

Vylepšete pracoviště

s akustickým designem zohledňujícím pracovní činnosti



Ecophon[®]
SAINT-GOBAIN

A SOUND EFFECT ON PEOPLE

Venkovní prostředí v interiéru

zvýší vaši pohodu, komfort a výkonnost

Po sta tisíce let se lidský sluch vyvíjel ve venkovním, přirozeném prostředí pro schopnost dokonalého poslechu. V současnosti však většina z nás tráví až 90% svého času v interiéru. Již více než padesát let trvá poslání společnosti Ecophon, spočívající v rozšiřování povědomí o důležitosti a významu takového vnitřního prostředí, s jakým se setkáváme v přírodě.

K čemu je tedy třeba přihlížet při navrhování kanceláře? Jako první je třeba vzít v úvahu, že pracovníci budou v konkrétní kanceláři vykonávat široké spektrum činností. V kterémkoliv okamžiku budou někteří pracovníci telefonovat, jiní pracovat v týmech, účastnit se porad a další zase pracovat se značným soustředěním na počítači nebo se zapojovat do seancí typu „brainstorming“. Každá z těchto činností vyžaduje specifické akustické řešení. Příslušnou metodu označujeme jako akustický design zohledňující pracovní činnosti. Naše řešení podporují vykonávanou činnost, a tudíž zvyšují spokojenost zaměstnanců na pracovišti, pracovní výkon a celkovou pohodu.

Péče o životní prostředí

Vše, čím se společnost Ecophon zabývá, se týká lidí. Je tedy zcela přirozené, že co nejvíce omezuje dopad naší výroby a činností na životní prostředí. Naše systémy jsou 100% recyklovatelné a skelná vlna v akustických materiálech Ecophon je vyrobena z více než 70% již recyklovaného skla v kombinaci s pojivem na rostlinné bázi. Zvukově absorpční materiály Ecophon jsou velmi lehké, což má za následek nižší emise při dopravě. V provozovněch využíváme plně obnovitelné zdroje energie, naše barvy na vodní bázi neobsahují žádné škodlivé látky a přísady. Z odpadu při výrobě jsme vytvořili nový produkt, biologicky rozložitelné granule, které se používají jako lehká kamenina pro půdní drenáže a do zavážek.

Pokud jde o interiérové prostředí, můžete se spolehnout, že naše systémy jsou zcela bezpečné. Jsme držiteli renomovaných certifikátů pro interiérové klima a naše systémy doporučuje Švédské sdružení astmatiků a alergiků.

Ecophon – a sound effect on people.

V této publikaci představujeme výrobky produktové řady Ecophon. Podrobné popisy napomáhají ke správné volbě výrobku pro dané prostředí. Technické údaje jsou založeny na obecných testovacích metodách, nebo vycházejí z dlouholetých zkušeností. Uvedené funkce a vlastnosti výrobků a systémů jsou platné za předpokladu dodržování podmínek uvedených v instalačních diagramech, návodech na údržbu apod. Záměna některé z komponent znamená, že Ecophon dále nenese odpovědnost za funkčnost, důsledky a vlastnosti výrobků. Uvedené popisy, ilustrace a měření jsou brány za obecné a nejsou součástí smluvních podmínek. Ecophon si vyhrazuje právo na změnu výrobků bez předchozího uvědomění o této skutečnosti. Právo na tiskové chyby vyhrazeno. Pro více informací navštivte www.ecophon.cz, nebo kontaktujte svého regionálního obchodního manažera Ecophonu.

© Ecophon Group 2014
Návrh: Saint-Gobain Ecophon AB. Tisk: Skånetryck AB.
Obal: Areco Sweden AB, Švédsko, Fotograf: Teddy Strandqvist/Studio-e.se. Ilustrace: Citat AB



4 Akustický design zohledňující pracovní činnosti



6 Neformální setkání

16 Vysoká míra koncentrace



18 Formální jednání

Činnosti výzvy řešení



8 Multitasking (Řešení více různých úkolů)

10 Týmová práce



12 Brainstorming (Skupinová porada)



14 Intenzivní telefonování

24-27 Akustické systémy



22 Akustické požadavky a vlastnosti

20 Uvítání



Akustický design zohledňující pracovní činnosti

umožňuje společností být úspěšnějšími

Nacházíte se právě ve velké otevřené kanceláři? Porozhlédněte se. Naslouchejte. Slyšíte pracovníky, kteří telefonují? Slyšíte rozhovor, který se Vás netýká? Slyšíte ventilační techniku? Cítíte, že Vás tyto hluky ruší, snižují Vaši koncentraci a zvyšují pocit stresu? Pokud ano, nejste v tom sami. Neoddiskutovatelně nejzávažnější příčinou nespokojenosti v kancelářích jsou právě zvuky, které nechceme slyšet¹, čili jedním slovem hluk.

Namísto vlastního pracovního stolu jsou trendem dneška takové návrhy kanceláří, kde pracovníci vykonávají různé činnosti v různých částech kanceláře. To znamená, že pracovník se musí při změně pracovního úkolu přemístit podle toho, zda úloha vyžaduje vyšší koncentraci, telefonování, schůzky, videokonferenci, týmovou práci, brainstorming nebo práci na vícero úlohách právě u pracovního stolu.

Samotné rozmístění pracovníků do různých částí kanceláře však nedostačuje. Pokud se nebudete věnovat akustice, hovor se začne šířit kanceláří, zvuk se bude odrážet od stěn, stropů a podlah a vytvářet ozvěny. Pracovníci zvýší hlas, aby byli lépe slyšet, a dojde k celkovému vystupňování hladiny zvuku. V podstatě tak vznikne špatné pracovní prostředí.

Podpora pracovní činnosti

S cílem vytvořit kanceláře, ve kterých budou pracovníci moci vykonávat konkrétní činnosti a zároveň se přitom cítit dobře, vyvinula společnost Ecophon koncept akustického designu zohledňujícího pracovní činnosti. Jde o metodu navrhování takových interiérových prostředí, která zvýší úroveň komunikace a koncentrace na pracovišti. V praxi to znamená, že prostory jsou definovány podle tří hledisek – činnost, lidé a prostor – a hledá se společný základ, který bude přínosný dle všech těchto aspektů. Konkrétní řešení pak spočívá v použití specifické kombinace vysoce kvalitních akustických prvků.

1 Činnost

Co budou pracovníci v prostorách dělat? Budou telefonovat, pracovat v týmech, sedět před počítačem nebo snad vykonávat nějaký jiný úkol? Kolik času připadne na komunikaci?

Kdo jsou pracovníci, kteří budou činnosti vykonávat? Je jich spíše více nebo méně, jsou to osoby starší nebo naopak mladší? Mají nějaké speciální požadavky či potřeby?

2 Lidé

3 Prostor

Je prostor velký nebo malý? Kde je v kanceláři situován, s jakými prostorami sousedí a jaké činnosti jsou tam vykonávány? Tvoří budovu holé betonové stěny, stropy a podlahy? Jsou v prostoru instalovány ventilátory, projektory nebo jiné zdroje zvuku?



Fakta o kancelářích

- Hluková expozice výrazně souvisí s nemocností pracovníků: Čím složitější je pracovní úloha, tím významnější tento vliv bude²
- 25 % špičkových pracovníků je více chráněno před rušivými vlivy, není vyrušováno na pracovišti a je méně zatěžováno telefonními hovory³
- 60 % času je věnováno tiché koncentrované práci⁴
- Pracovník potřebuje v průměru 25 minut, aby se po vyrušení vrátil k původní úloze, a dalších 8 minut uplyne, než dosáhne stejné úrovně koncentrace⁵
- Podíl nákladů na zaměstnance v kanceláři činí 82% z celkových nákladů kanceláře z pohledu desetiletého období. To je 16 krát více, než je tomu u nákladů na pracoviště⁴ jako takové.

Dobré akustické prostředí může:

- snížit hladinu adrenalinu o 30 %⁶
- zlepšit motivaci ve vztahu k úkolu o 66 %⁶
- zvýšit výkon během provádění úkolu, který vyžaduje koncentraci, až o 50 %⁷
- zlepšit výkon matematického a výpočetního myšlení o 20 %⁸

¹ Kl Jensen, E Arens, I Zagreus, Proceedings: Indoor Air 2005, "Acoustical quality in office workstations, as assessed by occupants surveys".

² 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.

³ DeMarco, Lister, "Programmer performance and the effects of the workplace", 1985, ICSE '85 Proceedings of the 8th international conference on Software engineering.

⁴ Brill, Weidemann, BOSTI, "Disproving Widespread Myths about workplace design", BOSTI associates, 2001

⁵ Mark, Gonzalez, "No Task Left Behind? Examining the Nature of Fragmented Work", University of California - Irvine, 2005

⁶ Evans, Johnson, Cornell university, "Stress and open office noise", Journal of Applied Psychology, 2000, vol. 85, no. 5, 779-783

⁷ Weinstein, University of California, Berkeley, 1974, "Effect of noise on intellectual performance", Journal of Applied Psychology 1974, vol. 59, no 5, 548-554

⁸ Banbury, Berry, "The disruption office-related tasks by speech and office noise", British Journal of Psychology, 1998, 89, 499-517



Nahoto:

Areco Sweden AB, Švédsko

Fotograf: Teddy Strandqvist/Studio-e.se

Vpravo:

Cegedim Nordics, Švédsko

Fotograf: Teddy Strandqvist/Studio-e.se

Neformální setkání

Kdekoliv se lidé setkávají, dochází k neformálním schůzkám. V typické kancelářské budově jsou takovým prostorem velmi často kantýny a odpočinkové prostory. Tyto místnosti jsou mnohdy rozlehlé a mohou mít vysoké stropy. Často se v nich nachází značný počet osob a zdrojem hluku jsou mimo jiné jídelní podnosy a přístroje stejně jako hovořící a kolemjdoucí osoby.

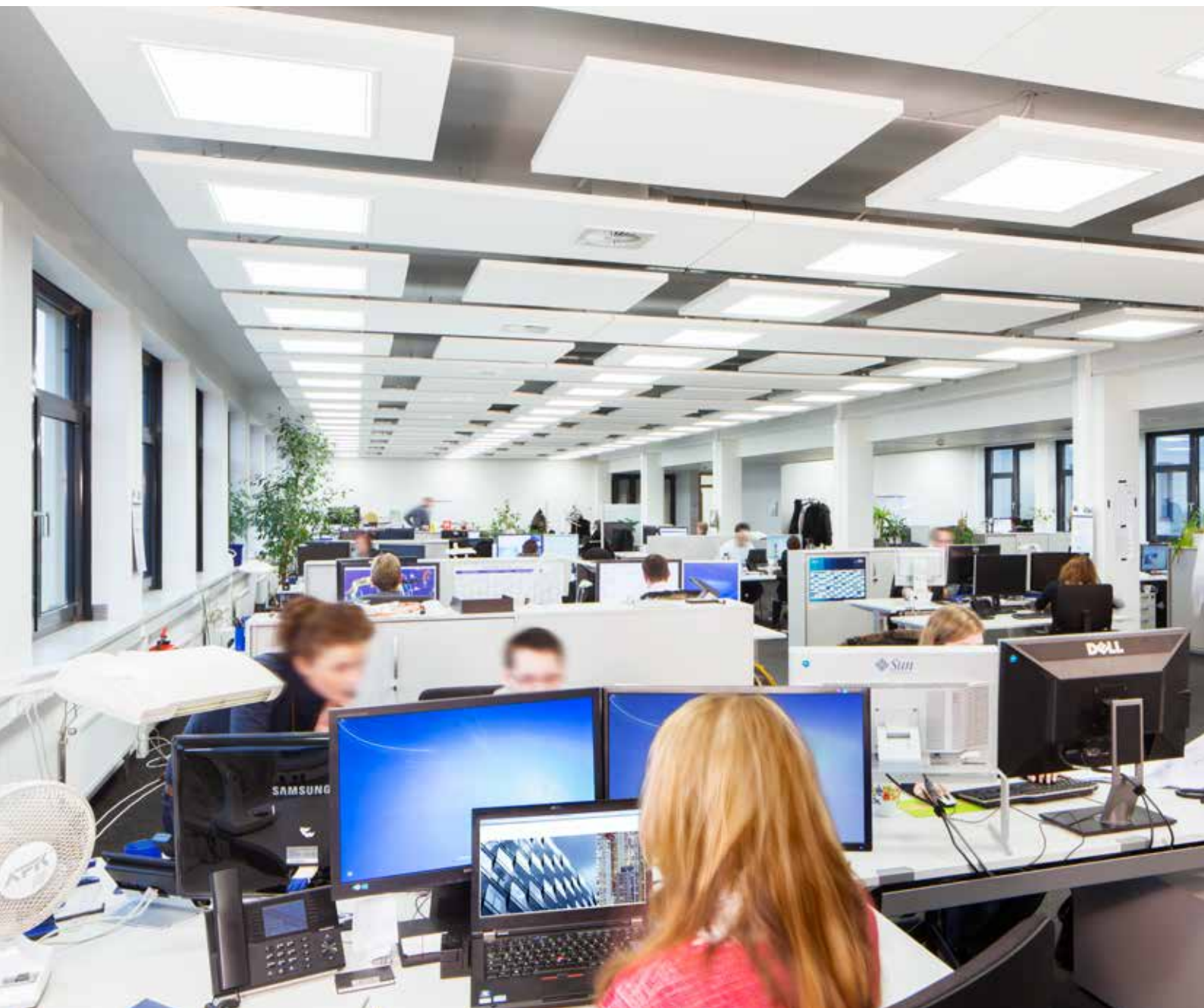
Výzva: Nejdůležitější je zabránit celkovému stupňování hladiny zvuku, protože jinak lidé začnou zvyšovat svůj hlas, aby byli vůbec slyšet. Zvýšená hladina hluku může vést také k šíření zvuku do míst, kde jiné osoby pracují na svých místech.

Řešení: Co možná nejlepší pokrytí stropů a stěn zvukově absorpčními prvky. V blízkosti pracovišť navíc doporučujeme akustické paravány, které pohlcují zvuk a poslouží také jako oddělovací příčka a překážka zabraňující šíření zvuku. Rovněž také doporučujeme již předem promyslet umístění prostor pro neformální schůzky tak, aby se nenacházely příliš blízko k činnostem, jež vyžadují vysokou koncentraci.



Akustická hlediska:

Hladina zvuku a šíření zvuku



Nahofe:

Sumitomo Electric GmbH, Německo

Fotograf: Hans Georg Esch

Vpravo:

Google Dublin EMEA HQ, Irsko

Fotograf: Peter Wuermler Photography

Multitasking

Většina lidí vykonává každý den mnoho různých úkolů a přitom sedí u svých stolů ve velkém otevřeném kancelářském prostoru obklopena spolupracovníky. Příležitostně musí vyřídit telefonní hovor, koncentrovat se na důležité úkoly, odpovědět na elektronickou poštu a připravit prezentace. Také však musí občas poodejít, účastnit se operativní porady a přes pracovní stůl prodiskutovat každodenní pracovní záležitosti.

Výzva: Zabránit šíření hovoru a jiných zvuků a minimalizovat rušení spolupracovníků.

Řešení: Akustický stropní podhled s vynikajícími absorpčními vlastnostmi na úrovni frekvence zvuku lidské řeči a akustické paravány, které rozdělí pracovníky do skupin..



Akustická hlediska:

Šíření zvuku a rušení mezi pracovišti



Nahofe:

Joulz, Nizozemí

Fotograf: Menno Emmink

Vpravo:

Joulz, Nizozemí

Fotograf: Menno Emmink

Týmová práce

Pracovníci kanceláře jsou často zapojeni do projektů a týmových úkolů. Aby byli úspěšní, potřebují přenášet poznatky v rámci skupiny, diskutovat a pořádat pracovní schůzky. Tyto činnosti probíhají přednostně odděleně od ostatních pracovníků, nicméně mnohdy se odehrávají v částečně otevřeném a někdy i ve zcela otevřeném prostoru.

Výzva: V projektových či jednacích místnostech je důležité zabránit ozvěnám mezi stěnami a je třeba podpořit komunikaci (srozumitelnost řeči). Místnost by také měla být řádně akusticky izolována tak, aby zvuk nemohl pronikat dovnitř ani ven.

V částečně nebo plně otevřeném prostoru je třeba zabránit šíření a stupňování úrovně zvuku, aby lidé nebyli nuceni zvyšovat svůj hlas. Místnost pro pracovní tým by měla poskytovat takovou srozumitelnost řeči, aby členové skupiny mohli hovořit zcela normálně a přirozeně.

Řešení: Projektové a jednací místnosti potřebují zvukovou izolaci a akustický stropní systém s dostatečnou absorpcí zvuku na nízkých frekvencích. Nesmíme zapomenout ani na akustické stěnové absorbéry.

V částečně nebo plně otevřeném prostoru je nutný akustický stropní systém s dobrými zvukově absorpčními parametry na úrovni frekvence zvuku lidské řeči. Pokud by mohly být rušeny osoby v přilehlých prostorách, pak ještě dodatečně řešení pomocí akustických paravánů.



Akustická hlediska:

Srozumitelnost řeči, šíření zvuku a hladina zvuku



Nahofe:

Sumitomo Electric GmbH, Německo

Fotograf: Hans Georg Esch

Vpravo:

Areco Sweden AB, Švédsko

Fotograf: Teddy Strandqvist/Studio-e.se

Brainstorming

Brainstorming je skupinová technika zaměřená na generování co nejvíce nápadů na dané téma, založena na skupinovém výkonu. Když dáte při brainstormingu prostor kreativě, jedná se o spontánní činnost, při které lidé mnohdy chodí okolo a často hovoří dvě i vícero osob současně. Tato dynamická činnost obvykle probíhá v uzavřeném prostoru s flexibilním interiérem ve stylu "pohodové zasedací místnosti".

Výzva: Zabránit ozvěnám, podpořit komunikaci (srozumitelnost řeči) a zajistit, aby zvuk nepronikal dovnitř ani ven.

Řešení: Zvuková izolace, akustický stropní podhled nebo akustické volně zavěšené prvky a stěnové zvukové absorbéry pokrývající přinejmenším jednu stěnu, avšak nejlépe dvě přiléhající stěny.



Akustická hlediska:

Srozumitelnost řeči, ozvěny a akustická izolace



Nahofe:

KIA, Nizozemí

Fotograf: Michael Oosten Fotografie

Vpravo:

Saint-Gobain Ecophon AB, Švédsko

Fotograf: Rickard JohnssonT/Studio.e.se

Intenzivní telefonování



Telefonní hovory jsou důležitým a rychlým způsobem, jak obchodovat či odpovídat na otázky. Avšak když vezmete v potaz např. tým poskytující intenzivní telefonní podporu zákazníkům nebo prodejní tým, ocitne se ve společné místnosti mnoho současně telefonujících osob. Řada hovorů se šíří všemi směry a výsledkem je zvýšení hladiny zvuku a zhoršení srozumitelnosti řeči při telefonním hovoru.

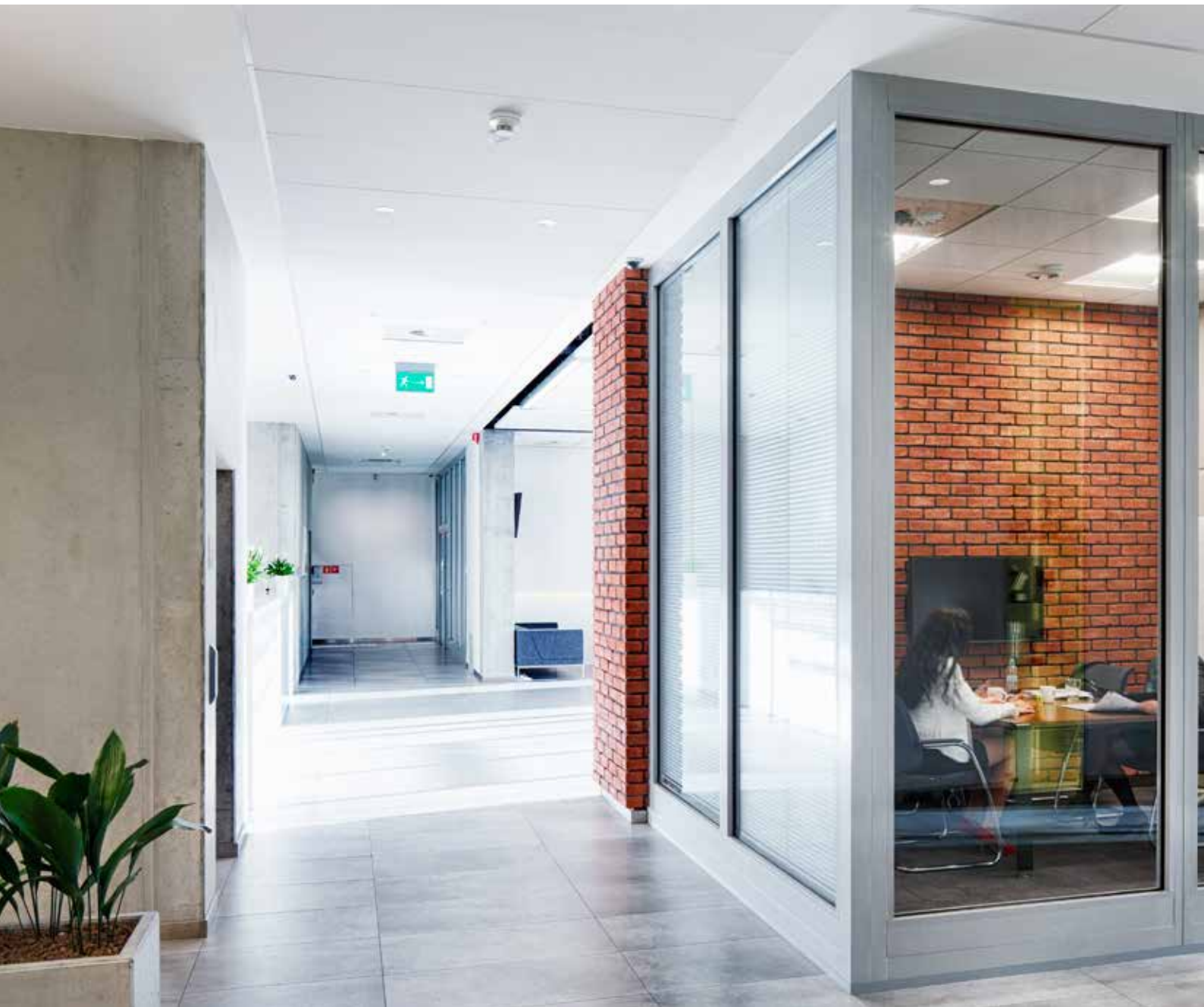
Výzva: Je třeba zabránit zvýšené úrovni zvuku a zlepšit srozumitelnost řeči při telefonování tím, že bude redukován hluk na pozadí. Dále je nutno snížit vzájemné rušení mezi pracovníky a v neposlední řadě zabránit šíření zvuku do jiných oblastí.

Řešení: Akustický stropní systém s těmi nejlepšími zvukově absorpčními parametry na všech frekvencích, akustické paravány, které rozdělí pracovníky do skupin a stěnové zvukové absorbéry na každé možné stěně místnosti.



Akustická hlediska:

Úroveň hluku (hladina akustického tlaku), rušení mezi pracovními prostory, srozumitelnost řeči při telefonování a šíření zvuku



Nahofe:

Roben, Polsko

Fotograf: Bartosz Makowski

Vpravo:

Nordstrand Frisenstam Rung, Švédsko

Fotograf: Bert Leandersson

Vysoká míra koncentrace

Každý občas potřebuje pracovat s vysokou mírou soustředění a nebýt nikým rušen. Jelikož stále menší počet osob disponuje samostatnou kancelář, je důležité vytvořit tzv. prostory pro vysokou míru koncentrace. Ty umožňují mimo jiné soustředit se na velmi důležité úkoly, dlouhé telefonní hovory, videokonference a schůzky.

Výzva: Zabránit ozvěnám mezi protilehlými stěnami, zlepšit srozumitelnost řeči a zajistit, aby zvuk nepronikal dovnitř ani ven.

Řešení: Samostatné kanceláře i prostory pro vysokou koncentraci potřebují zvukovou izolaci, akustický stropní podhled a akustické stěnové absorbéry alespoň na jedné stěně.



Akustická hlediska:

Ozvěny mezi protilehlými stěnami, akustická izolace a srozumitelnost řeči



Nahofe:

Cegedim Nordics, Švédsko

Fotograf: Teddy Strandqvist/Studio-e.se

Vprava:

Toyota Material Handling, Nizozemí

Fotograf: Menno Emmink

Formální jednání

Pro konstruktivní jednání je důležité, aby se účastníci vzájemně jasně a zřetelně slyšeli. Každý účastník by měl být schopen snadno sledovat konverzaci, prezentaci a diskuzi a zapojit se do nich. Neméně důležité je také zabránit unikání zvuků z místa jednání do jiných částí kanceláře.

Zasedací místnost je takřka vždy vybavena četnými zařízeními, jako jsou promítací projektory a reproduktory pro telefonní konference nebo videokonference. Současně jsou tyto prostory mnohdy opatřeny dvěma skleněnými stěnami a na třetí stěně je obligátní bílá tabule. Od všech těchto tvrdých ploch se řeč odráží a vzniká tak ozvěna, která hovor zkresluje.

Výzva: Zamezit zvukům v pronikání dovnitř a ven z prostoru, zlepšit srozumitelnost řeči tím, že bude zabráněno odrazům zvuku od protilehlých stěn a zajistit aby nedocházelo k nízkofrekvenčnímu rušení.

Řešení: Vynikající zvuková izolace, akustický stropní systém s dostatečnou absorpcí zvuku na nízkých frekvencích a akustické stěnové absorbéry pokrývající alespoň jednu stěnu, avšak nejlépe dvě přilehlé stěny.



Akustická hlediska:

Akustická izolace, srozumitelnost řeči a pohlcování zvuku na nízkých frekvencích (zejména pokud je instalováno videokonferenční zařízení)



Nahofe:

Toyota Material Handling, Nizozemí

Fotograf: Menno Emmink

Vpravo:

Raben, Polsko

Fotograf: Bartosz Makowski

Uvítání

Když klienti nebo hosté vstoupí do Vaší recepce či přijímacích prostor, musí se okamžitě cítit jako vítaná návštěva. Měli by být schopni bez potíží hovořit s pracovníky recepce a relaxovat během čekání na člověka, se kterým mají schůzku.

Vstupní a uvítací prostor má často velká okna a mnoho dalších tvrdých ploch a navíc také vysoko umístěný stropní podhled. Dále zde v kterékoliv denní době prochází řada lidí, probíhají telefonní hovory a konverzace s pracovníky recepce.

Výzva: Je třeba absorbovat zvuk a zabránit zvukovým odrazům, zlepšit srozumitelnost řeči a zajistit, aby se konverzace nešířila od recepčního pultu do zbývajících prostorů.

Řešení: Ozvěny (zvukové odrazy) a srozumitelnost řeči u recepční přepážky a při telefonování.



Akustická hlediska:

Ozvěny (zvukové odrazy) a srozumitelnost řeči u recepční přepážky a při telefonování

Na cestě k

akustickému komfortu

Poté, kdy jste definovali Váš prostor z pohledu činnosti, osob a stavebních parametrů, je dalším krokem nalézt akustické řešení vhodné pro dosažení zamýšleného akustického pohodlí. Akustické parametry konkrétního řešení se budou lišit v závislosti na tom, co se má v prostoru odehrávat. Když budete tyto parametry znát, je pak pro Vás mnohem jednodušší nalézt přesně ty akustické systémy, které potřebujete.



Šíření zvuku

Zvuk se šíří prostorem. Pokud není šíření zvuku bráněno, bude se prostorem šířit, což povede ke zvýšeným hladinám hluku (akustického tlaku) a k trvalému rušení. Abyste tomuto jevu zabránili, potřebujete alespoň akustický stropní podhled s třídou zvukové absorpce A. Ve většině případů bude navíc nutno doplnit stropní podhled o akustické paravány a akustické stěnové absorbéry.

Jelikož řeč je v kanceláři tím nejčastějším zvukem, je velmi důležité, aby akustické absorbéry pracovaly dobře právě při frekvencích, které se v mluveném slovu vyskytují nejčastěji. Za tímto účelem by měl mít Váš akustický stropní podhled třídy zvukové absorpce A vysokou hodnotu tzv. artikulační třídy.

Šíření zvuku bez akustických prvků.		Stropní podhled s artikulační třídou hodnoty 150.	
Šíření zvuku s instalovaným akustickým podhledem třídy zvukové absorpce A.		Stropní podhled s artikulační třídou hodnoty 180.	
Šíření zvuku s akustickým podhledem třídy zvukové absorpce A, stěnovým systémem Akusto Wall a paravány Akusto Screen.		Stropní podhled s artikulační třídou hodnoty 200.	



Komfortní vzdálenost

Vzdálenost, kterou hovor urazí, než je vnímán s poloviční intenzitou (58 dB na 48 dB). Čím kratší tato vzdálenost je, tím lépe. Kombinace akustických stropních podhledů s vysokou hodnotou artikulační třídy, akustických stěnových panelů a akustických paravánů Vám pomůže zlepšit tuto komfortní vzdálenost. Na výše uvedených ilustracích se zelené zvukové vlny objevují právě ve vzdálenosti, kde byla intenzita zvuku snížena na 48 dB.



Intenzita zvuku obecně

Kombinace všech zvuků přítomných v prostoru. Vysoká hladina zvuku nutí lidi zvyšovat hlas, aby byly slyšet a překonaly okolní hluk. Tento jev někdy označujeme jako „kavárenský efekt“. Aby bylo pohlcováno co nejvíce hluku, je třeba zajistit co možná nejvyšší kvalitu všech použitých zvukově absorpčních prvků.



Dozvuk

Zvuk, který se odráží zpět k Vám. V menších prostorách a ve velkých prostorách s tvrdými povrchovými plochami se zvuky a řeč od stěn a ploch snadno odráží a vytváří ozvěny. Tyto ozvěny znesnadňují cílený poslech. Abyste zabránili tomuto dozvuku, potřebujete optimální množství akustických absorbérů v podhledu a na stěnách, a to ve vztahu k celkovým rozměrům prostoru.



Srozumitelnost řeči

Schopnost být slyšen a porozumět mluvenému slovu bez nutnosti zvyšovat hlas. Opožděné ozvěny (echa) a hluk na pozadí generovaný instalovanými zařízeními, jako jsou různá kancelářská vybavení, např. videoprojektory, zhoršují srozumitelnost řeči a brání komunikaci. Kombinace akustických stropních podhledů a akustických stěnových absorbérů Vám pomůže vytvořit prostor s vysokou srozumitelností mluveného slova.

Všechny tyto akustické parametry vycházejí z norem ISO 3382-1, ISO 3382-2 a ISO 3382-3.

Měření akustických parametrů

Celoplošné stropní podhledy

Jestliže je instalován celoplošný stropní podhled, využíváte praktickou zvukovou absorpci podhledu na různých frekvencích. Naměřené parametry se v zájmu usnadnění komunikace člení do klasifikačních tříd zvukové absorpce A, B, C, atd., přičemž třída A vykazuje nejvyšší míru zvukové absorpce.

Akustické absorbéry menší než 10 m²

Jestliže instaluje volně zavěšené akustické prvky nebo akustické absorpční plochy menší než 10 m², nedoporučujeme měřit absorpci zvuku stejným způsobem jako u celoplošného stropního podhledu. Namísto toho měřte ekvivalentní absorpční plochu skupinových prvků (A_{eq}) v metrech čtverečných.

Například pokud jste instalovali skupinu akustických absorbérů o ploše 5 m² a měření vede k hodnotě $A_{eq} = 7,5$ m² na určité frekvenci, pak každý reálně instalovaný čtverečný metr absorbéru představuje ekvivalentní absorpční plochu 1,5 m² (7,5/5) na dané frekvenci.

Tato měření a klasifikace byla provedena podle norem ISO 354 a ISO 11654.

Ecophon Focus™

Vstup do světa designu a flexibility



Řada Focus je náš nejrozsáhlejší a nejkompexnější akustický systém, který nabízí vynikající akustické parametry a široké spektrum designových možností díky nekonečné škále provedení hran, různým modulům, úroňovým přechodům a instalačním možnostem. To vše činí řadu Focus ceněným řešením při dosahování takové atmosféry, o kterou při Vašem návrhu usilujete. Systém Focus je také možno snadno a plně integrovat s výrobky Ecophon Lighting.



- Nekonečné možnosti
- Výškové přechody
- Design a přesnost



Ecophon Master™

Ohled na náročné podmínky



Výrobní řada Master je zcela bezkonkurenční, pokud jde o absorpci zvuku a srozumitelnost řeči. Jednoduše řečeno, je zkrátka nejlepší. Pokud se musíte vypořádat s extrémně náročným akustickým prostředím, kde se např. velmi často telefonuje, nebo probíhají intenzivní konverzace, doporučujeme Vám řešení s výrobní řadou Master.



- Výkon
- Vynikající akustika
- Robustní a silné





Ecophon Solo™

Využijte svobodu projevu



Akustické panely stále moderní řady Solo jsou dodávány v mnoha tvarech, barvách a velikostech. Pokud chcete, můžete si vytvořit své vlastní speciální tvary. S výrobky Solo zažijete naprostou volnost a svobodu designu a můžete navrhnout své zcela osobité vyjádření a držet tak krok s nejnovějšími trendy architektury a trvale udržitelným vývojem.

- Jedinečná perspektiva
- Unikátní libovolné tvary
- Kreativní možnosti



Ecophon Combison™

Zvuková izolace i absorpce v jednom



Interiéry moderních kancelářských budov se neustále mění, a proto se zde usiluje o jejich plnou flexibilitu. Stropní podhledy Combison umožňují snadnou instalaci dělicích příček, pokud potřebujete vytvořit oddělené prostory. Správnou volbou stěnových instalací a pomocí systému Combison lze dosáhnout potřebného akustického soukromí.

- Akustická izolace
- Řešení pro flexibilní kanceláře
- Poskytuje dokonalé soukromí





Fotograf: Peter Wuzumli Photography



Ecophon Akusto™

Objevte variace stěnových řešení



Jako doplněk ke stropním podhledům Vám umožňuje systém akustických stěnových panelů Ecophon Akusto dosáhnout toho nejlepšího možného akustického komfortu. Zároveň poskytuje jedinečnou příležitost následovat současné trendy v oblasti architektonického designu a využít rozsáhlou paletu barev, povrchových úprav a stylových profilů.

- Široká rozmanitost v designu
- Navrženo pro dokonalou akustiku
- Vertikální akustické řešení



Soundlight Comfort

Kde se zvuk potkává se světlem, vzniká pohodlí

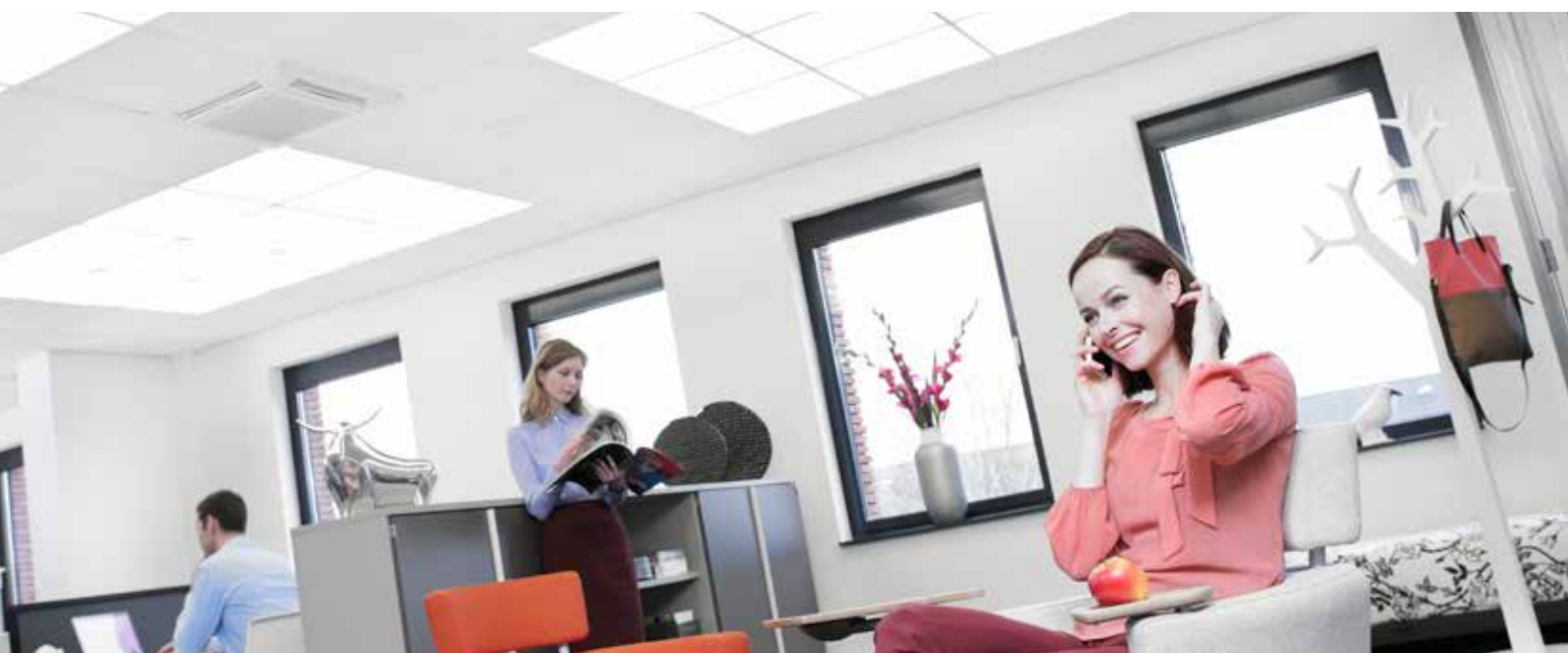


Systémy Soundlight Comfort zlepšují pohodu a pracovní výkon v kancelářském prostoru tím, že spojují komfortní LED osvětlení a vynikající absorpci zvuku do jednoho integrovaného světelného a zároveň akustického stropního systému. Když na nás světlo i zvuk působí přirozeným způsobem, máme jedinečnou příležitost využívat vysokou úroveň komfortu a skutečného pohodlí. Tuto unikátní synergii nazýváme Soundlight Comfort.



- Vynikající akustika
- Plně integrované osvětlení
- LED technologie





Pro zrak, sluch a mysl





Fotograf: Michael Oosten Fotografie



Fotograf: Peter Wierma Photography



Fotograf: Peter Wierma Photography



Fotograf: PMarcel Briete



Fotograf: Merno Emmink



Fotograf: Esa Karki



Fotograf: Merno Emmink



Fotograf: Peter Wierma Photography



Fotograf: Hans Georg Esch



A SOUND EFFECT ON PEOPLE

Počátky Ecophonu datujeme od roku 1958, kdy byly ve Švédsku vyrobeny první akustické panely ze skelných vláken. Hlavním cílem bylo přispět ke zlepšení akustiky pracovního prostředí. Dnes je společnost globálním dodavatelem akustických systémů, které přispívají k dobré akustice prostor a zdravému vnitřnímu prostředí, a to hlavně v kancelářích, vzdělávacích, zdravotnických a výrobních zařízeních. Ecophon je součástí nadnárodní skupiny Saint-Gobain a má obchodní zastoupení a distribuci v mnoha zemích.

Úsilí Ecophonu je vedeno vizí dosáhnout celosvětově vedoucí pozice v oblasti zvukového pohodlí místnosti pomocí akustických systémů, které přispívají ke zvýšení výkonu a pohody koncových uživatelů. Ecophon průběžně udržuje dialog se státními institucemi, výrobními a výzkumnými organizacemi. Společnost se také podílí na vytváření národních standardů v oblasti prostorové akustiky. Pozornost je věnována prostředí, kde lidé pracují a komunikují.

www.ecophon.cz