötti sávban. A rendelkezésre álló sáv profiltól függően általában 14-16 mm.
- a **külső oldalon: a tokszerkezet felső részén**, a nyíló szárnyon mart réssel azonos méretben és módon, azzal szemben.
- Középtömítéssel rendszerint a középső tömítést a rés hosszában el kell távolítani!



2. ábra Tipikus beépítés MŰANYAG nyílászáróba

A rések elkészítése után a szárny belső oldalára szereljük a légbevezető elemet, a tok külső oldalára az esővédőt.

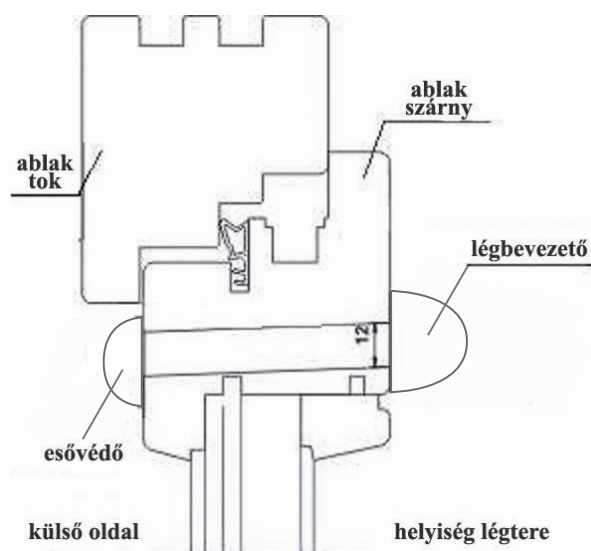
**Figyelem! A nyílászáró egyéb részein a rést az acélmerevítés miatt nem lehet kialakítani, mert az szerkezeti gyengítené az ablakot, valamint a profilon belüli páralecsapódást idézhet elő!**

## A szellőzőrés kialakítása FA ABLAK ESETÉN (3. ábra):

- a szárny felső részét az üvegszorító fölött átmarva (ha a marószár nem éri át a szárnyat, akkor az elő furat elkészítése után a marást két oldalról végezzük), a tokszerkezetet érintetlenül hagyjuk.
- A rések elkészítése után a szárny belső oldalára szereljük a légbevezető elemet, külső oldalára pedig az esővédő-rovarrácsot. A rések szakszerű marása esetén a szárny az esővédő elem felszerelése után is biztonságosan bezárható.

A rések elkészítése után a szárny belső oldalára szereljük a légbevezető elemet, külső oldalára pedig az esővédő-rovarrácsot. A rések szakszerű marása esetén a szárny az esővédő elem felszerelése után is biztonságosan bezárható.

Az elemek fent leírt, és az ábrákon látható beépítése nem igényel toktoldót és utólagos beépítéseknél is alkalmazható. Ugyanakkor **elképzeltető a szellőzőrés kialakítása ablakosztásba, vagy tokmagasító profilba is.**



3. ábra Tipikus beépítés FA nyílászáróba

**A szellőzőt minden esetben vízszintesen az ablak felső részén kell elhelyezni**, más beépítés csak akkor jöhet szóba, ha a felső beépítés lehetetlen (pl. íves ablak, felső kilincs, vagy esetleg a gázszolgáltató 2 db nem zárható elem alsó-felső beépítését követeli meg).

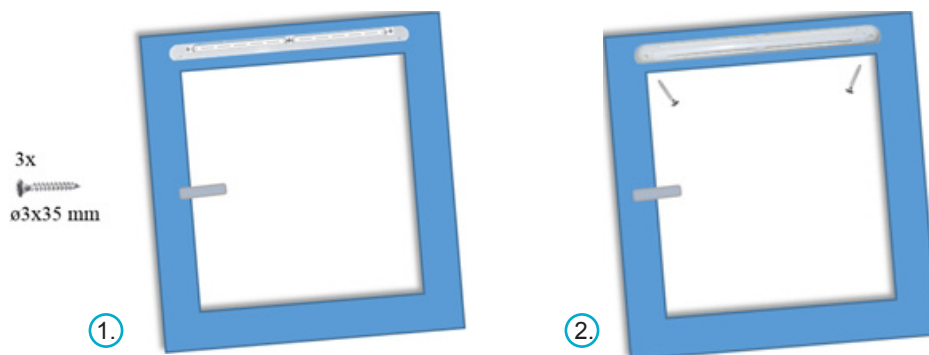
A légbevezetők függőleges réssel történő beépítése nem engedélyezett a csapóeső elleni védelem elégtelensége miatt.

**Figyelem!**

**A marással kialakított szellőzőrést furatsor nem helyettesítheti**, mert így nem alakul ki megfelelő nagyságú áramlási keresztmetszet!

## A légbevezető és a külső oldali esővédő felszerelése:

1. Rögzítse a talpat 3 db önmetsző csavarral az ablakszárnyra.
2. Illessze a légbevezetőt a talpra. Ügyeljen arra, hogy a zsalus, légbevezető rész felülre, a páraérzékelős, rácsos rész alulra kerüljön.
3. Zárható típusnál állítsa a záróreteszt „automatikus szellőzés” állásba (jobbra).
4. A külső oldalon a mart résre szerelje fel az esővédő-rovarrácsot.



ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ  
INNOVÁCIÓS NONPROFIT KFT.

ÉMI ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ INNOVÁCIÓS  
NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG  
H-1113 Budapest, Diószegi út 37. Levélcím: H-1518 Budapest, Pf.: 69.  
Telefon: +36 (1) 372-6100 Fax: +36 (1) 386-8794  
E-mail: info@emi.hu Honlap: http://www.emi.hu

ÉMI NON-PROFIT LIMITED LIABILITY COMPANY FOR QUALITY CONTROL AND INNOVATION IN BUILDING  
ÉMI SOCIÉTÉ À BUT NON LUCRATIF POUR LE CONTRÔLE DE QUALITÉ ET L'INNOVATION DU BÂTIMENT, RESPONSABILITÉ LIMITÉE  
ÉMI NON-PROFIT GESELLSCHAFT FÜR QUALITÄTSKONTROLLE UND INNOVATION IM BAUWESEN MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG

A-96 / 2014

### NMÉ NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉS

**A termék megnevezése:** AERO PLUS nyílászáróba szerelhető légbevezető család

**A termék tervezett felhasználási területe:** Az AERO PLUS nyílászáróba szerelhető légbevezető termékcsalád méretezett levegő ellátás biztosítására alkalmazható

**Termékkör:** Egyéb

**A termék gyártója:** Hő és Légtechnika Innovációs Kft.  
2800 Tatabánya, Dankó Pista u. 16.

A termék ÉMI Nonprofit Kft. szakrendi jelzete (SZRJ): **Szellőző (SZRJ: 2.2.3.1.2.)**

**NMÉ érvényesség kezdete\*:** 2014.08.01.

Budavári Zoltán  
műszaki értékelő iroda  
vezető

A Nemzeti Műszaki Értékelés 8 oldalt és 1 db (13 oldal) számozott mellékletet tartalmaz.

\* Az NMÉ érvényessége feltételhez kötött. Az NMÉ érvényessége az ÉMI Nonprofit Kft. honlapján (www.emi.hu) ellenőrizendő.

Projektszám: É1-3380K-03593-2014



**Hő és Légtechnika Innovációs Kft.**

H-2800 Tatabánya, Dankó Pista u. 16.

Telefon: +36 30 215 2354

E-mail: [info@holegtechnika.hu](mailto:info@holegtechnika.hu)

Web: [www.holeginnovacio.hu](http://www.holeginnovacio.hu)