

ECOPHON OFFICE GUIDE

ÜDVÖZLI A TERMÉSZET HANGJA

FENNTARTHATÓ
IRODÁK

Készüljön
fel

6 TIPP

AZ IRODÁK AKUSZTIKÁJÁNAK
JAVÍTÁSÁHOZ

Minden, amit
csak tudnia kell a
**tevékenység alapú
akusztikai
tervezésről**

Ecophon
SAINT-GOBAIN

A SOUND EFFECT ON PEOPLE

Tartalom

04 BEVEZETÉS

06 A TEVÉKENYSÉGALAPÚ AKUSZTIKAI TERVEZÉS ÉS ANNAK ELŐNYEI

08 IRODAI TÉNYEK

10 KÉSZÜLJÖN FEL

- 12 Fogadóterek
- 12 Többfeladatos munkavégzés
- 12 Csapatmunka
- 12 Ötletelés
- 13 Telefonbeszélgetések
- 13 Összpontosítás az irodában
- 13 Hivatalos megbeszélések
- 13 Nem hivatalos megbeszélések

14 6 TIPP

15 ÖSSZEHASONLÍTÓ ZAJSZINTEK

16 AKUSZTIKAI KIFEJEZÉSEK

20 MEGOLDÁSOK A JOBB AKUSZTIKÁHOZ

22 NAGYSZERŰ MUNKAHELYEK LÉTREHOZÁSA

24 A MUNKAHELY VONZEREJÉNEK NÖVELÉSE SZÍNEKSEL

26 FENNTARTHATÓ IRODÁK

28 TERMÉKEK, AMELYEK ELHOZZÁK A TERMÉSZET HANGJÁT AZ IRODÁBA

- 28 Ecophon Focus™
- 28 Ecophon Master™
- 29 Ecophon Akusto™
- 29 Ecophon Solo™

31 ISMERJEN MEG BENNÜNKET

31 REFERENCIÁK



A TERMÉSZET HANGJA

AZ IRODÁBAN

Több százezer évet töltöttünk a hallásunk tökéletesítésével kinn a szabadban. A természetben. Napjainkban ugyanakkor az időnk akár 90%-át is beltéren töltjük. Nincs itt az ideje, hogy odabenn is élvezhessük a természet hangját?

Mi a helyzet akkor, ha az eredetünkől okulva az irodában is képesek vagyunk a természeteshez hasonló akusztikát elérni? Annak érdekében, hogy a gondolataink szabadon cikázhassanak a térben és az ötleteink akadálytalanul áramolhassanak. Az emberek 70%-a nem elégedett a munkahelyen tapasztalható zajszinttel.¹

A kellemes akusztika biztosítása nem csak az emberek jó közérzetéről szól. A munkateljesítmény fokozásának szempontjából is fontos. Minél kevesebb zavaró tényező hat ránk, annál produktívabbak, hatékonyabbak és kreatívabbak vagyunk.

Az Ecophon ezért is dolgozik több mint 50 éve azon, hogy segítse a természetre emlékeztető hangkörnyezet kialakítását a belső terekben.

Így az iroda még inkább természetes érzést keltsen.

A MUNKA ÉS MAGÁNÉLET EGYENSÚLYÁNAK KIALAKÍTÁSA

Volt idő, amikor trendi dolog volt egész álló nap és egész éjszaka dolgozni. Két végén égetni a gyertyát. Napjainkban azonban biztosítanunk kell a munka és a magánélet megfelelő egyensúlyát annak érdekében, hogy a kollégáink boldogabbak legyenek.

Így hozzájárulhatunk a munkahelyen előforduló két gyakori egészségügyi probléma, a stressz és a kiegész kockázatának csökkentéséhez.

A dolgozók boldogságának és egészségének egyik fontos eleme a kedvező akusztika biztosítása.

A munkahelyi környezet javítása

TEVÉKENYSÉGALAPÚ AKUSZTIKAI TERVEZÉS SEGÍTSÉGÉVEL

Egyterű irodában dolgozik? Nézzen körül. És füléljen. Az emberek telefonálnak, csapatmunkát végeznek, megbeszéléseket tartanak, a számítógépükre merednek vagy ötletelnek. A hang visszaverődik a falról, a mennyezetről és a padlóról, ennek eredményeként pedig visszhang keletkezik. Az emberek emelt hangon kezdenek beszélni, hogy a partnereik hallják őket, ezzel az általános zajszint is magasabb lesz. Ez egy igen kellemetlen munkakörnyezet.

Az azonban nem elég, ha az embereket egyszerűen áthelyezzük az iroda különböző részeibe. Ha az akusztikai feltételek nem megfelelők, a beszédhang mindenhová tovább terjed. Minden eltérő tevékenységhez külön akusztikai megoldás szükséges. Egy olyan megoldás, amely javítja a kollégák munkával kapcsolatos elégedettségét, munkateljesítményét és általános közérzetét.

A válasz a tevékenység alapú akusztikai tervezés.

TEVÉKENYSÉG

Milyen tevékenységet fognak végezni az adott helyen? Telefonálni fognak, csapatmunkát végeznek, számítógépen dolgoznak vagy valami mást csinálnak majd? Mennyire sokat fognak kommunikálni egymással?

EMBEREK

Kik végzik az adott tevékenységet? Sokan vannak vagy kevesen? Idősek vagy fiatalok? Igényelnek bármilyen speciális figyelmet?

TÉR

Tágas vagy szűk a tér? Hol található az irodán belül? Milyen helyiségekkel határos, és milyen tevékenységeket végeznek itt? Az épület fala, mennyezete és padlója betonfelületű?

Vannak ventilátorok, projektorok vagy más hangforrások a térben?



A megfelelő akusztikai kezelés

10%⁵

-kal csökkenti az irodai dolgozók hibaarányát

A TÉNYEK:

- A zajnak való kitettség összefügg a betegség miatti távolmaradással ³
- A munkahelyen legjobban teljesítő alkalmazottak 25%-a védett a zavaró hatásokkal szemben ⁴
- Az egyterű irodákban a termelékenység csökkenésének legjelentősebb oka a beszélgetésekből eredő figyelemelterelés ⁵
- Ha valami megzavar egy kollégát, csak kb. 25 perc elteltével tud visszatérni az eredeti feladatához, és újabb nyolc percre kell eltelnie ahhoz, hogy a feladatra ismét a figyelemelterelés előtti mértékben tudjon koncentrálni ⁶
- Az alkalmazottakkal járó költségek tíz év alatt az iroda összköltségének 82%-át teszik ki



A KEDVEZŐ AKUSZTIKAI KÖRNYEZET:

- 30%-kal csökkentheti az adrenalinszintet ⁷
- 66%-kal növelheti a feladatok iránti motivációt ⁷
- Akár 50%-kal is növelheti a teljesítményt a koncentrációt igénylő feladatok elvégzésekor ⁸
- 20%-kal növelheti a fejszámolási teljesítményt ⁹

KÉSZÜLJÖN

FEL

Munkahelyünkön az egyéni munkavégzésre szolgáló terekre és egyéb, a társas kapcsolatokat ösztönző zónákra is szükségünk van.

A csendes, komoly összpontosítást lehetővé tevő területek olyan munkafeladatok elvégzésére szolgálnak, amelyek zavartalan koncentrációt igényelnek.

A lazításhoz kialakított zónák kellemes környezetet teremtenek a pihenéshez, a relaxáláshoz vagy a kevésbé intenzív kapcsolatépítéshez.

BELÉPÉS A ZÓNÁKBA



FOGADÓTEREK: Gondoskodnunk kell a hang elnyeléséről, a visszhang megakadályozásáról és a beszéd tisztaság javításáról. Azt is meg kell gátolnunk, hogy a recepció pultnál zajló beszélgetések az egész területen hallhatók legyenek.

Tegyük még barátságosabbá a teret – használjunk megfelelő hangelnyelést biztosító hangelnyelő mennyezetet, rögzítsünk alacsonyabb szabadon függő hangelnyelő egységeket közvetlenül a recepció pult fölött, és helyezzünk el fali hangelnyelőket a pult mögötti falon.



TÖBBFELADATOS MUNKAVÉGZÉS:

Az egyes munkanapokon számos különböző feladatot kell elvégeznünk: telefonhívásokat kell lebonyolítanunk, vagy éppen egy számítógépre kell koncentrálnunk a prezentációk vagy ötletelések során.

Hogyan lehet tehát megakadályozni, hogy a zaj szétterjedjen és megzavarja a kollégákat a többfeladatos munkavégzés közben?

Hangelnyelő mennyezet felszerelésével, valamint az embereket csoportokra osztó hangelnyelő paravánok elhelyezésével.

CSAPATMUNKA: A megbeszélések, tárgyalások és munkaülések mind-mind a munkánk részét képezik, és gyakran félig vagy teljesen nyitott terekben kerül rájuk sor. Fontos, hogy megakadályozza a hang terjedését és a zajszint emelkedését, valamint hogy az embereknek emelt hangon kelljen beszélniük.

Szereljen fel hangelnyelő mennyezeteket és fali hangelnyelőket, a nyílt terekben pedig hangelnyelő paravánokat.



ÖTLETTELÉS: A kreativitás szárnyalása egy életteli és dinamikus jelenség, amelyre gyakran egy „trendi” tárgyalóban kerül sor. Fontos, hogy megakadályozza a visszhangot, valamint hogy biztosítsa, hogy a hangok ne juthassanak be a térbe, illetve ne hagyassák azt el. A hangelnyelő mennyezetek, a szabadon álló egységek és a legalább egy falfelületet beborító fali hangelnyelők tökéletesek erre a feladatra.

TELEFONBESZÉLGETÉSEK: Amikor az emberek sokat telefonálnak, a hang minden irányban terjed, ami magasabb zajszintet és csökkent beszéd tisztaságot eredményez. Hogyan lehet ezt megakadályozni?

Egy minden frekvencia esetén páratlan hangelnyelési jellemzőkkel rendelkező hangelnyelő mennyezet, az embereket csoportokra osztó hangelnyelő paravánok, valamint minden lehetséges falfelületet beborító fali hangelnyelők használatával.

ÖSSZPONTOSÍTÁS AZ IRODÁBAN:

Fontos, hogy mindenki zavartalanul összpontosíthasson a munkájára, ehhez pedig a koncentrációt segítő terek szükségesek. Ehhez meg kell akadályozni a faltól falig terjedő visszhangot, javítani kell a beszéd tisztaságot, és biztosítani kell, hogy a hangok ne juthassanak be a térbe, illetve ne hagyassák azt el.

A megoldás egy hangelnyelő mennyezet, valamint fali hangelnyelők elhelyezése legalább egy falfelületen.

HIVATALOS MEGBESZÉLÉSEK:

Fontos, hogy tisztán halljuk egymást – a videokonferenciák során is –, miközben gondoskodnunk kell arról, hogy a megbeszélés hangjai ne terjedhessenek szét az irodában.

A megoldást a megfelelő hangszigetelés és hangelnyelés kombinációja biztosítja. Ezt egy hangelnyelő mennyezet, legalább egy falfelületet beborító fali hangelnyelők és ideális esetben két egymással szomszédos fal segítségével érhetjük el.



NEM HIVATALOS MEGBESZÉLÉSEK: A nem hivatalos megbeszélések – akár improvizáltak, akár kisebb csoportokban vagy a társalgóban történnek – gyakran adnak alkalmat az ötletek születésére és a kultúra kialakulására. Ezekre a rövid megbeszélésekre azonban gyakran olyan terekben kerül sor, ahol más tevékenységek is zajlanak.

Hogyan akadályozhatjuk meg a zajszint emelkedését és a hang terjedését? Egy kiváló hangelnyelést biztosító hangelnyelő mennyezet felszerelésével, a falakon elhelyezett fali hangelnyelőkkel, a munkaterületek közelében elválasztóként funkcionáló hangelnyelő paravánok használatával, és lehetőség szerint annak biztosításával, hogy ezek a terek ne legyenek túl közel a koncentrációt igénylő feladatokhoz kialakított területekhez.

A JOBB IRODAI AKUSZTIKÁHOZ

#1 KEZDJE AZ ÉRVEKKEL

A kutatások szerint a kedvező irodai akusztika hatására a dolgozók jobban érzik magukat, kevésbé fáradékonyak, jobban tudnak kommunikálni és koncentrálni, valamint a munkájukat illetően is elégedettebbek.

#2 NINCS EGYETLEN UNIVERZÁLIS MEGOLDÁS

Minden iroda különböző. Az ideális hangkörnyezetekben azonban van néhány közös pont: a csevegésre vonatkozó irányelvek, a külön a csendes tevékenységekhez és a társasági érintkezéshez kialakított, egymástól elválasztott területek, valamint a kiváló minőségű hangelnyelő falak és mennyezetek.

#3 FONTOS A TÉRBELI GONDOLKODÁS

A hang térben terjed – nézzen tehát körül és felfelé. A mennyezetnek inkább eloszlatnia, nem pedig visszavernie kell a hangot. A hangok oda-vissza verődnek a kemény felületek között. Ha két egymással szemközt lévő fal közül legalább az egyikén hangelnyelőket helyez el, azzal csodát tehet az akusztikát illetően.

#4 SOHA NE ENGEDJEN A MINŐSÉGBŐL

Mindenképpen olyan akusztikai anyagokat válasszon, amelynek hangelnyelési együtthatója legalább $\alpha_w = 0,9$ („A” osztály). Ne feledkezzen meg a beltéri levegőminőségről, a tűzvédelemtől és a fenntarthatóságról sem.

#5 KERESSE MEG A ZAJSZENNYEZÉS FORRÁSAIT

Az irodai dolgozók szerint a csevegés az egyik legzavaróbb zajforrás. Ha akusztikai anyagokat és hangelnyelőket helyez a zajforrás közvetlen közelébe, azzal minimalizálhatja annak hatásait. Ültesse egymás közelébe azokat az embereket, akiknek kommunikálniuk kell egymással, és akusztikai szempontból válassza szét a különböző munkacsoportokat.

#6 HASZNÁLJA A TERMÉSZETET KIINDULÓPONTKÉNT

Az elmúlt évezredek alatt a hallásunk a kültéri környezethez alkalmazkodott. Ma az időnk csaknem 90%-át beltéren, természetellenes hangkörnyezetben töltjük. Alakítsa ki úgy a hangkörnyezetet, hogy a hangzás visszaadja a természet hangjait – ez bizonyítottan hosszú távú előnyökkel szolgál az irodai dolgozók számára.

ÖSSZEHASONLÍTÓ ZAJSZINTEK (DBA)

Ha tudja, mi fog történni egy adott térben, a különböző akusztikai jellemzőket is át kell gondolnia. Így sokkal egyszerűbben megtalálhatja a szükséges akusztikai rendszert. Általánosságban azonban elmondható, hogy az irodákban tulajdonképpen nem a zajszint (a decibelek száma) a legfőbb probléma. Sokkal inkább a beszéd okozta zavar és/vagy a hang nyitott terekben való terjedése.

KÜLTÉRI ZAJSZINT	ZAJSZINT (DBA)	IRODAI ZAJSZINT
 RENDŐRSÉGI SZIRÉNA	120	FÁJDALOMKÜSZÖB 
 AUTÓDUDA	110	FÜLSIKETÍTŐ CÉGES PARTI 
 METRÓ	100	TŰZRIASZTÓ 
 FÜNYÍRÓ	90	KÁVÉGÉP 
 FORGALMAS ÚTKE-RESZTEZŐDÉS	80	KIABÁLÓ KOLLÉGA 
 VÁROSI FORGALOM	70	HANGOS BESZÉLGETÉS 
 KERESKEDELMELI TERÜLET	60	NORMÁL HANGEREJŰ BESZÉLGETÉS 
 TÁVOLI FORGALOM	50	IRODA
 SZITÁLÓ ESŐ	40	ÜRES TÁRGYALÓTEREM
SUSOGÓ FALEVELEK	30	SUTTOGÁS
CSENDES VIDÉKI KÖRNYEZET	20	LÉLEGZÉS
HALLÁSKÜSZÖB	0	

Az ábrán általános és hozzávetőleges zajszintek láthatók a kültéri és irodai zajszintek megközelítőleges összehasonlítása érdekében. A háttérzajszintek és a zajforrások között eltérés áll fenn, amelyet az ábra nem vesz figyelembe. 10 decibelenként érezhető, hogy a hangnyomás megduplázódik/megfeleződik. Az irodai munkaterületek esetében körülbelül 46 dB(A) az ideális háttérzaj értéke (referencia).¹⁰

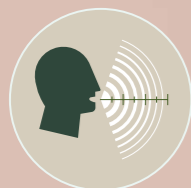
Az akusztikai kifejezések értelmezése

HANGTERJEDÉS



A hangterjedés a hang egy adott térben történő terjedését jelenti. Ha nem akadályozza meg a hangterjedést, a hang tovább terjed, ez pedig magasabb zajszintet és folyamatos zavart eredményez. Olyan mennyezet szükséges, amely legalább „A” osztályú hangelnyelést biztosít, illetve 0,9-nél nagyobb NRC-értékkel rendelkezik. A mennyezetet valószínűleg hangelnyelő panelekkel és fali hangelnyelőkkel is ki kell egészítenie. Mivel a beszéd a leggyakoribb zaj az irodákban, rendkívül fontos, hogy a hangelnyelők azokon a frekvenciákon is megfelelő teljesítményt nyújtsanak, ahol a beszéd meghatározó. A mennyezetnek továbbá magas hangcsillapítási értékkel is rendelkeznie kell.

KÉNYELMI TÁVOLSÁG



Ez az a távolság, amelyet a beszéd megtesz, mielőtt az emberi fül a hangot a felére csökkenve érzékelné (58 dB-ről 48 dB-re). Minél rövidebb a távolság, annál jobb. A magas hangcsillapítási értékkel rendelkező akusztikus mennyezetek, az akusztikus fali panelek és akusztikus panelek kombinációjának alkalmazásával javíthatja a kényelmi távolságot.

ÁLTALÁNOS HANGERŐSSÉG



Az adott térben jelen lévő összes hang kombinációja. Magas hangerősség esetén az embereknek emelt hangon kell beszélniük ahhoz, hogy a zajban hallani lehessen őket – ez az úgynevezett kávézó-effektus. A lehető legtöbb hang elnyeléséhez ügyelnie kell arra, hogy az összes hangelnyelő kiváló minőségű legyen.

VISSZHANG



A felületekről visszaverődő hang. Kisebb terekben és a sok kemény felülettel rendelkező nagyobb terekben a hang és a beszéd könnyebben visszaverődik a falakról és a felületekről, ezzel visszhangot hozva létre. A visszhang megnehezíti, hogy halljuk azt, amit hallani szeretnénk. A visszhang elkerülése érdekében a tér méretéhez képest megfelelő mennyiségű hangelnyelés szükséges a mennyezeten és a falakon.

BESZÉDTISZTASÁG



Beszéd tisztaságról beszélünk, ha a partnerek anélkül is hallják és megértik a mondottakat, hogy Ön felemelné a hangját. A késői visszaverődések (visszhangok) és a készülékekből, például az irodai berendezésekből és videoprojektorokból/adatvetítőkből származó hangok csökkentik a beszéd tisztaságot és hátráltatják a kommunikációt. Az akusztikus mennyezetek és akusztikus fali hangelnyelők kombinálása segíthet egy kiváló beszédérthetőséget biztosító környezet kialakításában.



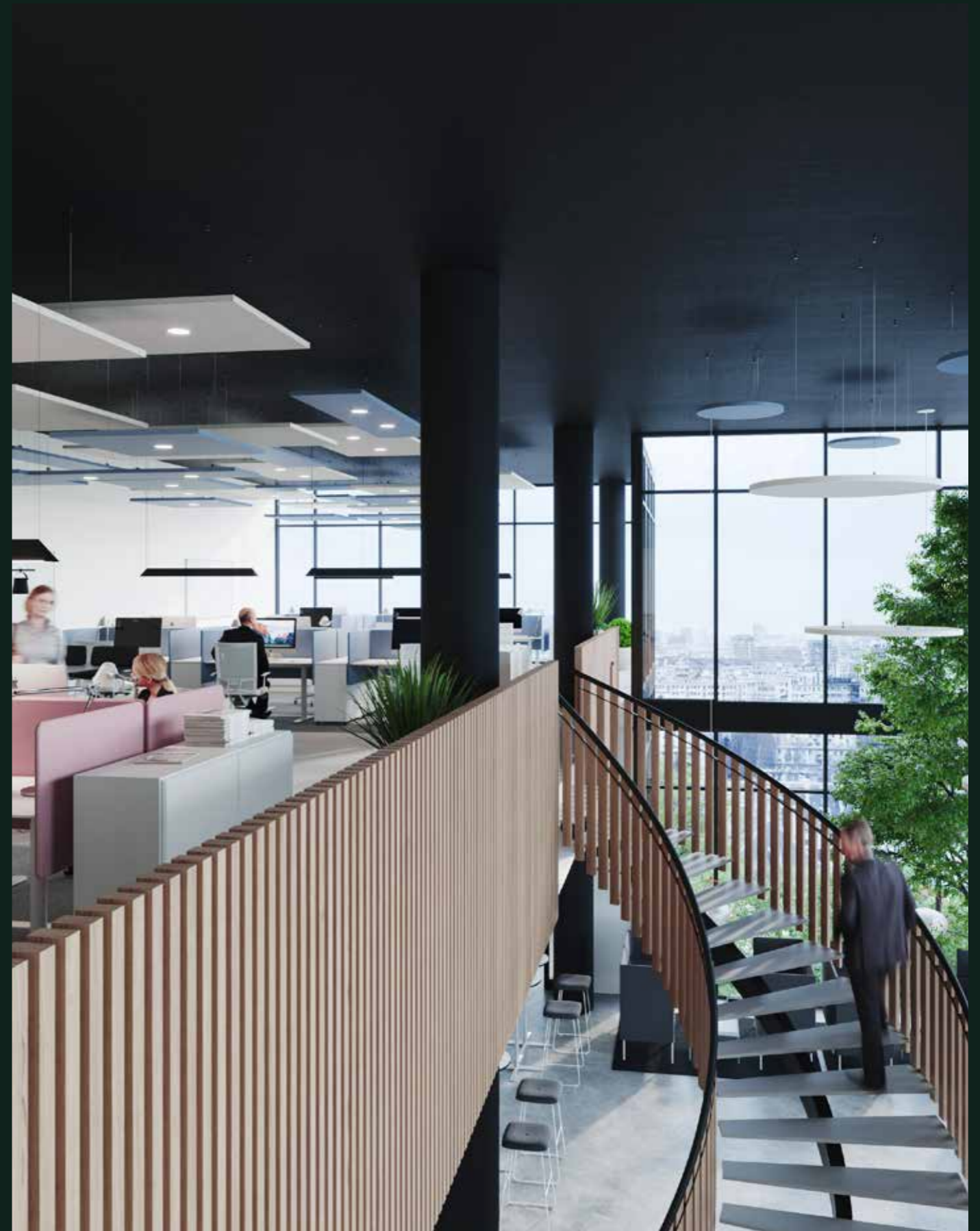


18

A faltól falig tartó akusztikus mennyezetek kínálják a legegyszerűbb módot arra, hogy egy adott térben nagy hangnyelző felületet alakítsunk ki – az igazán optimális akusztika érdekében további hangnyelzőket, például fali paneleket is felszerelhet.



A hangszigetelés rendkívül fontos ahhoz, hogy a tárgyalóterekben csökkenthessük a zavarokat és gondoskodhassunk a beszéddiszkrécióról.



19

A faltól falig tartó megoldásokat szabadon függő egységekkel is kiegészítheti.

Megoldások a jobb akusztikához

MENNYEZET

A legjobb eredményt a teljes takarást biztosító akusztikus álmennyezet biztosítja. Ez a megoldás garantálja a lehető legmagasabb fokú hangelnyelést a teljes frekvenciatartományban. Az alacsony frekvenciák (mély hangok) a kisebb helyiségekben, például a normál tárgyalótermekben problémát jelentenek. Az álmennyezetek ideális megoldást nyújtanak erre a problémára. Ha az álmennyezet nem kivitelezhető vagy nem szeretne ilyesmit alkalmazni, más megoldást, például szabadon függő egységeket is választhat.

FALAK, PARAVÁNOK

Az egymással szemben lévő falak közül legalább az egyiket célszerű „A” osztályú akusztikai anyaggal kezelni. Kisebb hangelnyelést biztosító anyagok, például függönyök használatát is fontolóra veheti.

A hangelnyelő paravánok stratégiaileg megalapozott teljesítményt nyújtanak a munkahely teljes területén. Használhatja őket kiegészítő hangelnyelés biztosításához, a beszéd terjedési távolságának lerövidítéséhez és a kényelmi távolság növeléséhez is.

GEOMETRIA

Általános szabályként elmondható, hogy az aszimmetrikus geometriájú helyiségek jobb akusztikai feltételeket biztosítanak, amennyiben már rendelkeznek hangelnyelő anyagokkal. A ferde vagy ívelt felületek hatással vannak a hanghullámok irányára, és gondoskodnak arról, hogy a hanghullámok ne verődjenek oda-vissza a párhuzamos felületek között.

ELOSZLATÁS

Az aszimmetrikus alakú helyiségekhez hasonlóan hangelnyelő anyagokkal együttesen alkalmazva a durva és egyenetlen felületek is javítják az akusztikai feltételeket. Eloszlatják a hangot, és megakadályozzák a párhuzamos felületek közötti ismétlődő visszaverődéseket.

HANGSZIGETELÉS

A környező zajokkal szemben védő hangszigetelés rendkívül fontos a hangalapú és vizuális interakcióhoz, valamint hogy érzékeny témák esetén gondoskodhassunk a beszéddiszkrécióról.

Gondoskodjon a szomszédos terekből érkező hangok maximális szigeteléséről azokon a helyeken, ahol a falak csak az álmennyezet magasságáig érnek.

A kedvező akusztikai környezet
66%⁷
-kal növelheti a feladatok iránti motivációt

Nagyszerű munkahelyek

LÉTREHOZÁSA

A jövő irodái azok a helyek, ahol rögtönzött megbeszélésekre kerül sor. Ahol a kreativitás és az innováció szárnyra kaphat. Ahol az emberek beszélgetnek és az ötletek szabadon áramlanak.

CELLÁS IRODA VAGY NINCS IS IRODA

Az iroda az a hely, ahol négy generáció ugyanazon kultúra keretében dolgozik, és ahol a cellás irodák és az állandó munkaterületek találkoznak a mobilitással és az agilis munkavégzéssel. Az idősebb generáció valószínűleg azt a sarokirodát szeretné, amelyben egy mahagóniasztal és egy bőrborítású irodai szék kapott helyet.

A következő generáció számára valószínűleg a közösség áll az első helyen, azaz hogy egy olyan megengedő környezetbe tartozhassanak, ahol biztonságban érzik magukat.

A kutatások szerint 2025-re a globális munkaerő 75%-át az Y generáció tagjai teszik majd ki. Ez a generáció át fogja formálni a munkakultúra és a fizikai környezet kialakításának módját.

A vonzó növekedés színekké

Vesse be a színek erejét a tartószerkezetek és a paneleken egyaránt



24

A kutatások szerint a színek hozzájárulnak egy boldogabb, egészségesebb és vonzóbb munkakörnyezet kialakításához.¹¹ Hogy a jövő irodái váratlan megbeszélések helyszínei lehessenek, ahol a kreativitás és az innováció szárnyra kaphat.

Rengeteg lehetőség áll rendelkezésére, amelyekkel nagyszerű munkahelyet teremthet – egy olyan munkahelyet, ahol az emberek produktívan és lelkesen dolgozhatnak.

Irodai terméskálánk végtelen tervezési lehetőséget biztosít – különböző színek, textúrák, méretek, formák és szerelési módok közül választhat. Az akusztikát segítő mennyezet gyakran a legnagyobb összefüggő felület a helyiségben. A mennyezet nemcsak a helyiség megjelenésére és hangulatára, hanem a felhasználók közérzetére is hatással lesz.



25

Fenntartható irodák...

EGY FENNTARTHATÓ IRODA...EGÉSZSÉGES ANYAGOKAT HASZNÁL. Mivel időnk jelentős részét irodákban töltjük, a fenntartható iroda biztonságos beltéri környezetet igényel. Az iroda megépítéskor, felújításakor vagy átépítésekor biztonságos kémiai összetételű és alacsony VOC-kibocsátással rendelkező építőanyagokat és termékeket válasszon. Az egészséges anyagokkal kapcsolatban az egészségügyi terméknyilatkozatok és az Eurofins Indoor Airhez hasonló tanúsítványok használatával kaphat útmutatást.

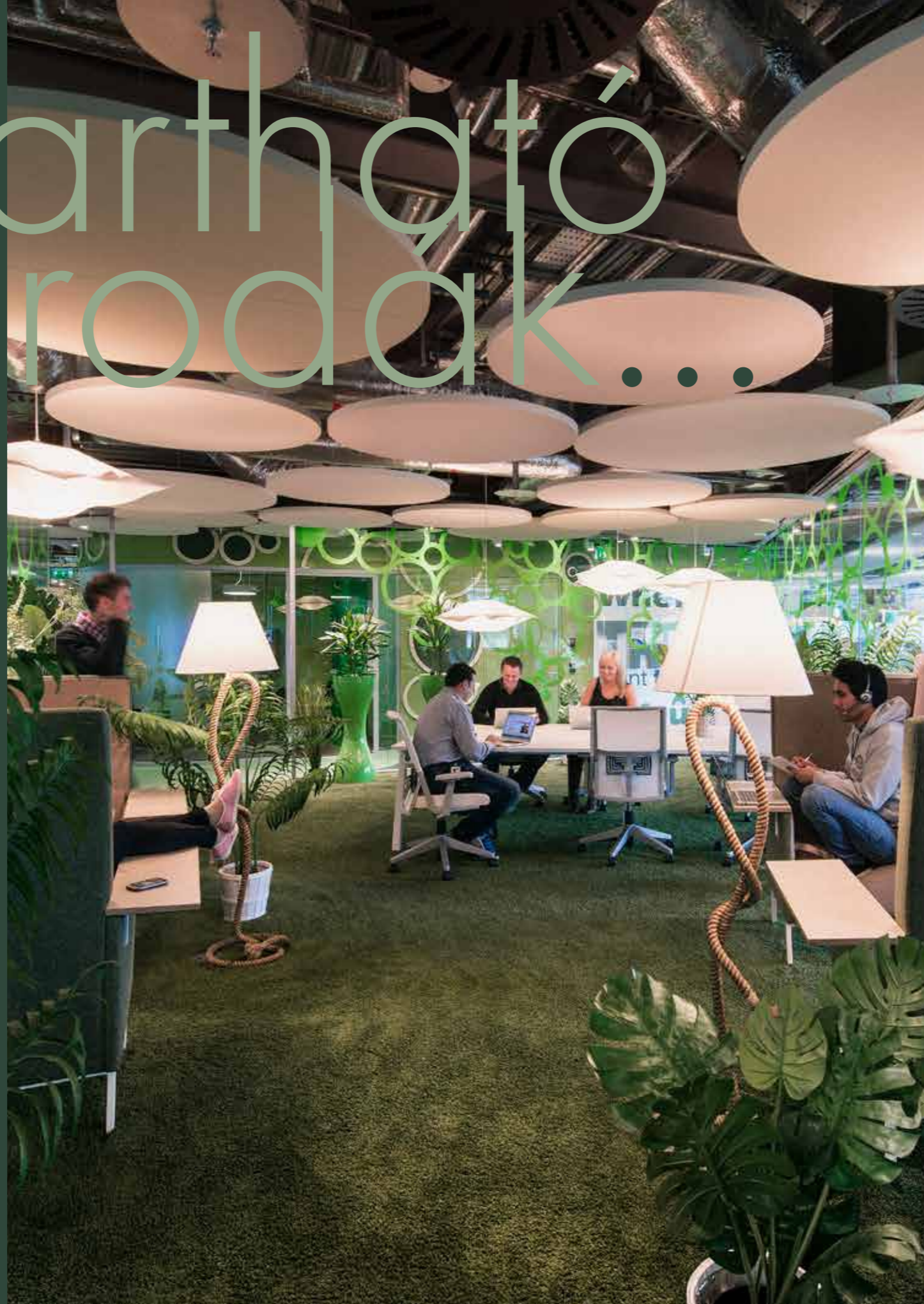
Az Ecophon megoldások a világ legelismertebb szabályozó hatásúai által a beltéri levegőminőségre vonatkozóan meghatározott előírásoknak is megfelelnek, illetve túlszárnyalják azokat.

...MINIMALIZÁLJA AZ ÖKOLÓGIAI LÁBNYOMOT. Az anyagok kitermelése, az építőipari termékek gyártása és az épületek felújítása jelentős mennyiségű üvegházhatásúgáz-kibocsátással jár. Ezen kibocsátás csökkentése globális szintű kihívást jelent. Az iroda megépítéskor vagy felújításakor olyan építőanyagokat válasszon, amelyek egész élettartamukat tekintve igazoltan alacsony ökológiai lábnyommal rendelkeznek.

Az Ecophon üvegyapotból készült akusztikai paneljei a más, nagy szén-dioxid-kibocsátású anyagokat, például cementkötésű fagyapotot tartalmazó mennyezeti termékekhez képest iparágszinten is alacsony CO₂-kibocsátással rendelkeznek.

...BEENGEDI A FÉNYT. Ha gondoskodunk arról, hogy az irodába a lehető legtöbb természetes fény áramolhasson be, az nem csupán az alkalmazottak kényelméhez és jó közérzetéhez járul hozzá, hanem a mesterséges fény szükségességének korlátozásával az energiafogyasztást is csökkenti. A tanulmányok eredményei alapján a természetes fényben végzett irodai munka során kevésbé erőltetjük meg a szemünket, kevesebb hibát vétünk, és a kedvünk is jobb – így ez a társadalmilag fenntartható irodai élet egyik előfeltételének tekinthető.

Az Ecophon fehér színű, könnyű mennyezeti paneljei hozzájárulnak a természetes fény megfelelő szórásához az irodai környezetben.



...MAXIMALIZÁLJA AZ ANYAGOK KÖRFORGÁSOS FELHASZNÁLÁSÁT. Az építőipar anyagokat termel ki, ami hulladék keletkezésével jár. Az erőforrások megőrzése kulcsfontosságú az irodaépületek környezetre gyakorolt hatásának csökkentéséhez. Az Európai Unió becslései szerint a nagyobb anyagfelhasználási hatékonyság akár 80%-kal is csökkentheti az épületek megépítéséből és felújításából származó károsanyag-kibocsátást. Olyan hosszú élettartamú építőanyagokat használjon, amelyek nagy mennyiségben tartalmaznak újrahasznosított anyagokat, és maguk is 100%-ban újrahasznosíthatók.

Az Ecophon akusztikai paneljei, acél tartószerkezetei és csomagolásai 100%-ban újrahasznosíthatók, és nagy mennyiségű újrahasznosított anyag felhasználásával készülnek.

...OPTIMALIZÁLJA AZ AKUSZTIKAI KÉNYELMET. A fenntartható irodák a társadalmi szempontokat is figyelembe veszik – a lehető legnagyobb kényelmet és a legjobb közérzetet biztosítják a munkavállalók számára. Az akusztikai kényelem kulcsfontosságú egy társadalmilag fenntartható iroda kialakításához. A kutatások szerint a megfelelő akusztikával rendelkező irodák hozzájárulnak az alkalmazottak egészségéhez, jó közérzetéhez és hatékonyságához, emellett megkönnyítik a kommunikációt és a stresszt is csökkentik. A zöld irodák kivétel nélkül kiváló akusztikával rendelkeznek. Mivel nincs egyetlen univerzális megoldás, kérje ki egy akusztikai mérnök tanácsát egy kifejezetten az Ön irodájának igényeire szabott megoldással kapcsolatban.

Az Ecophon „A” osztályú megoldásai még a legnagyobb kihívást jelentő irodákban is segítenek az akusztika javításában.

...ZÖLD ÉPÜLETMINŐSÍTÉSI TANÚSÍTVÁNY MEGSZERZÉSÉRE TÖREKSZIK. Ha egy alacsony környezeti hatással rendelkező irodát szeretne, amely hozzájárul a munkavállalók egészségéhez és jó közérzetéhez, a zöld épületminősítési tanúsítványok kulcsfontosságúak. Az iroda fenntarthatósági teljesítményének maximalizálásához alkalmazza kritériumokként az elismert külső tanúsítási rendszereket, például a BREEAM és a LEED mutatóit.

Az Ecophon által kínált összes megoldás hozzájárul a zöld épületminősítési tanúsítványokhoz. Az Ecophon Green Building letöltési központban minden kapcsolódó dokumentumot megtalál a zöld épületminősítési tanúsítási eljárás támogatásához. Mi segítünk Önnek

Termékek, amelyek elhozzák

A TERMÉSZET HANGJÁT
AZ IRODÁBA

ECOPHON FOCUS™



BEVEZETJÜK A TERVEZÉSI RUGALMASSÁG UNIVERZUMÁBA

A kiváló akusztikát biztosító Focus mennyezeti megoldások a különböző élkialakítások, formák, szintek és szerelési módok révén tervezési lehetőségek széles tárházát kínálják. Az Ecophon Lighting világítási megoldások problémamentesen integrálhatók a Focus megoldásokkal.

ECOPHON MASTER™



MEGBIRKÓZUNK A NAGY IGÉNYBEVÉTELT JELENTŐ AKUSZTIKÁVAL

A komplett mennyezeti megoldásokat kínáló Master termékkála páratlan hangelnyelést és beszéd tisztaságot biztosít. Tökéletes a hangos környezetekhez, például azokon a helyeken, ahol gyakran telefonálnak.

ECOPHON AKUSTO™



A SOKRÉTŰ VERTIKÁLIS MŰVÉSZET FELFEDEZÉSE

Az Akusto fali megoldások és paravánok az akusztikus mennyezetek kiegészítőiként gondoskodnak a lehető legnagyobb akusztikai kényelemről. Az Akusto megoldások számos különböző színben, texturált felülettel és elegáns profillal érhetőek el, így használatukkal a tervezés legújabb trendjeivel is lépést tarthat.

ECOPHON SOLO™



ÉLJE ÁT AZ ÖNKIFEJEZÉS SZABADSÁGÁT

A Solo szabadon függő panelek számos formában és méretben érhetőek el és akár saját formákat is létrehozhat. A Solo megoldások korlátlan tervezési szabadságot nyújtanak, és a segítségükkel úgy fejezheti ki saját elképzeléseit, hogy közben lépést tart a fenntartható építészeti fejlesztésekkel is.



ISMERJEN MEG BENNÜNKET

Lépjen velünk kapcsolatba

A Saint-Gobain Ecophon olyan akusztikai termékeket és rendszereket fejleszt, gyárt és forgalmaz, amelyek az emberek jólétének és teljesítményének javításával hozzájárulnak a jó munkakörnyezet kialakításához. Ígéretünk, az „A sound effect on people” minden tevékenységünkben központi szerepet játszik.

Közösségi oldalaink követői naprakészen értesülhetnek a legfrissebb akusztikai eredményekről, kutatásokról és termékfejlesztésekről, valamint ötletet meríthetnek a legújabb referenciaprojektekből.

Digitális eszközeinket az építési folyamat különböző szakaszaihoz használhatja, legyen szó inspirációról vagy az Ecophon termékekre vonatkozó konkrét karbantartási utasításokról.

www.ecophon.com

Közösségi oldalaink követői naprakészen értesülhetnek a legfrissebb akusztikai eredményekről, kutatásokról és termékfejlesztésekről, valamint ötletet meríthetnek a legújabb referenciaprojektekből.

www.facebook.com/Ecophon

www.linkedin.com/company/ecophon

www.twitter.com/Ecophon

www.youtube.com/c/EcophonTV

www.pinterest.se/saintgobainecophon

www.acousticbulletin.com

REFERENCIÁK

1. Leesman Index – Global Workplace Survey, 2020
2. Brill, Weidemann, BOSTI, “Disproving Widespread Myths about workplace design”, BOSTI associates, 2001
3. Fried et al “The joint effects of noise, job complexity and gender on employee sickness absence”, Journal of Occupational and Organizational Psychology, 2002, 75, 131–144, 1985, ICSE ‘85
4. DeMarco, Lister, “Programmer performance and the effects of the workplace”, Proceedings of the 8th international conference on Software engineering
5. David M. Sykes, “Productivity: How Acoustics Affect Workers’ Performance in Offices & Open Areas.” Palgrave Dictionary of Economics, 2004
6. Mark, Gonzalez, “No Task Left Behind? Examining the Nature of Fragmented Work”, University of California – Irvine, 2005
7. Evans, Johnson, Cornell university, “Stress and open office noise”, Journal of Applied Psychology, 2000, vol. 85, no. 5, 779–783
8. Weinstein, University of California, Berkeley, 1974, “Effect of noise on intellectual performance”, Journal of Applied Psychology 1974, vol. 59, no 5, 548–554
9. Banbury, Berry, “The disruption office-related tasks by speech and office noise”, British Journal of Psychology, 1998, 89, 499–517
10. Parkin, Andrew, ‘Lessons to be learnt from open plan offices and classrooms.’, Internoise 2009
11. Big demands and high expectations, The Deloitte Millennial Survey, Deloitte, Page 2, 2014
12. Nancy, Kwallek, Work week productivity, visual complexity, and individual environmental sensitivity in three offices of different color interiors, 2007



Az Ecophon a munkateljesítmény, a közérzet és az életminőség javítását elősegítő, beltéri akusztikai környezetekhez szolgáló megoldások vezető szállítója.

Munkánk alapelveiben svéd hagyományainkat követjük, amely humán megközelítést alkalmaz és közös felelősséget vállal az emberek életminőségéért és a természetes jövőbeli kihívások leküzdéséért. Az Ecophon része a Saint-Gobain csoportnak, amely a fenntartható lakókörnyezeti megoldások egyik nemzetközi éllovasa. Ezen megoldások segítenek egyensúlyba hozni a kényelem és a költséghatékonyság iránti igényeket az energiahatékonysággal és a környezetvédelmi felelősségvállalással.



Saint Gobain - making the world a better home.

Ecophon
SAINT-GOBAIN

A SOUND EFFECT ON PEOPLE

2021.04.5001.HU