



Energiatakarékos társasház szellőztetés

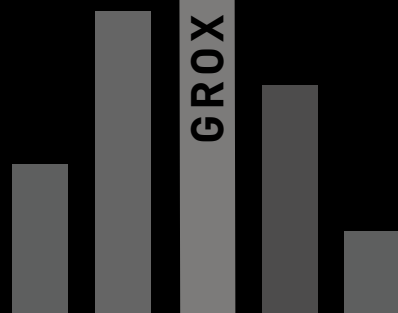


GROX HUNGRIA KFT.

GROX
A HUZAT SPECIALISTA



A Grox Motoros Huzatfokozó ÉMI minősítéssel rendelkezik száma: A-202/2011





Sokan szembesültek már az elavult tetőventillátorok okozta magas villanyszámlával, vagy a szakaszosan illetve egyáltalán nem üzemelő szellőztetésnek köszönhető kellemetlen szagokkal, penészesedéssel.

A Grox Huzatfokozó Turbina – alternatív megoldás a régi, elavult, elektromos tetőventillátorok kiváltására.



Az elavult villanymotoros tetőventillátorok hátrányai:

- rendkívül magas a fogyasztásuk és a teljesítményük is sokszor elmarad az újkori állapotukhoz – az elvárthoz képest
- az villany-ventillátorok üzemeltetéséből adódó magas villanyszámlák miatt a szellőztető-rendszert gyakran csak szakaszosan (átlag 8-10 óra), illetve egyáltalán nem üzemeltetik a társasházak, emiatt kellemetlen szagok, penészesedés tapasztalható, a rendszerben elszaporodhatnak a baktériumok, gombák, allergének
- a villanymotorokat folyamatos üzemeltetéssel használva az energiafogyasztás az egekbe szökik és a legfelsőbb szinteken lakók a hangos működésből fakadóan zajszennyezésnek is ki vannak téve
- magas karbantartási költségek
- a társasházak külső hőszigetelése és a korszerűbb ablakok beépítése nyomán elkerülhetlenné válik az állandó szellőztetés megoldása, a szellőztetés korszerűsítése

A lakóközösségek abban érdekeltek, hogy a szellőzés teljesítse eredeti feladatát, biztosítsa a megfelelő légcserét (szellőzést) és ezáltal a jó közérzetet - lehetőleg minimális üzemeltetési költséggel. Ebben igyekszik megfelelő alternatív megoldást nyújtani a GROX huzatfokozó amely **alkalmas** a régi nagy energiafogyasztású **elszívó ventillátorok kiváltására**. Alapváltozatban a szél energiáját használjuk - **és ez ingyenes**.

Az energiatakarékos beruházások közül a legkisebb költséggel kivitelezhető és a legrövidebb megtérülési idővel kalkulálható megoldás a Grox Huzatfokozó felszerelése. Az itt történt megtakarítás újabb beruházásokra fordítható csökkentve ezzel a lakók amúgy is magas terheit.

Speciális igény esetén a Grox huzatfokozók korszerű, energiatakarékos rásegítő motorral is kiegészíthetők (egyedi - pl. ipari - légszállítási igények, sajátos helyszínek, kötelező előírások esetére), **így tökéletes korszerűsítési megoldást nyújtanak a szellőző ventillátorok kiváltására lakóépületeken, mezőgazdasági és ipari létesítményekben egyaránt.**

A Grox Huzatfokozó előnyei:

- **folyamatosan üzemeltethető**, nem kell működését az energia árakra hivatkozva korlátozni
- kihasználjuk a természet adta **szélenergiát**, így biztosítható a megfelelő, és szükséges légcsere, **elenyésző üzemeltetési költséggel** az egészséges életkörülmények érdekében
- a közös csőrendszer egy pontján keletkező túlnyomás akadály nélkül áramlik át rajta. Az egyes lakásokba egyedileg beépített szag-, és páraelszívó ventillátorok által kifújt **használt levegő** így **nem áramlik vissza** a feljebb lévő lakásokba
- minden Grox Huzatfokozó típusra egyszerűen, akár utólag is csatlakoztatható egy **alacsony energiafogyasztású motoros kiegészítő egység**. Ez a kiegészítő meghajtás a szélcsendes időben is biztosítja az elvárt és szabványoknak megfelelő szellőzést
- **környezetbarát**, nem szennyezi a levegőt

Huzatfokozó kiegészítő elektromos meghajtással!

Azon alkalmazási pontokra, ahol a lakók ezt elvárják, vagy a GMSZ kötelezően előírja (továbbá ipari szellőztetésre) a Grox szakemberei kifejlesztettek egy energiatakarékos, vezérelt kisegítő villanymotort, mely az alap turbinához szükség esetén utólag is megrendelhető.

Egyes speciális esetekben, amikor az épületek tájolása, vagy a tetőn lévő felépítmények miatt a széláramlás akadályozott, a gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy nagymértékű kiemelések válhatnak szükségessé. Ezen problémák elkerülésére, a kiemelések helyett is sikeresen alkalmazható a Grox kisegítő motor.

A Grox turbinafej alapkiépítésben tartalmazza a csatlakozási lehetőséget, így ez nem igényel további átalakítást. Maga a rásegítő motor egyszerűen illeszthető a turbina felszerelése után a későbbiekben is, amennyiben a helyi adottságok ezt szükségessé tennék.

előnyök

- a huzatfokozó rásegítő motor a lehető legtakarékosabb elektromos szellőztetést biztosítja a társasházak részére, rendkívül alacsony költséggel
- a rásegítő motor vezérlő-elektronikája folyamatosan figyeli a szél által forgatott turbina fordulatszámát, és amint a turbina fordulatszáma a beállított minimum érték alá esik, azonnal bekapcsolja a villanymotort és az elvárt, előre beállított minimális fordulatszámon tartja. Amint a szél erőssége megnövekszik, a villanymotor automatikusan kikapcsol és visszaáll alap (figyelő) állásba
- megengedve azt az elméleti feltételezést, hogy egész hónapban a nap 24 órájában 0 a szélesebesség – tehát folyamatosan üzemel a rásegítő motor, akkor a **15 W-os motor havi 600 Ft-os** költséggel üzemeltethető
- az utólag is beépíthető motor ellenállása gyakorlatilag nulla – tekintve, hogy nem szénkefés motor -, így a szél általi forgatást nem akadályozza
- a Grox huzatfokozók forgalomba kerülő sorozata már tartalmaz egy motor - előkészítés csatlakozót, melyre a későbbiekben három csavarral rögzíthető egy rásegítő motor

Energia megtakarítás kalkuláció

Az alábbi számok egyértelműen mutatják a jelentős költségmegtakarítást. A villanyventillátorok üzemeltetése **162 000 Ft/év** ezzel szemben a Grox huzatfokozó maximális üzemeltetési költsége **7200 Ft/év**.

Villanymotoros szellőztető-rendszerek átlagos költségei:

1 átlagos motorra, 24 órás üzemre vetítve

Napi fogyasztás
24 h x 0.375 kWh = 9kWh x 50 Ft = 450 Ft
Havi
30 nap x 9kWh = 270 x 50 Ft = 13.500 Ft
Éves
12 hó x 270 kWh = 3.240 kWh x 50 Ft = 162.000 Ft

Természetesen különböző teljesítményű motorok vannak, itt az átlagos 370 W-os lett figyelembe véve, és az energiaárat 50Ft/kWh-ra kerekítettük. **Ezek elgondolkodtató számok**, amit még az egyre gyakoribb tekerccselési, csapágyazási (40-45.000 Ft) költségek is növelnek.





Grox Huzatfokozó költségei:

A kinduló ár itt is **50 Ft/kW** és azt a szélsőséges esetet vettük figyelembe amikor a motor folyamatosan maximális fordulaton 24 órán keresztül üzemel.

Napi fogyasztás

15W x 24h x 50 Ft = **0,360 kW** a napi fogyasztás **20 Ft**

Havi

20 Ft x 30 nap = **600 Ft**

Éves

600 Ft x 12 hónappal = **7200 Ft**

A Grox Huzatfokozó átlagos légszállítási értéke:
3 m/s –os szélsőségnél 490 m3/óra,
Motoros kiegészítéssel 200 fordulat/percnél: **550 m3/óra.**

Garantált légszállítás a lehető legnagyobb energia-megtakarítással!

Műszaki jellemzők:

A Grox huzatfokozó egy forgó gömb és egyben turbina, melyet úgy terveztek, hogy a szellőzéssel kapcsolatos problémákat kezelni tudja. A turbina a forgó mozgás segítségével növeli a ventilációt, így biztosítja a fokozott légáramlást.



- A Grox huzatfokozók olyan alapanyagokból készülnek, amelyek teljes mértékben ellenállnak a lakótérből kiáramló gázok okozta kémiai folyamatoknak.
- Rozsdamentes acél ventilátorszárnyakkal, forgófejjel és tengellyel készül, rozsdamentes acél (inox) kapcsokkal rögzített. A csapágyház és vázszerkezet horganyzott korrózió-védelemmel van ellátva.
- A turbina lapátok rögzítése duplán szegecselt és ponthegeztett. Így biztosan ellenáll minden szél okozta erőhatásnak (nyíróerőnek.)
- A tengely csapágyakon támaszkodik, melyeket speciálisan úgy alakítottak ki, hogy a magas hőmérsékletnek is ellenálljon. A forgó rész légmentesen elzárt csapágyházban található. Dupla csapágyazás zárt csapágyházban. (Egy esetleges felújítás – csapágycsere, amely 15-20 évenként lehet esedékes a helyszínen könnyen, gyorsan (3-5 perc alatt) elvégezhető, anyagköltsége jelenleg kb. 1 ezer forint nagyságrendű.)
- Teljeskörűen alkalmazható standard keresztmetszetű szellőző kürtökhöz, de egyedi méretben is rendelhető akár több turbinás változatban is.
- Könnyen felszerelhető, egyszerűen illeszthető, könnyű szerkezetű.
- Szükség esetén 24 Volt-os motoros meghajtással kiegészíthető, vagy alacsony költséggel kiemelhető a szélárnyékból.
- 250 C fokos hőmérsékletig alkalmazható.
- Minimális a szervizigénye.
- A berendezés hosszú élettartamú és ellenáll a környezeti viszonyoknak. A tervezés során a Grox szakemberei törekedtek arra, hogy a Grox Huzatfokozó Turbina a hazánkat jellemző, egyre gyakoribb szélsőséges időjárási körülményeknek is tartósan ellenálljon.

**3 év GARANCIA, CE minősítés, magyar szervizháttér!
Megtekinthető és működő referenciák országszerte!**

A Garancia 3 éves időtartamával, és a megfelelő hazai szervizhátter kialakításával arra törekszünk, hogy vevőink bizalmát töretlenül megőrizzük.



Nem minden huzatfokozó egyforma, a GROX Huzatfokozó Turbinának speciális kialakítása miatt több előnye is van:

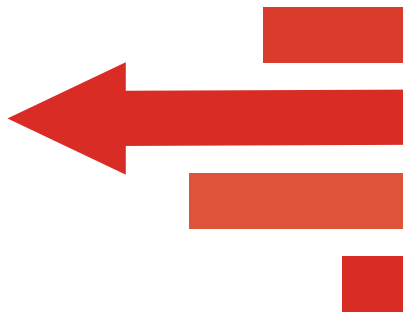
- a turbina nem darabokból van összeállítva, hanem egy táblából van kipréselve, a lapátok alul szegecselve és hegesztve is vannak, így a turbina-lapátok nem tudnak szétesni, leválni.
- dupla csapágyazás, ami biztosítja a hosszú élettartalmat
- új fejlesztésként motoros csatlakozási lehetőség, alapváltozatban, minden mérethez
- a Grox Huzatfokozó Turbina jelenleg forgalmazott típusa a gyártás történetének harmadik generációja, amely a gondos tervezésnek köszönhetően erős szélben sem tud túlpörögni! (Szemben a huzatfokozók régi, elavult változataival, amelyek több országban már forgalomba sem kerülhetnek, mert azok túlpörögnek, berezonálnak, ezáltal rázkódnak, zörögnek, és károsíthatják a szellőzőkürtőt is.)
- A Grox Huzatfokozó Turbina mindemellett folyamatos fejlesztés alatt áll, melynek során figyelembe vesszük vevőink egyedi igényeit, a hazai viszonyokat és lehetőségeket.

A helyszíni felmérés fontossága :

Minden társasház egyedi, a régi villanymotoros szellőzőmotorok leváltásakor nem indulhatunk ki az irodai tervezésből, területi képviselőink és minősített viszonteladóink ingyenes helyszíni felmérése és tanácsadása után adjuk meg ajánlatunkat. A helyszíni bejárás során kollégáink tájékozódnak a szellőzőrendszer állapotáról a szükséges kiemelések mértékéről. A huzatfokozók elhelyezését az igényekhez és az uralkodó szélirányhoz alkalmazkodva megtervezzük és javaslatot teszünk a megfelelőnek ítélt rögzítési megoldásokról. Tájékozódunk van-e arról tudomása a képviselőknek, hogy a lakók egyénileg bekötötték-e szellőzés-kiegészítést a lakásokon belül, mert amellet, hogy ez szabálytalan, zavarhatja a szabad légáramlást.

A telepítés kiemelt szempontjai, amelyek betartására a tervezéskor és szereléskor nagy hangsúlyt fektetünk:

- **Megfelelő magasság.**
- **Megfelelő vízzárás.**
- **Megfelelő stabilitás a magasításoknál.**
- **Lecsapódó pára elvezetése.**
- **Rázkódás / rezonancia csillapítás.**
- **Fals levegő szívás megakadályozása**
- **Érintés és villám védelem biztosítása.**
- **Tisztító nyílás biztosítása magasított Turbinák esetén**



Minden esetben arra törekszünk, hogy 1 strangot minimum 1 turbina szívjon meg! Amennyiben 1 motorhoz több strang is be van kötve, akkor arra törekszünk, hogy külön szívjuk meg a strangokat!

Amire különösen figyelünk:

Az átalakítások során szakembereink és viszonteladóink több éves gyakorlatot szereztek, ezen tapasztalatok megosztására törekszünk képviselőinken keresztül, hiszen tisztában vagyunk és szem előtt tartjuk a lakóközösségek igényeit. A helyszínen elvégzett felmérések estében és a kivitelezésekkor is felhasználjuk az előző átalakítások során szerzett sokrétű ismereteket. Minden tapasztalat további fejlesztésekre ösztönöz minket. Célunk további újdonságok és még hatékonyabb megoldások kifejlesztése.

Számunkra kiemelten fontos vevőink elégedettsége és bizalma, ezért szolgáltatásunk fő eleme, hogy minden esetben igyekszünk a mindenkori paramétereknek megfelelő típust és felszerelési módot ajánlani partnereinknek, és itt nem áll szándékunkban a minimális elvárások alá menni a minőség rovására. A birokunkban lévő több éves tapasztalat segítségével támogatni tudjuk leendő ügyfeleinket. Célunk az elégedett ügyfélkör, vannak esetek amelyekben nem tudunk egyedüli jó megoldást kínálni, olykor a hazai kereskedelmi piacon található más termékek kombinációjával jöhet létre az optimális megoldás. Mi nyitottak vagyunk ezekre a helyzetekre is, szakmai háttérünkkel ilyenkor is igyekszünk segíteni, együttműködve a lehető legjobb megoldás érdekében.



Miért van szükségünk megfelelő szellőzésre?

Hogyan használjuk okosan a rendszert?

Egészségünk és jó közérzetünk érdekében, a folyamatos légcserét állandóan biztosítani kell. Ennek hiánya komoly problémákat okozhat. Az épületben páralecsapódások, penészesedések keletkezhetnek, melyek esetén kórokozók (gombák és baktériumok) és allergének (atkák) jelenhetnek meg. Az emberi jelenlét „melléktermékei” A főzéskor, zuhanyozáskor, mosáskor, szárításkor felszabaduló pára, a kilélegzett széndioxid, a vegy- és tisztálkodó szerek kipárolgása, a nyílt égésterű gázkészülékek használatakor fogyó oxigén - nem megfelelő szellőzés estén álmoságot, fáradtságot, rossz közérzetet okoz.

Szellőzőstrangok tisztasága:

A szellőzést komplett rendszerként kell kezelni, minden esetben fontos a szellőzőstrangok tisztasága és átjárhatóságának biztosítása. Megfelelő eredmény csak tiszta légcsatornával érhető el !

A szellőző rendszerek műszaki állapota rendkívül vegyes.

Sok a 20-40 éves, régi, elhanyagolt kürtőrendszer, elkoszolódott strangokkal, ágvezetékekkel, anemosztátokkal, szétcsúszott és belapított vezetékekkel.

Az évtizedek alatt a csőrendszerben lerakódott szennyeződések azon túl, hogy jelentősen rontják a rendszerhatásfokát, egészségügyi kérdéseket is felvetnek, ugyanis a kártevők tökéletes fészekévé és közlekedő útvonalává válik a csőrendszer.

Ezért megfelelő időszakonként ajánljuk a teljes rendszer kitisztítását. Elengedhetetlen a szellőzőrendszer szakszerű, alapos tisztítása, ami az épület tetejéről történik szárazkefés eljárással. Igény esetén a csőrendszer hidegkőd permetes fertőtlenítése is elvégezhető.

A tisztítás során feltárhatók a csőrendszer sérülései, dugulásai is. Ez rendkívül fontos, mert gyakorlati tapasztalatunk azt mutatja, hogy eddig tisztítatlan szellőzők ~30%-a nem képes feladata ellátására, mert a kürtőrendszerben meghibásodás van (dugulás, repedés, szétcsúszás, törés), ami meggátolja a szellőztetést, vagy csökkenti annak hatásfokát. Fontos tapasztalat, hogy a tisztításkor érdemes kamerával végigpásztázni a csőrendszert, mert ilyenkor fény derül a hibákra. A tisztítás után jellemzően eltűnnek a kellemetlen szagok és nagyságrendekkel javul a szellőztetés hatásfoka.



tisztítás előtt strang eldugult becsatlakozóval

tiszta strang eldugult becsatlakozó

A szellőztetőrendszerhez kapcsolódik a lakásokba leágazó szellőző vezetékek tisztítása is. A gyakorlat azt mutatja, hogy ezek a vezetékek az épületek megépítése óta nem voltak tisztítva. Előfordul az is, hogy az előző lakó épp eltömte a nyílást és ezzel élünk együtt hosszú ideje. A jó hatásfok érdekében ezeket a csöveket is átjárhatóvá és tisztává kell tenni, és a régi, eltömődött szellőztetővezetéseket kicserélni. Gyakorlati mérési eredmények bizonyítják, hogy a régi, eltömődött tányérszelepeken keresztül nincs megfelelő áramlás. Ahol lehetőségünk volt megmérni, a mérések azt igazolták, hogy ugyan azon a lakásban lévő szellőztetővezeték tányérszelep cseréje után a légáramlás mértéke több mint tízszeresére növekedett. Ez egyébként házilag is megoldható, de szellőztetőrendszerrel foglalkozó partnereink természetesen ebben is segítségükre vannak.



Célszerűség és energia megtakarítás

A huzatfokozó turbinák alkalmazása az 1960-as évek nyúlik vissza, Amerikában és Nyugat-Európában évtizedek óta előszeretettel használják társasházak, panelházak, ipari és mezőgazdasági épületek költségkímélő szellőztetésére.

A magyarországi villamos energia árak igen magasak, a havi költségek jelentős részét adják. Ezen költségek drasztikus csökkentésére ajánljuk a Grox Huzatfokozó Turbinák alkalmazását a régi, elavult villanymotoros ventilátorok helyett panelházakon, ipari és mezőgazdasági épületeken is.

Gondos helyszíni felméréssel és tervezéssel olyan berendezést és kialakítási módot tudunk ajánlani az Önök igényeihez alakítva, amely komfortcsökkenés nélkül alkalmas a meglévő villanymotoros ventilátorok kiváltására.

Pénzügyi megoldások és finanszírozás

Cégünk az átalakítások megkönnyítése érdekében kialakított egy saját, egyszerűsített részletfizetési konstrukciót is, 25% kezdőrészlettel. Pályázati- és egyéb hitellehetőségekkel kapcsolatosan is állunk ügyfeleink rendelkezésére, finanszírozó partnerintézeteink segítségével.

Helyszíni felmérés során munkatársaink kiszámolják a megtakarítás pontos értékét, melyet ajánlatunkban részletesen kidolgozva megküldünk Önöknek.

Viszonteladó partnerünk kivitelezésében az OTP Házforum pályázaton, Környezetvédelmi kategóriában, 2011 és 2012-ben első helyezést ért el a Grox Huzatfokozóval átalakított társasházi szellőztetőrendszer.



GROX

A HUZAT SPECIALISTA

További információk és letölthető
dokumentumok a www.grox.hu oldalon.



www.grox.hu
www.huzatfokozo.hu

GROX HUNGARIA KFT.
H-9653 Répcelak, Petőfi S. u. 84.
Tel.: +36 30 523 0680
e-mail: marketing@grox.hu