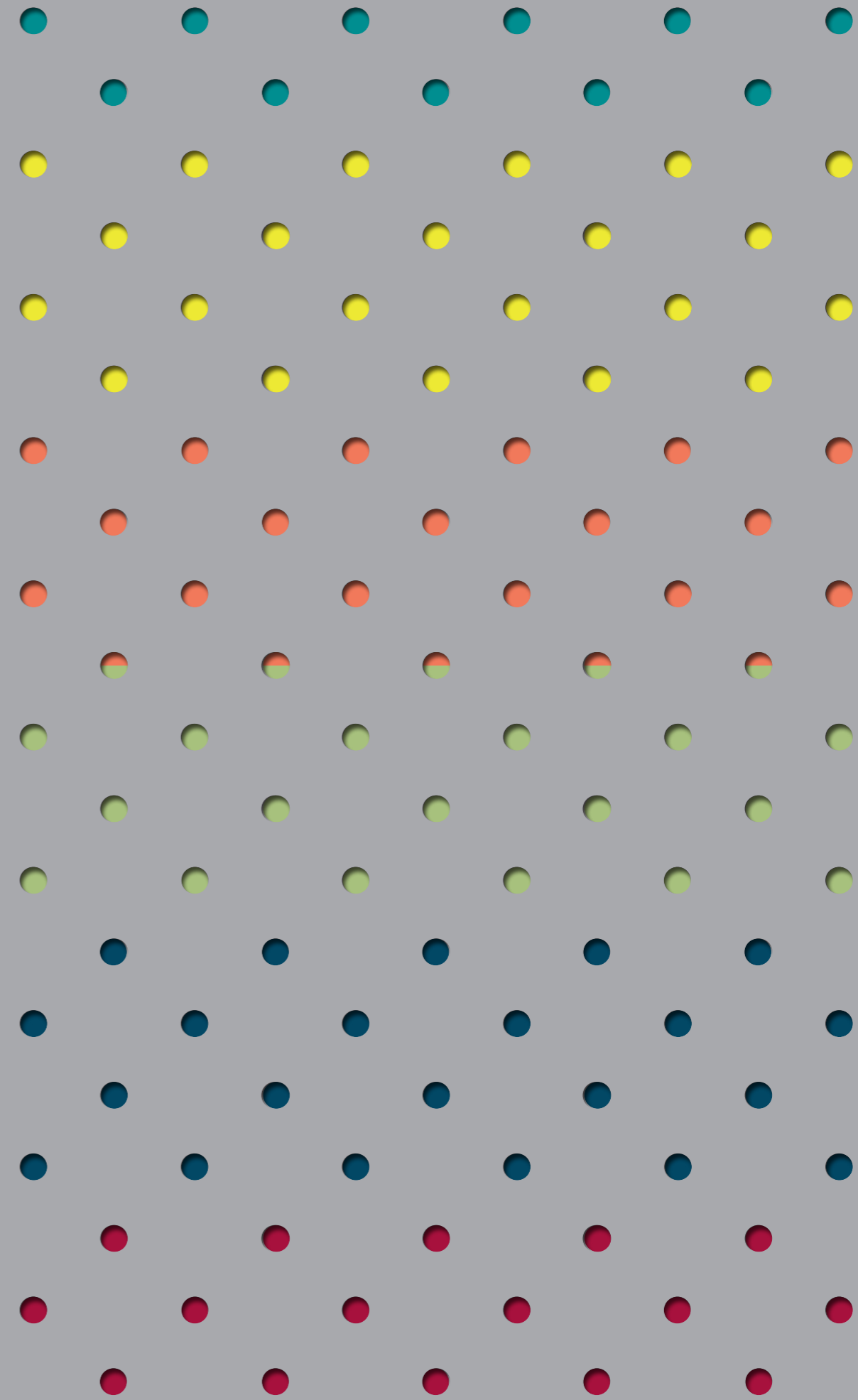
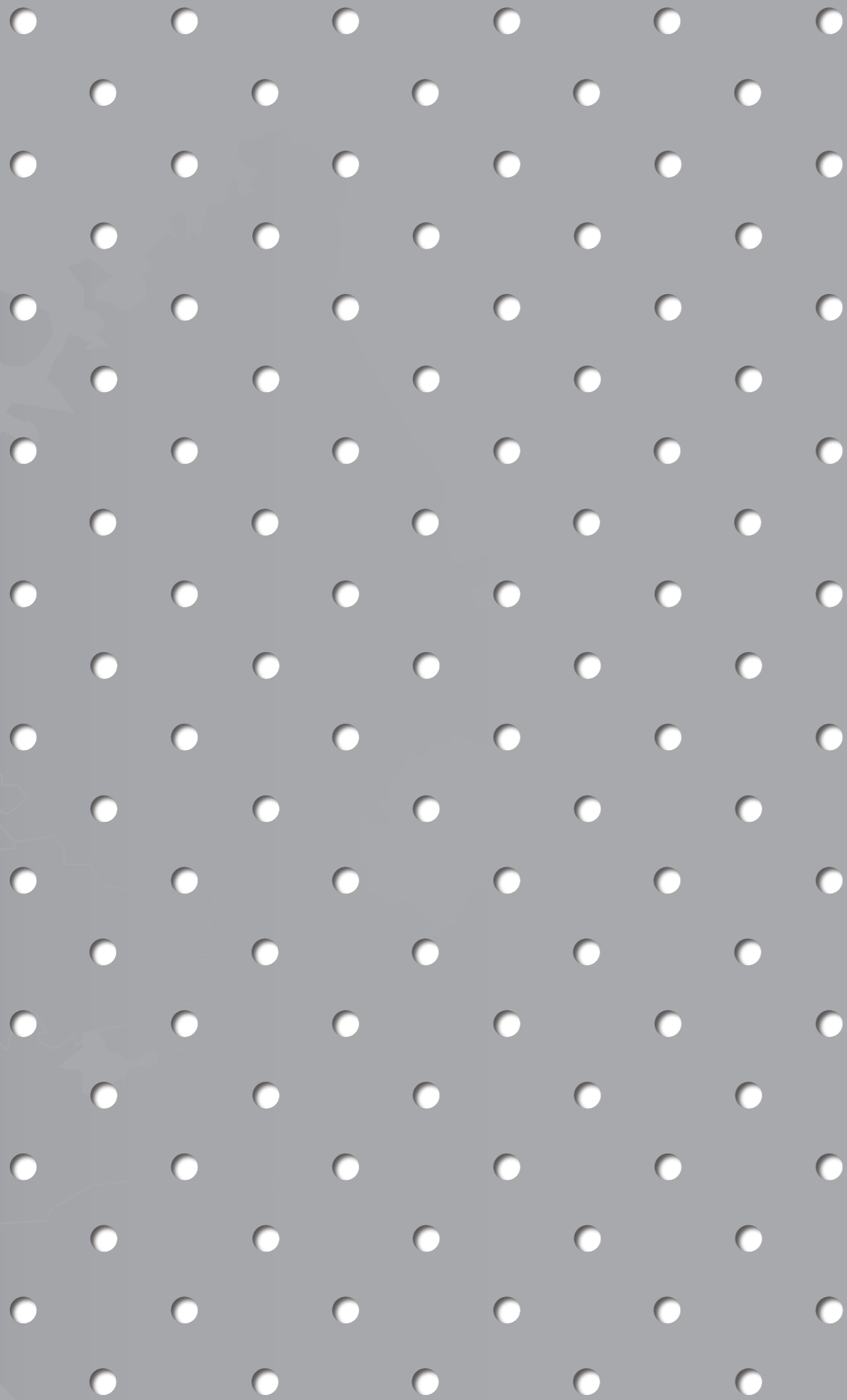
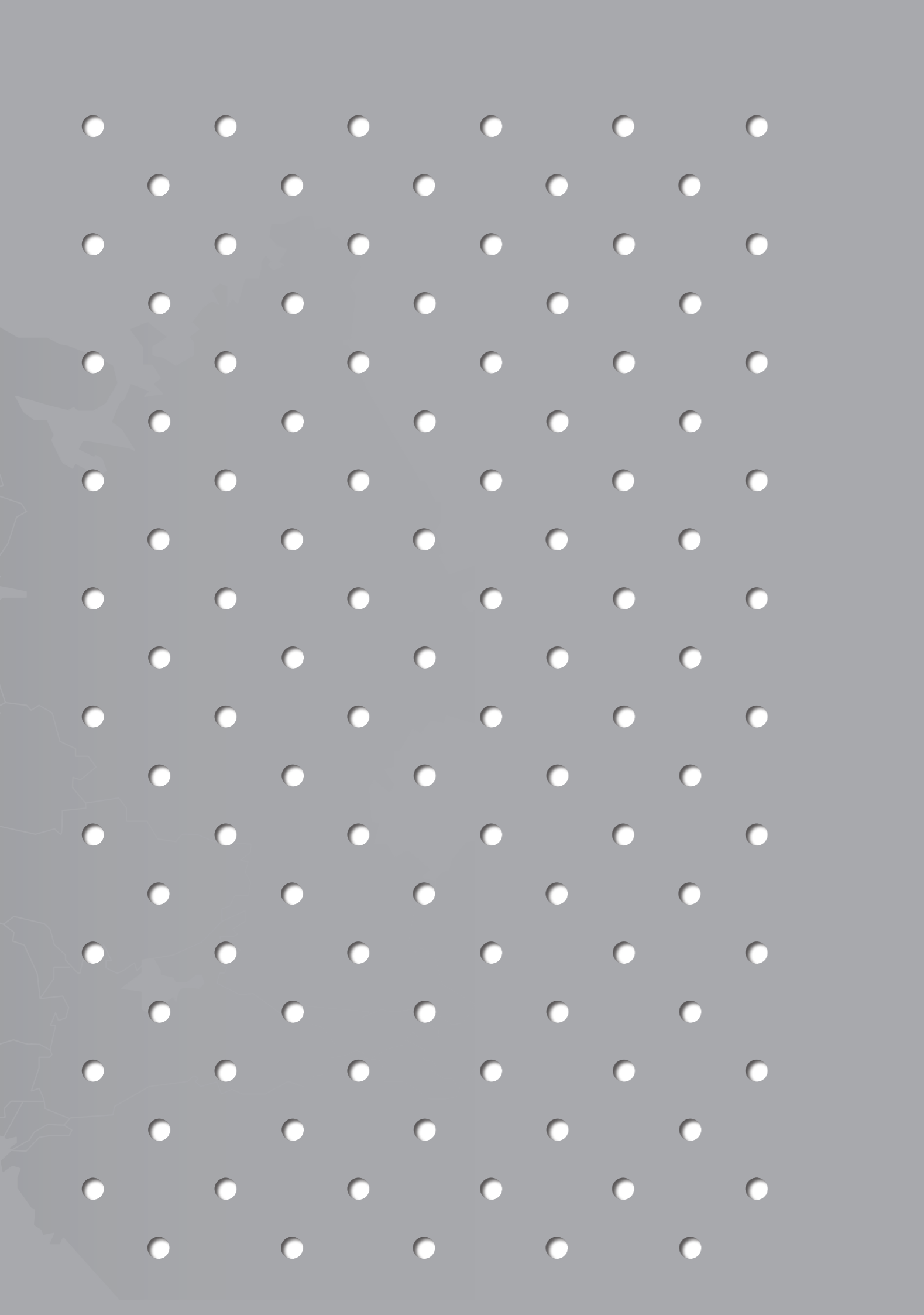


FURAL
METALIT
DIPLING



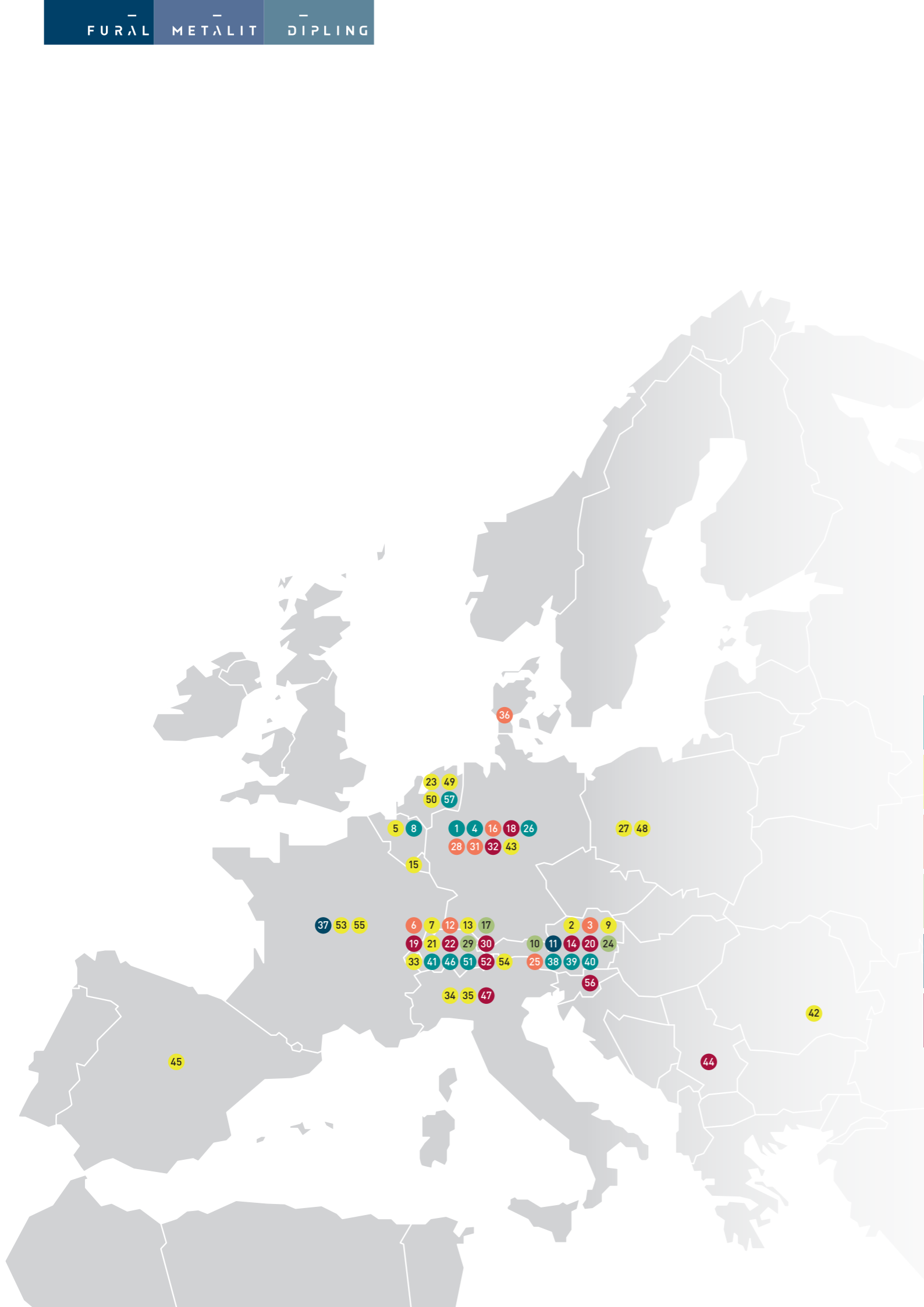




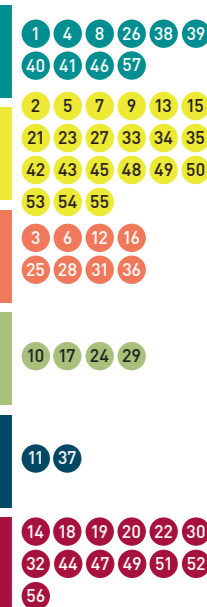
Více než 1 milion m² kovových podhledů od Fural Metalit Dipling vyrobeno na 4 místech za pouhý jeden rok.

Jedna kniha – mnoho projektů, které hrdě představujeme na následujících stránkách a které vám ukáží použití našich kovových podhledů. Pro informace a jako zdroj inspirace pro vaše budoucí projekty!

↑
 1.500.000 metrů čtverečních, 2025
1.200.000 metrů čtverečních, 2021
 1.115.384 metrů čtverečních, 2020
 1.000.000 metrů čtverečních, 2019
 830.000 metrů čtverečních, 2017
 435.000 metrů čtverečních, 2011
 320.000 metrů čtverečních, 2007
 200.000 metrů čtverečních, 2003



	m ² /bm v zemi	AT	CH	DE	BE	LUX	NL	PL	IT	DK	FR	RO	E	SVN
HEALTH		13.100	12.900	8.100	5.500	-	28.000	-	-	-	-	-	-	-
OFFICE		3.000	262.100	18.000	14.000	44.500	5.500	76.000	65.100	-	21.000	19.000	20.000	-
EDUCATION		3.600	11.500	9.680	-	-	-	-	-	22.100	-	-	-	-
MOBILITY		37.600	54.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUSTICE		3.000	-	-	-	-	-	-	-	-	18.000	-	-	-
PROJECT		2.500	3.400	5.810	-	-	-	-	5.300	-	-	-	-	5.300



AT

- 2**
Zechner & Zechner ZT GmbH, Vídeň
→ S 14–17
- 3**
Markus Perenthaler, Graz
→ S 20–25
- 9**
Dietrich | Untertrifaller Architekten, Graz
→ S 54–57
- 10**
Itten Brechbühl AG, Bern
B & E Baumschlagler Eberle GmbH, Švýcarsko
→ S 58–61
- 11**
YF Architekten, Vídeň
→ S 64–67
- 20**
Kulmus Bügelmayer GmbH, Dornbirn
→ S 110–111
- 24**
Vogl-Fernheim ZT GmbH, Innsbruck
→ S 126–129
- 25**
Franz und Sue ZT GmbH, Vídeň
Maurer & Partner ZT GmbH, Vídeň
→ S 132–135
- 38**
Urban Zesch Architekten, Vídeň
→ S 190–193
- 39 40**
Hinterwirth, Gmunden
→ S 194–197
→ S 198–201

CH

- 6**
ARGE Lussi + Halter Casagrande, Luzern
→ S 40–43
- 7**
axess Architekten AG, Zug
→ S 44–47
- 12 29**
Stücheli Architekten AG, Curych
→ S 70–75
→ S 150–153
- 13**
Itten Brechbühl AG, Bern
→ S 76–77
→ S 112–115
- 17**
Rogers Stirk Harbour + Partners, Londýn
→ S 96–99
- 21**
PUR.BE Gesamtleistungen AG, Liebefeld
→ S 112–115
- 22**
Albi Nussbaumer Architekten ETH SIA BSA, Zug
→ S 116–119
- 30**
Monoplan AG, Curych
→ S 154–157
- 33**
Auf der Mauer Gruppe AG, Curych
→ S 166–169
- 41**
hemmi fayet architekten, Curych
→ S 202–205

DE

- 1**
HDR Germany und Matteo Thun & Partners, Evropa
→ S 10–13
- 4**
Eggert Architekten, Stuttgart
→ S 26–29
- 14**
Marte.Marte Architekten ZT GmbH, Feldkirch
→ S 80–83
- 16**
FUN Architekten, Mnichov
→ S 90–93
- 18**
Cobe, Kodaň
→ S 100–103
- 26**
a | sh sander.hofrichter architekten GmbH, Ludwigshafen/Rhein
Ernst² Architekten, Stuttgart
→ S 136–139
- 28**
Sturm + Viermetz Architekten, Mnichov
→ S 144–147
- 31**
Ecker Architekten, Buchen
→ S 158–161
- 32**
Office Group GmbH, Mnichov
→ S 162–165

BE

- 5**
eld, Belgie
→ S 34–37
- 8**
Gortemaker Algra Feenstra, Rotterdam
→ S 50–53

LUX

- 15**
ingenhoven architects GmbH, Düsseldorf
→ S 84–87

NL

- 23**
Cepezed, Delft
→ S 120–123

PL

- 27**
Skidmore, Owings and Merrill LLD, Chicago
→ S 140–141

IT

- 34**
Park Associati, Milán
→ S 172–175
- 35**
Pei Cobb Freed & Partners Architects LLP, New York
→ S 176–179

DK

- 36**
C.F. Møller Architects, Dánsko
→ S 180–185

FR

- 37**
Renzo Piano Building Workshop, Paříž
→ S 186–187

42



Projekt

Petrom City,
Bukurešť

Arhitekt

AJF Architekten,
Düsseldorf

Země 1000m² Funkce
RO 19,0

43

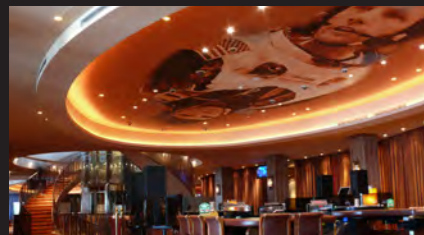


Bügelbauten,
Berlín

gmp Architekten,
Berlín

Země 1000m² Funkce
DE 18,0

44



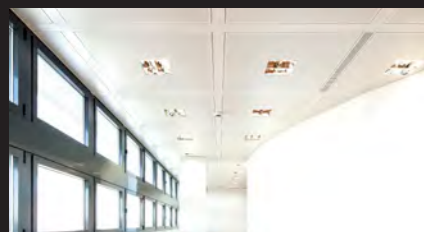
Grand Casino,
Bělehrad

árter,
Brusel

Země 1000m² Funkce
SRB •

6 polí á 100 kazet

45

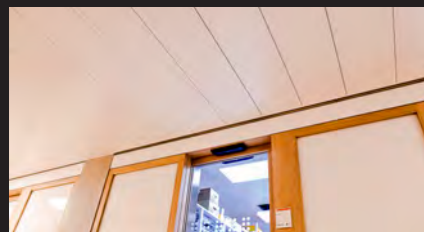


Gerencia Informatica,
Madrid

López Fando y Asociados,
Madrid

Země 1000m² Funkce
E 20,0

46



Kantonsspital Graubünden,
Chur

Stauer & Hasler Architekten AG,
Frauenfeld

Země 1000m² Funkce
CH 6,0

47



Casino,
Campione d'Italia

Mario Botta Architetti,
Mendrisio

Země 1000m² Funkce
IT 5,3

48



Projekt

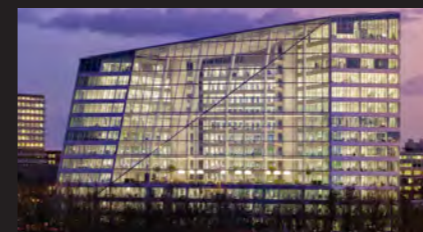
Lipowy Office Park,
Varšava

Arhitekt

Emkaa Architekci,
Varšava

Země 1000m² Funkce
PL 36,0

49

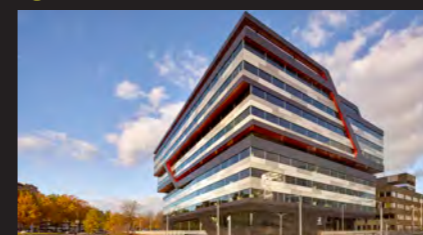


The Edge,
Amsterdam

PLP Architecture,
Londýn

Země 1000m² Funkce
NL 28,0

50

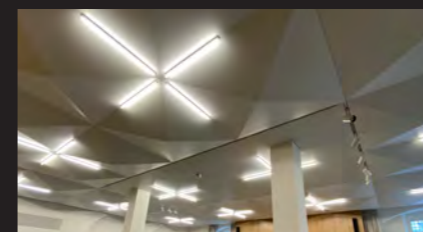


Rabobank Fellenoord,
Eindhoven

Inbo,
Amsterdam

Země 1000m² Funkce
NL 11,0

51



Haus der Kathedrale,
Drážďany

Alexander Poetzsch Architekten,
Drážďany

Země 1000m² Funkce
DE 0,2

52

Bäderquartier, Baden
Mario Botta Architetti, Mendrisio

Země 1000m² Funkce
CH 1,0

53

Urban Garden, Lyon
Valode & Pistre, Paříž

Země 1000m² Funkce
F 14,0

54

Roche pRED, Basilej
Herzog & de Meuron, Basilej

Země 1000bm Funkce
CH 250

55

l1ve - Grande Armée, Paris
Baumschlager Eberle Architekten,
Paříž

Země 1000m² Funkce
F 7,0

56

SISKA, Ljubljana
ATP architekten ingenieure, ARGE
AZPML und SHARE Architekten

Země 1000m² Funkce
SVN 5,3









57

European Medicines Agency, Amsterdam
Fokkema & Partners Architects

Země 1000m² Funkce
NL 28,0

PROČ KOVOVÝ PODHLED?

- Jsou dodávány s hotovou povrchovou úpravou.
- Dodávka a montáž jsou **bezprašná**.
- Jak kazety, tak nosná konstrukce se vyznačují dlouhou **životností**.
- Díky lakované povrchové úpravě jsou obzvláště **hygienické**.
- Lakované povrchy jsou **perfektně čistitelné** jak za sucha, tak za mokra.
- Pro tělocvičny a sportoviště mohou být odolné nárazům míče.
- Naše kovové podhledy jsou **snadno revidovatelné**.
- Je dána možnost **jednoduché demontáže**.
- Naše výrobky jsou po demontáži **znovu použitelné**.
- Všechny naše výrobky jsou **recyklovatelné**.
- Nabízíme širokou škálu **perforací**.
- **Integraci** technických prvků lze provést snadno a přesně.
- Naše kovové podhledy nabízejí optimální **kombinovatelnost** s topnými a chladicími jednotkami.
- Vyrábíme přesné a **estetické** výrobky.
- **Krátká doba montáže** díky modulárnímu systému.

-  Akustika → S 48–49
-  Topení a chlazení → S 188–189
-  Protipožární ochrana → S 30–31
-  Hygiena → S 88–89 a 208–231
-  Design → S 68–69
-  Udržitelnost → S 38–39
-  Parzifal® → S 108–109
-  Baffel → S 94–95

Země 1000 m² Funkce

DE

1,8



Estetika

Nemocnice se vyznačují efektivitou a pragmatismem, protože všechny procesy musí probíhat bezproblémově. V nové budově Waldkliniken Eisenberg se podařilo architektonickým kancelářím HDR Germany a Matteo Thun & Partners spojit charakter luxusního hotelu s funkcí kliniky. Interiér budovy je teplý a přívětivý. Dokonale zde harmonizují dřevěné prvky, světlé tóny barev a příjemné osvětlení. Naše výklopné protipožární kazety podtrhují celkový obraz budovy.



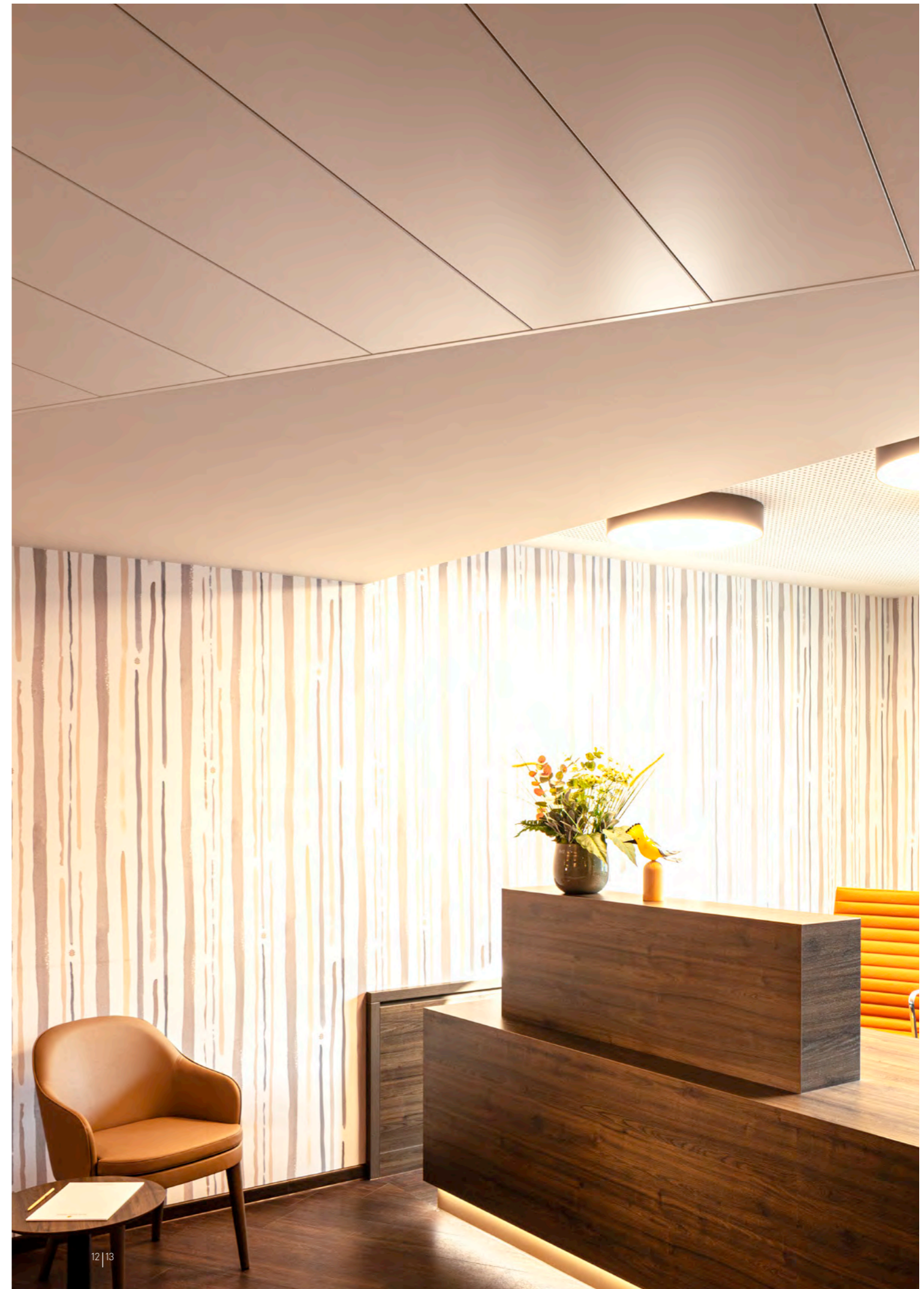
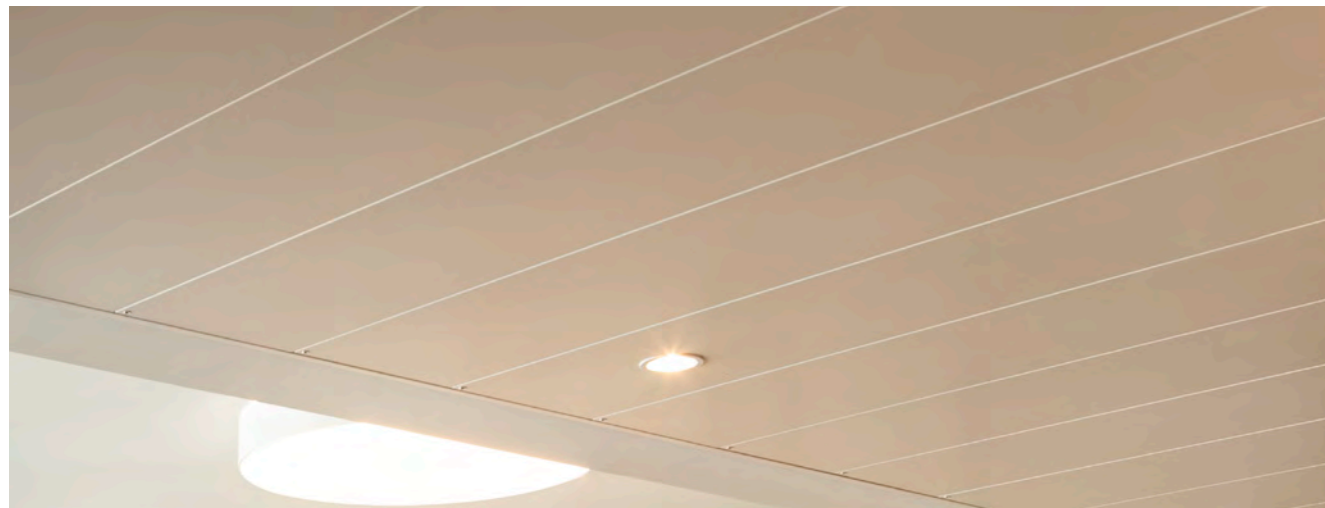
Země 1000 m² Funkce



Produkt
protipožární a hygienický pohled
bez perforace
barva RAL 9010
výklopný systém F30

Projekt
Waldkliniken
Eisenberg

Architekti
HDR Germany und
Matteo Thun & Partners,
Evropa



Země 1000 m² Funkce

AT

1,5



Pódium

Architektura umožňuje vytvářet pódia, jak ve vnitřních, tak ve vnějších prostorech. Venkovní plochy, schodiště, bary a restaurace se stávají pódiiem životního stylu. Architekti Zechner & Zechner navrhli společné prostory tří výškových budov nového »Mercur Campus« v Grazu a povedlo se jim zkombinovat vzrušující kombinaci materiálů. Naše stropní kazety z tahokovu opatřené povrchovou úpravou s rezavým vzhledem zajišťují vzdušný stropní systém.



OFFICE

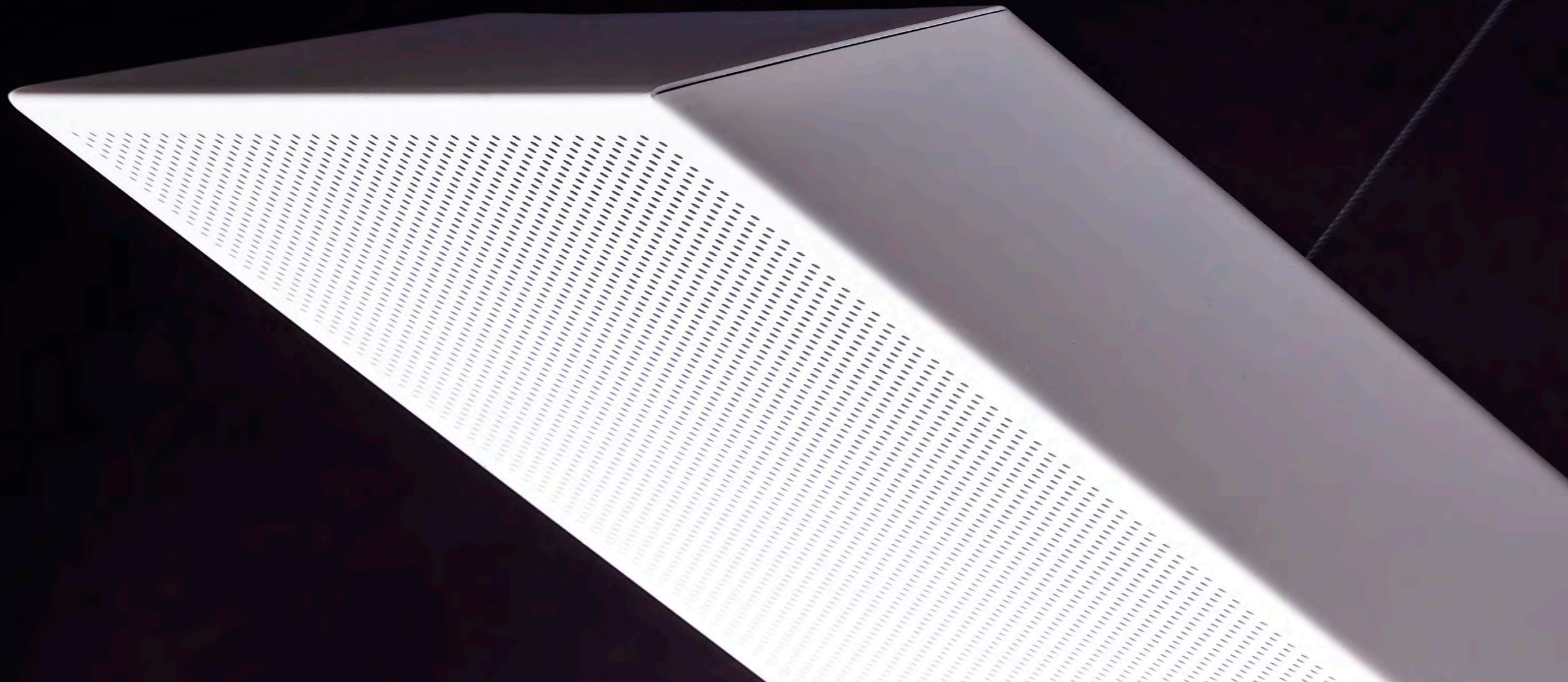
Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický a designový pohled
oka 75×31×7×2 mm
barva Parzifal® RAL 8016
tahokov H35-závěsný systém

Projekt
Merkur Campus,
Graz

Architekt
Zechner & Zechner ZT GmbH,
Viedeň



Země 1000 m² Funkce

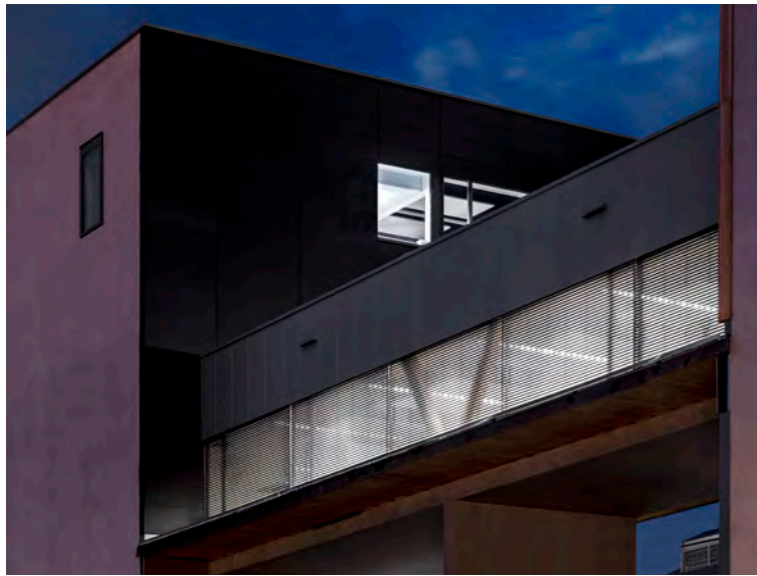
AT

1,3



Vzdělávací prostory

Investice do vzdělání je jedním z nejdůležitějších úkolů naší společnosti, abychom se připravili na budoucnost. Splněný sen pro všechny, kteří mohou zahájit školení nebo navštěvovat semináře a vzdělávací akce ve výukových prostorách a učebnách E-Campus Graz, které byly nově otevřeny v roce 2019. Naše stropní ostrůvky nabízejí kromě moderního vzhledu také efektivní optimalizaci akustiky v místnostech a zajišťují příjemné prostředí pro výuku a učení.



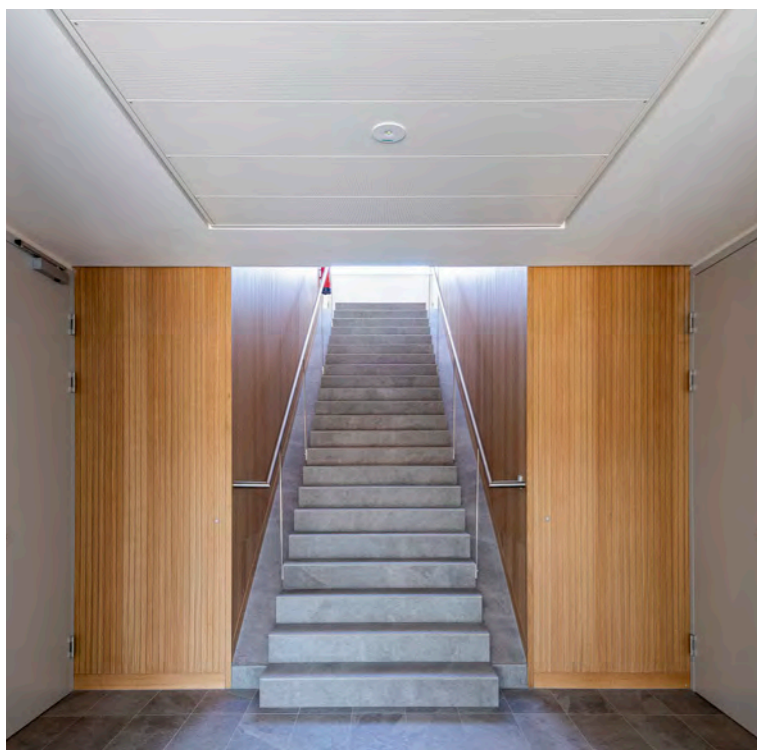
Země 1000 m² Funkce

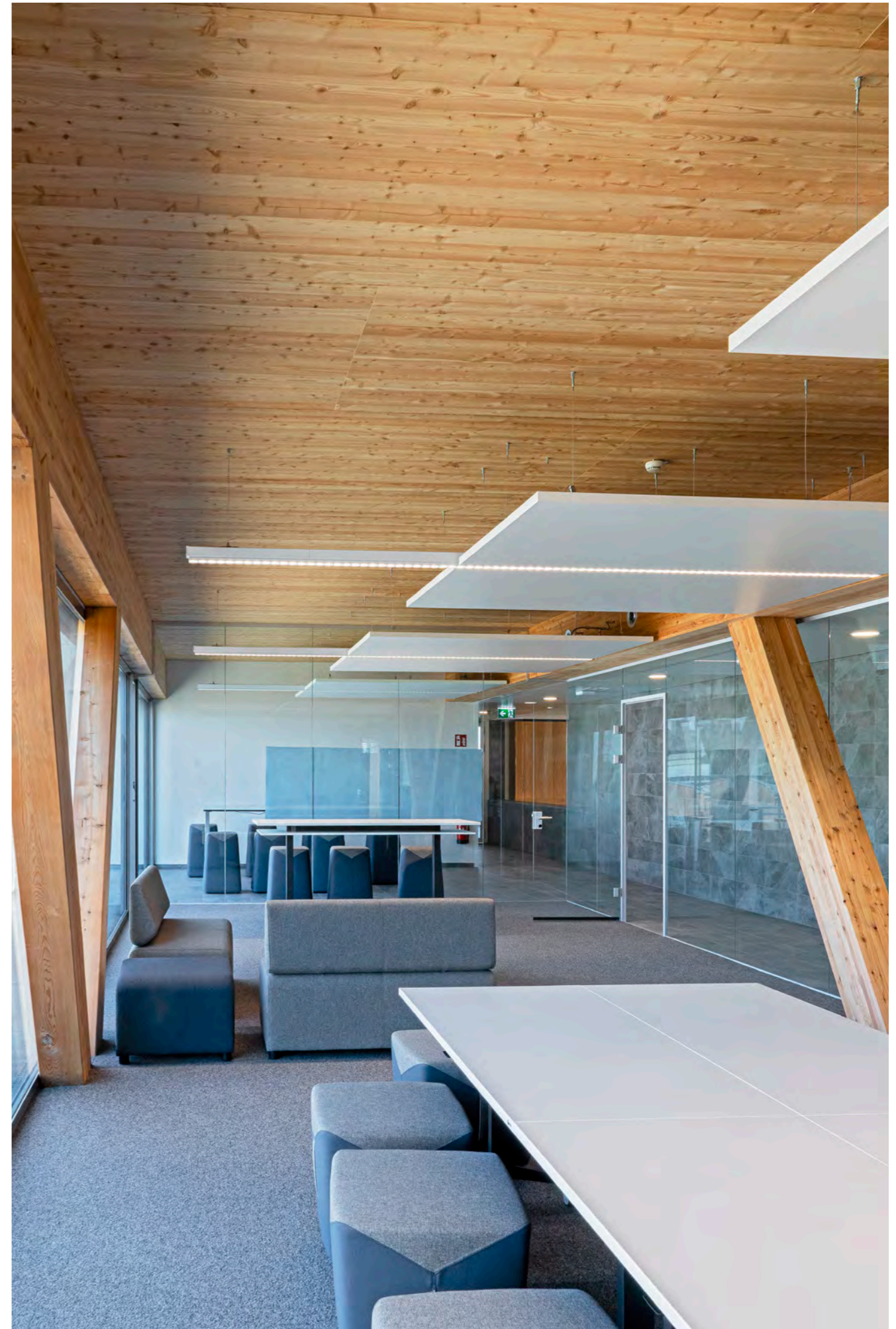
AT 1,3

Produkt
akustické a chladicí stropní ostrůvky
perfence Rd 1,5 - 11%
barva RAL 9010
stropní ostrůvky, swing systém

Projekt
E-Campus,
Graz

Architekt
Markus Pernthaler,
Graz





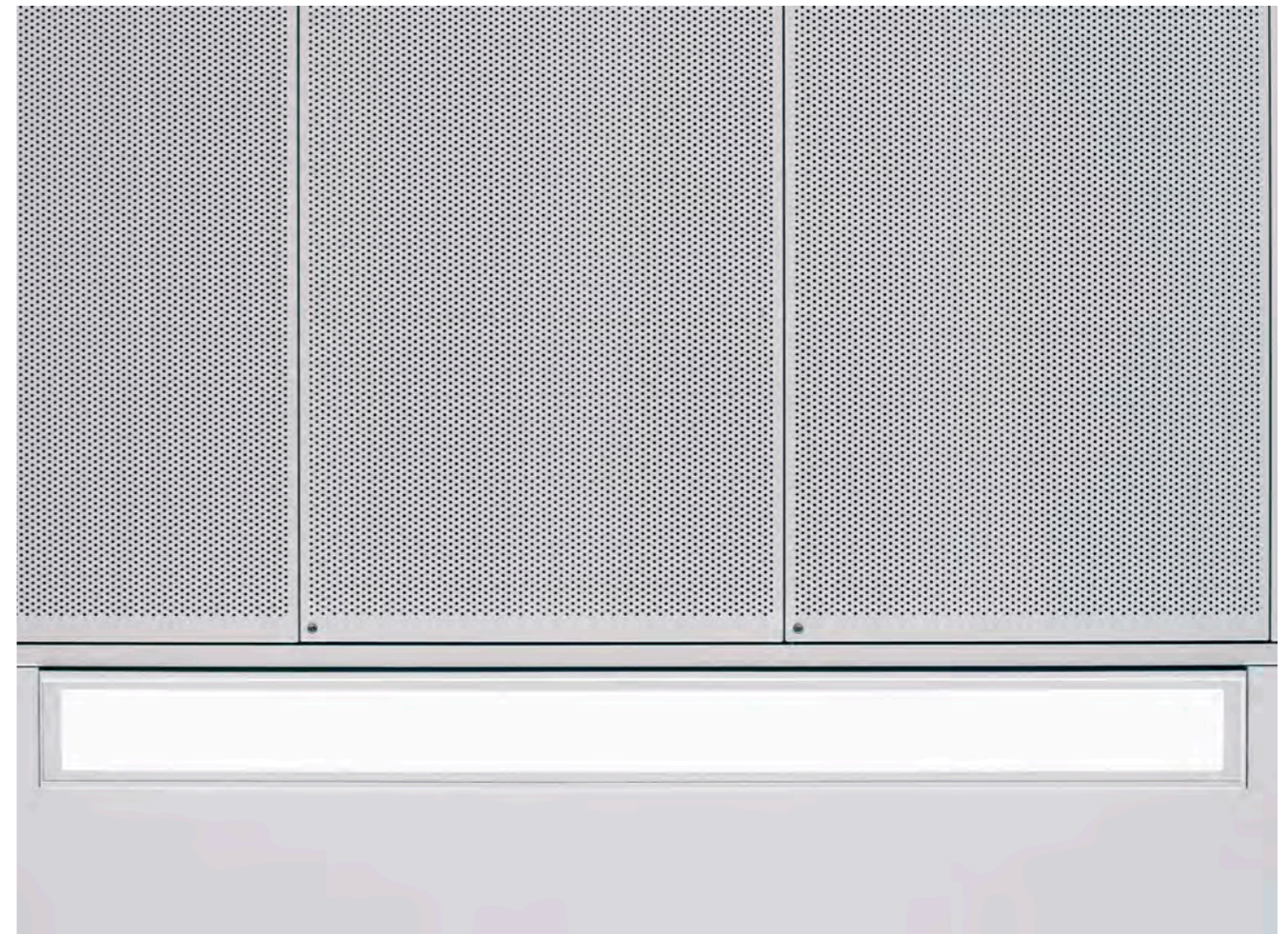
EDUCATION

Země 1000 m² Funkce



Pohodlí

V budovách vybavenými technologiemi, jako jsou například nemocnice, musí být mezistropní prostor snadno přístupný pro servis a údržbu. Revizní dvířka nejsou řešením, většinou jich je málo nebo nejsou v místech, kde jich není potřeba. S naším výklopným a posuvným systémem lze kteroukoliv kazetu vyklopit a několik kazet sesunout dohromady, aby vznikl dostatečně velký a pohodlný přístup do mezistropního prostoru.



Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický, protipožární a hygienický podhledke
perforace Rv 3,0 - 20%
barva RAL 9010, vysoký lesk
výklopný, posuvný systém F30, swing

Projekt
Bezirksklinikum
Mainkofen

Architekt
Eggert Architekten,
Stuttgart



PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA

Kombinace bezpečnosti a funkčnosti

Kovové stropní systémy s protipožární odolností firmy Fural kombinují praktičnost a bezpečnost s požadavky budov a mají mnoho výhod:

Kromě toho, že jsou podhledy Fural Metalit Dipling zcela bezprašné, velmi snadno se čistí a neobsahují žádná vlákna. Panely neobsahují minerální vlnu a zaručují požární ochranu až na 90 minut.

Navíc lze do stropních panelů snadno integrovat osvětlení nebo nouzové a informační tabule.

Kromě funkce protipožární ochrany lze integrovat také chladicí systém.

Třídy požární odolnosti

Zavedením evropské normy DIN EN 13501-2 se požadavky v oblasti strukturní požární ochrany výrazně změnily.

Pokud v mezistropním prostoru vypukne požár, musí být úniková cesta chráněna po dobu 30, 60 nebo 90 minut v souladu se zákonnými ustanoveními.

Protipožární podhledy firmy Fural mají potřebná osvětlení a zaručují ochranu a bezpečnost v případě nouze.

Zabezpečení při zemětřesení

Společnost Fural vyvinula vlastní koncepci protipožárních stropů odolných proti zemětřesení.

Hygiena

Zejména v budovách citlivých na hygienu, jako jsou nemocnice, je čistota a sterilita nejvyšší prioritou. Protipožární stropy od společnosti Fural mají nezbytné předpoklady.

Kovové stropní systémy od Fural Metalit Dipling nejen zabraňují hromadění prachových částic, ale také zajišťují snadné čištění povrchů. Kovové protipožární kazety zaručují optimální desinfikovatelnost povrchu.

Manuál protipožární ochrany v AT/CH/DE podle odpovídající národní normy

EI 30 a ↔ b

EI 60 a → b + EI 30 a ← b

EI 90 a → b + EI 30 a ← b

F30 shora i zdola

F90 shora a F30 zdola

– Intro

– Výklopný a vkládaný systém

– Montáž protipožárních stropů

– Připojení na zeď

– Typy napojení

– Křížové napojení

– Napojení na sádrokarton

– Montážní pokyny

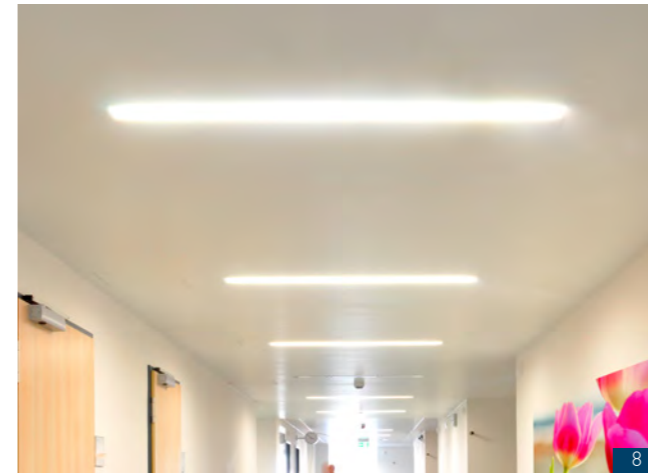
– Uživatelské pokyny

Další informace naleznete v příručkách „Protipožární ochrana“, které jsou k dispozici pro Německo, Rakousko a Švýcarsko, a také na našich webových stránkách:

www.fural.com/cz/kovove_podhledy/protipozarni_ochrana/11

DETAILY V NEMOCNICÍCH

- 1 100× otevřít a zavřít
- 2 Světelný kanál
- 3 Světelný kanál + cedule únikové cesty
- 4 Svítidla
- 5 Protipožární systém s chlazením
- 6 Reproduktor
- 7 Svítidlo ze série 481
- 8 LED-svítidlo Gypsum
- 9 Sloup a protipožární stropní systém
- 10 KQK-vestavěné svítidlo
- 11 Sprinkler a svítidlo
- 12 Svítidlo ze série 481 + větrání
- 13 KLK-vestavěné svítidlo



Země 1000 m² Funkce

BE

14,0



Rozloha

Kampus Corda v belgickém Hasseltu se považuje za technologické centrum, které nabízí prostory pro start-upové firmy. V současné době zde sídlí více než 250 společností s přibližně 5 000 zaměstnanci. Kromě velkolepého exteriéru nabízejí vnitřní prostory mnoho místa. Pod naším bandrastrovým stropním systémem můžete myslet ve velkém.



OFFICE

Země 1000 m² Funkce



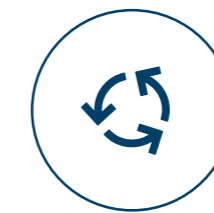
Produkt
akustický a chladicí podhled
performace Rd 1,5-11%
barva RAL 9010
bandrastr systém s French Hook

Projekt
Corda Campus,
Hasselt

Architekt
ELD,
Belgie



Kovové stropy jsou udržitelným výrobkem. Kov může být roztaven a získáván zpět pomocí osvědčeného procesu recyklace.



UDRŽITELNOST

Udržitelná výstavba

Téma udržitelnosti a povědomí o efektivním využívání zdrojů se v posledních letech stále více stává společenským tématem.

Došlo ke změně povědomí, která ovlivňuje také používání stavebních materiálů. Je třeba bojovat proti plýtvání (stavebními) zdroji a vyhýbat se používání zdraví škodlivých materiálů. Např. plísně a karcinogeny mohou mít negativní dopad na naše duševní a fyzické zdraví.

Z těchto a mnoha dalších důvodů je nyní nejvyšší čas zamyslet se nad správným využitím staveb a surovin i ve stavebnictví. Průkopnickou roli v této oblasti již hrají národní a mezinárodní certifikace budov, které udělují certifikáty pro stávající a nově stavěné budovy udržitelným způsobem

Pečeť kvality jako LEED, DGNB nebo BREEAM také umožňují zviditelnit kvalitu budovy z hlediska jejího vlivu na životní prostředí. Fural Metalit Dipling propaguje tento koncept udržitelnosti a nabízí produkty, které podporují certifikaci budov.

Udržitelné kovové stropy

Kovové stropy od společnosti Fural Metalit Dipling mají udržitelný charakter a nabízejí řadu výhod: ocelové a hliníkové plechy jsou vyráběny na míru, což zamezuje zbytečné práci na stavbě. Kovové podhledy navíc umožňují opravy a revize kdykoli bez velkého úsilí a lze je znovu používat. V neposlední řadě jsou kovové stropní systémy odolné a snadno recyklovatelné, čímž chrání životní prostředí.

Kovové stropy pro větší pohodlí

Kovové stropy jsou ideální pro chlazení nebo vytápění místností, protože regulace teploty je založena na principu sálání: Teplou nebo chlad vyzařuje jemně kovovým stropem přímo do místnosti. Chladicí stropy navíc fungují zcela bez cirkulace vzduchu a nezpůsobují tak víření prachu ani průvan.

Stavební materiály jsou recyklovatelné

Použité materiály v kovových stropních systémech zůstávají cennými materiály i na konci životního cyklu výrobku. Pro lakované ocelové a hliníkové plechy existují různé procesy sběru a recyklace a materiály jsou již dlouho součástí dobře fungujícího »oběhového hospodářství«. Místo nákladů na likvidaci je zde zisk.

Německá rada pro udržitelné budovy (DGNB) definuje požadovanou »ekonomickou kvalitu« budov pomocí kritérií, jako jsou »náklady během životního cyklu« (ECO 1.1) a »flexibilita a konvertibilita« (ECO 1.2). Ale také o »ekologické kvalitě« například s kritérii »dopad na životní prostředí během životního cyklu« (ENV 1.1), »rizika pro místní životní prostředí« (ENV 1.2), »zodpovědná těžba zdrojů« (ENV 1.3) a »energetická účinnost a ochrana klimatu« (ENV 1.8). Fural Metalit Dipling má zde dobré postavení u všech svých produktů a systémů.



Země 1000 m² Funkce

CH

6,0



Klid

Speciální akustická řešení nejsou požadována pouze pro výukové a studijní prostory, ale především pro společné prostory, jako jsou galerie a chodby. Protože se jedná zejména o prostory, kde děti hlasitě komunikují a uvolňují své napětí. Architekti Lussi + Halter Casagrande také zahrnovali problém akustiky do procesu renovace školní budovy. Podařilo se jim pečlivě rekonstruovat školní budovu ze 70. let - s kovovými stropy Fural jako součástí akustické optimalizace.



EDUCATION

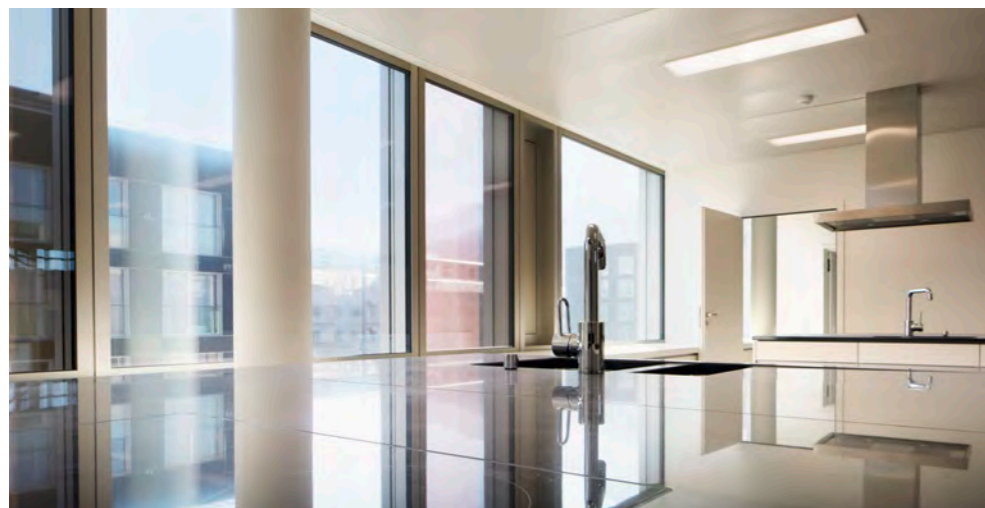
Země 1000 m² Funkce

CH 6,0

Produkt
akustický a chladicí podhled
perforace Rd 1,8 - 21%
barva RAL 9010
závěsný systém HT28-Profil

Projekt
Střední škola Horw

Architekt
ARGE Lussi + Halter Casagrande,
Luzern



Země 1000 m² Funkce

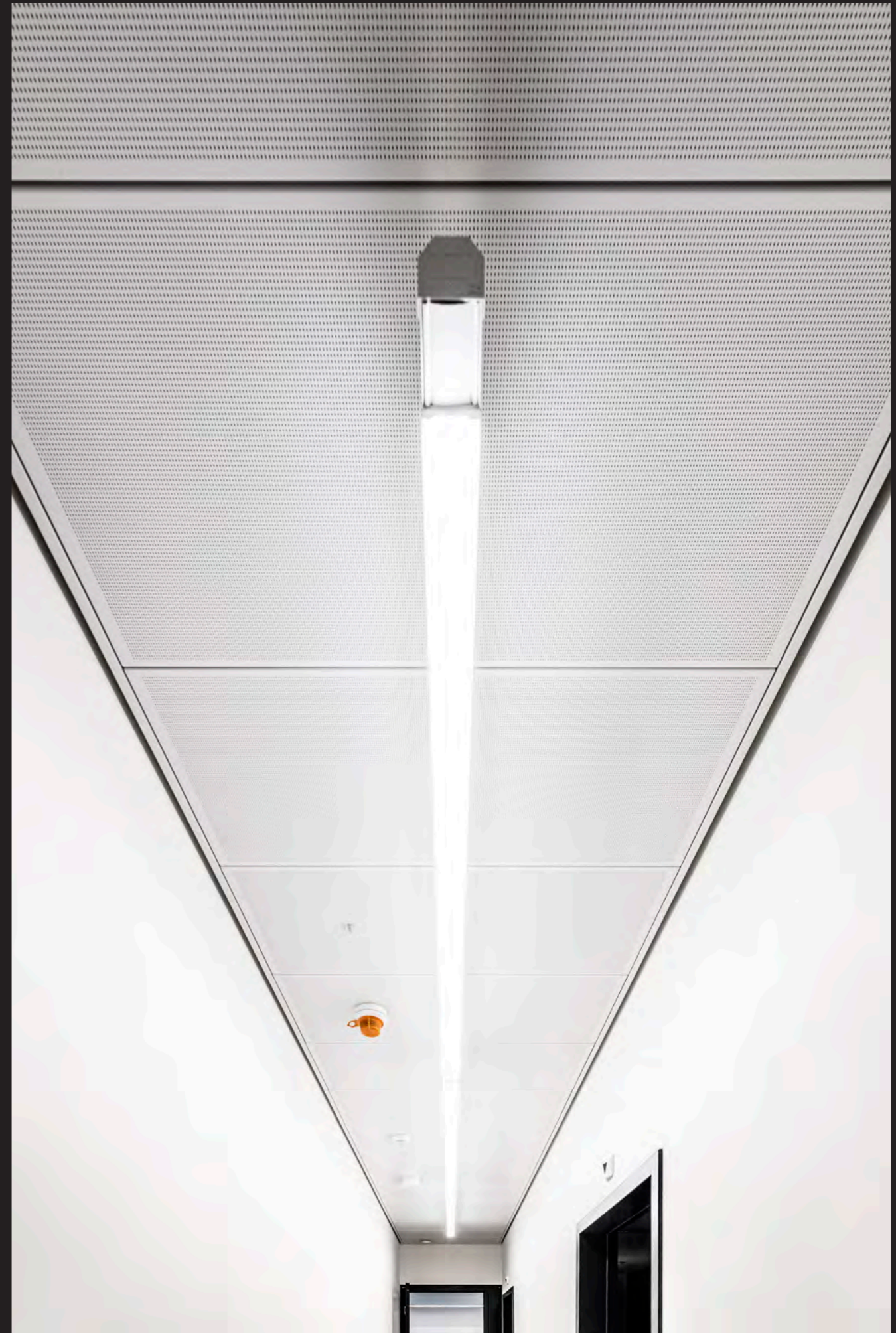
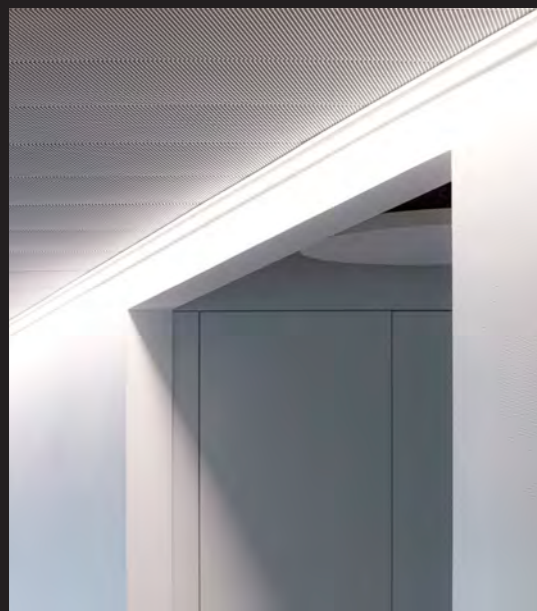
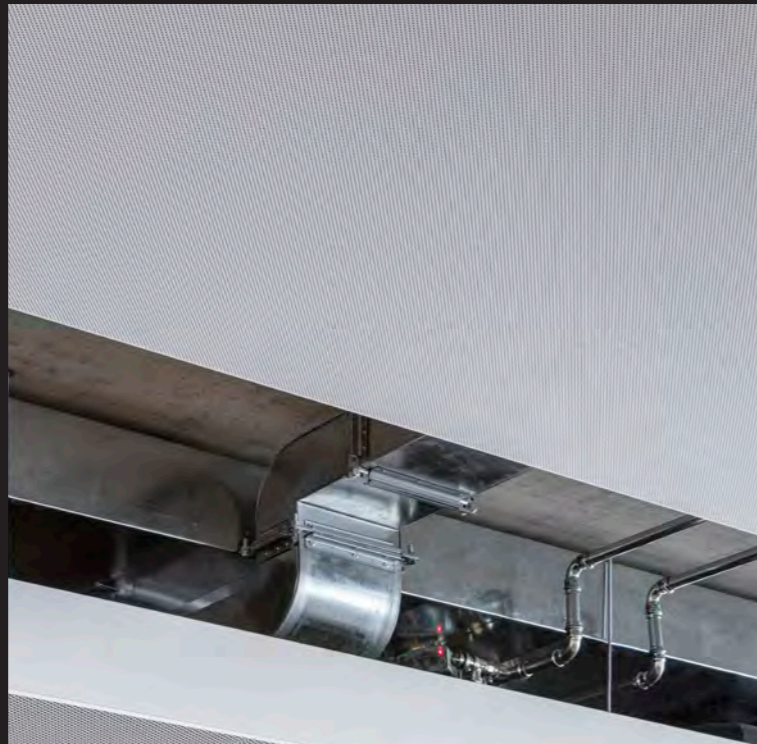
CH

8,1



Odrazy

Ve vícepodlažních kancelářských budovách často vzniká problém vysokého množství denního světla vstupujícího do místností a příliš tmavých oblastí v zadních částech. Přední část musí být zastíněna a v zadní musí být použito umělé osvětlení. Souvisejícím problémem je kvalita a odrazivost povrchů. S povrchovou technologií Parzifal® získáte matný povrch, který obzvláště rozptyluje dopadající světlo. Citlivý na dopadající rozptýlené světlo. Tato vysoce kvalitní povrchová úprava se osvědčuje ve velkých prosklených místnostech.



OFFICE

Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický, protipožární, designový a chladicí
podhled
perfance Rd 0,9 - 14% | Rd 1,8 - 21% |
Rg 1,5 - 11% | oka 16×8×2×1mm
barva RAL 9001 | RAL 9016 | RAL 9005 |
NCS 0500-N | RAL 9011
závěsný systém HT28-profil, stropní
ostrůvek, protipožární podhled, tahokov

Projekt
Obchodní dům Helix,
Cham

Architekt
axess Architekten AG,
Zug





školící středisko St. Pölten, YF Architekten



AKUSTIKA

Akustika jako rozhodující faktor

Jedním z nejdůležitějších lidských smyslů je sluch. Akustika je zvláště důležitá v budovách, jako jsou školy, kancelářské komplexy nebo nemocnice, aby lidé mohli efektivně pracovat a cítit se pohodlně. Akustické koncepty jsou proto zásadní a měly by být zahrnuty již do fáze plánování projektu.

Proč kovové akustické podhledy?

Kovové stropy jsou tvrdé, ale díky použitým materiálům a krokům zpracování fungují perfektně jako absorbéry. Výchozím bodem jsou ocelové nebo hliníkové plechy s malou tloušťkou materiálu. V kombinaci s různými perforacemi, akustickým fleecem a nosným stropem dosahujeme velmi dobré hodnoty absorpce zvuku.

All-in

Naše systémy kombinují vynikající akustické vlastnosti, kvalitní optiku s funkcí a dlouhou životností.

Akustické stropy mohou být proto vybaveny také dalšími funkcemi, jako je vytápění, chlazení, větrání nebo vhodné osvětlení. Je možné je také individuálně přizpůsobit.

Rozmanitost

Všechny kovové stropní systémy Fural lze použít jako akustické podhledy. Mnoho perforací v kombinaci s akustickým fleecem nebo akustickou vložkou z minerální vlny, molitanu, ovčí vlny nebo polyesterové vlny nabízí perfektní akustiku pro váš projekt.

Brožura »Ověřená akustika«

Str.

4–12 Intro

14–42 Akustické kovové podhledy

- Kovové podhledy
- Vliv akustických výplní
- Vliv tloušťky akustické výplně
- Vliv akustického fleecu

48–50 Akustické podhledy z tahokovu

54–58 Chladicí a topné podhledy

62–68 Akustické stropní ostrůvky

72–76 Akustické stěny

78–82 Neprůzvučnost

84–92 Přehled ověřených perforací

94 Přehled neověřených perforací

Další informace naleznete v brožuře »Ověřená akustika« a také na našich webových stránkách:

www.fural.com/cz/kovove_podhledy/3

Země 1000 m² Funkce

BE

5,5

3

Integrace

Kovové stropní systémy jsou ideální pro přesnou integraci technických instalací, jako jsou svítidla, větrání, sprinklery, cedulky únikových cest nebo kamery. Díky rychlé a snadné revizi našich stropních systémů je vždy zaručen snadný přístup k těmto zařízením.

Země 1000 m² Funkce



Produkt

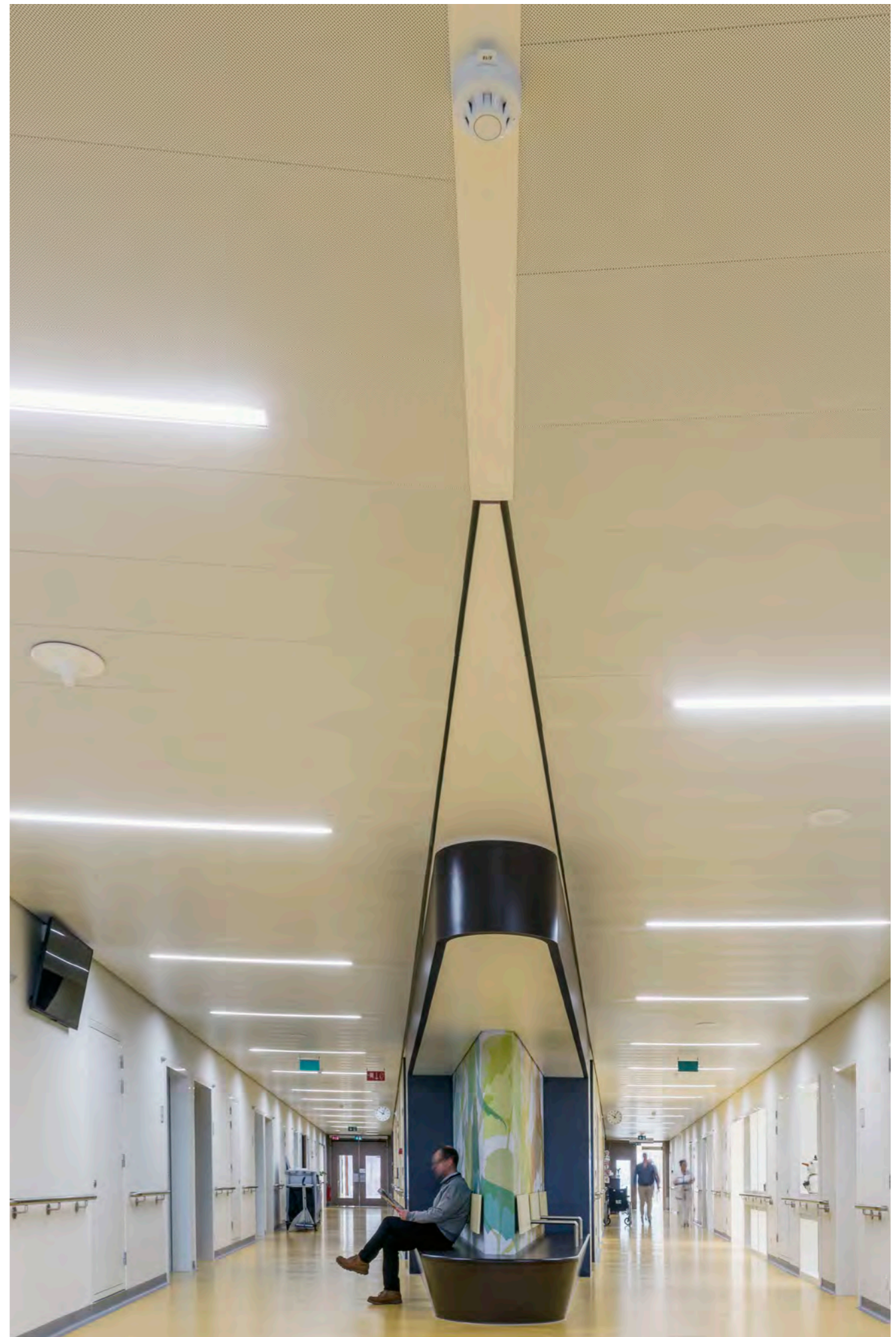
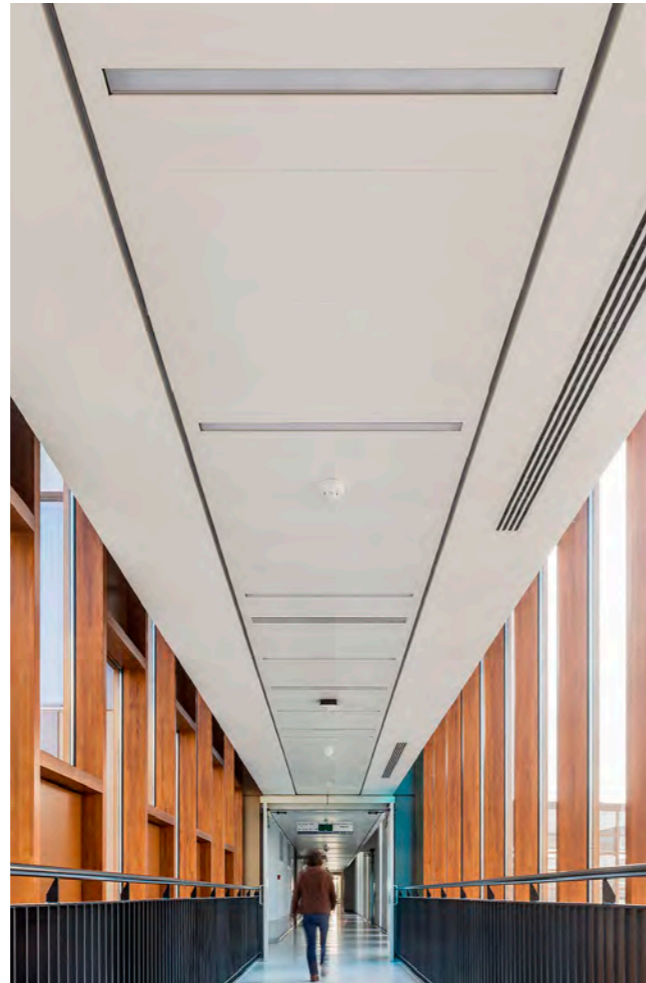
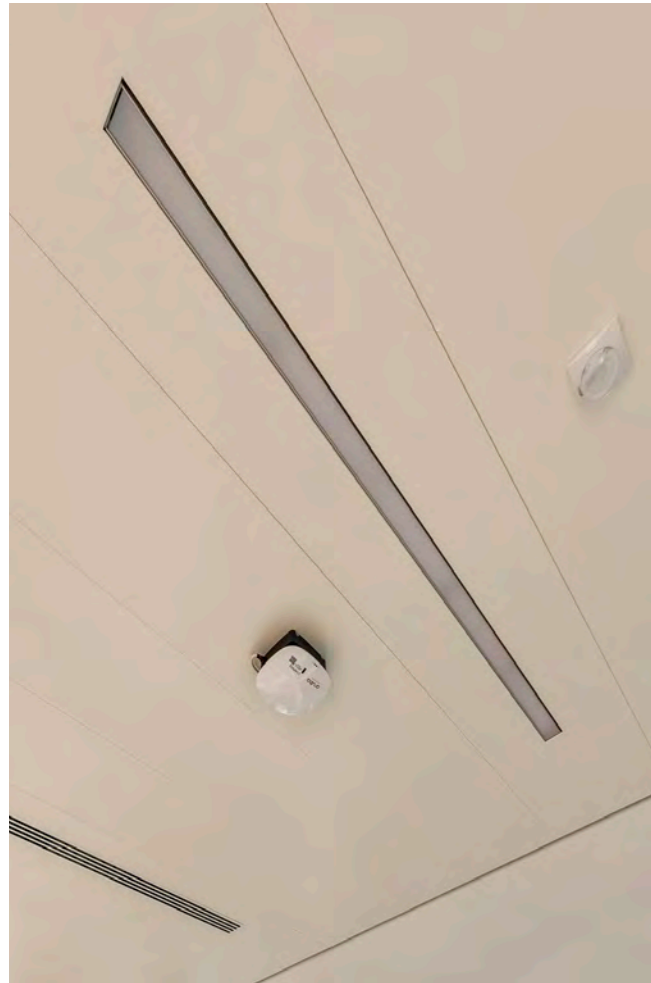
akustický podhled
performace Rd 1,8 - 21 %
barva RAL 9010
závěsný systém Z-Profil

Projekt

Nemocnice Maas,
Kempen

Architekt

Gortemaker Algra Feenstra,
Rotterdam



Země 1000 m² Funkce

AT

1,5



Cyklus

Někdo by si mohl myslet, že u kovových stropních systémů je člověk vázán na pravouhlé půdorysy. Fural Metalit Dipling však dokazuje opak a spolupracuje s vámi na nalezení optimálního řešení pro váš projekt. Rádi se vypořádáme s vašimi plány a vypracujeme návrh šitý na míru pro každý nápad, bez ohledu na to, jak výstřední.



Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický chladicí podhled
perforace Rg 3,0 - 20 %
barva RAL 9006
stropní ostrůvek, závěsný systém

Projekt
Legero United Campus,
Feldkirchen u Grazu

Architekt
Dietrich | Untertrifaller Architekten,
Graz



OFFICE

Země 1000 m² Funkce

AT

36,0



Svět je v pohybu

V posledních několika desetiletích se zaměření mobility přesunulo: soukromá doprava je stále více nahrazována dopravou veřejnou. Byla vytvářena infrastruktura a rozšiřovaly se stávající systémy - ať už v oblasti letecké, železniční, lodní nebo silniční dopravy.

V zájmu je vždy pohodlí cestujících. Na vídeňském letišti »Sky-Link« pomáhá našich 40.000 stropních kazet zlepšit atmosféru cestujícím.



Transfer

Ausgang
exit



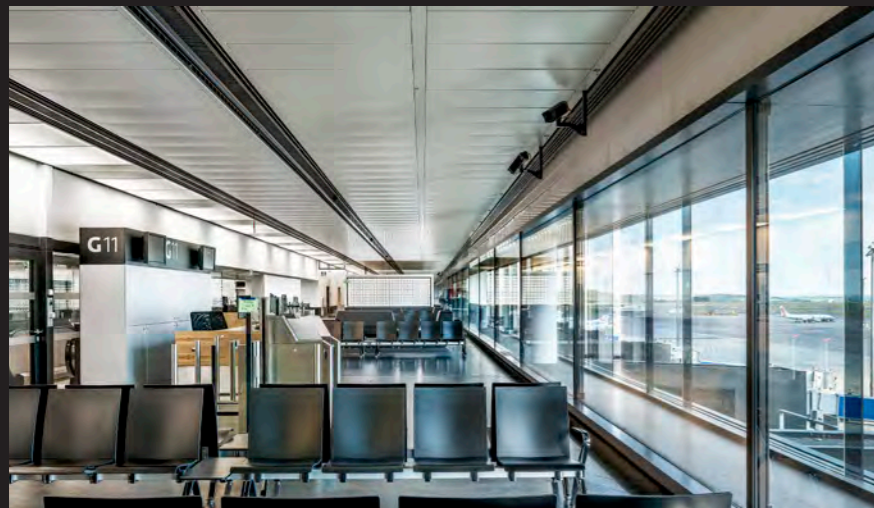
Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický podhled
performance Rg 0,7 - 4 %
barva RAL 9010
bandrastr systém

Projekt
Check-in 3,
Vienna International Airport

Architekt
Itten Brechbühl AG,
Bern
B & E Baumschlager Eberle GmbH,
Švýcarsko



Země 1000 m² Funkce

AT

3,0

3

Nové soudnictví

Stejně jako se vyvíjejí nové formy vězeňských systémů na základě nových znalostí, musí se také měnit formy věznic. Neskládají se pouze ze zadržovacích prostor, ale také ze soudních a administrativních prostor, sportovních prostor a dílen, knihoven, nemocničních oddělení a návštěvních prostor. Všichni lidé v těchto stavebních komplexech potřebují fungující a obyvatelné prostředí.



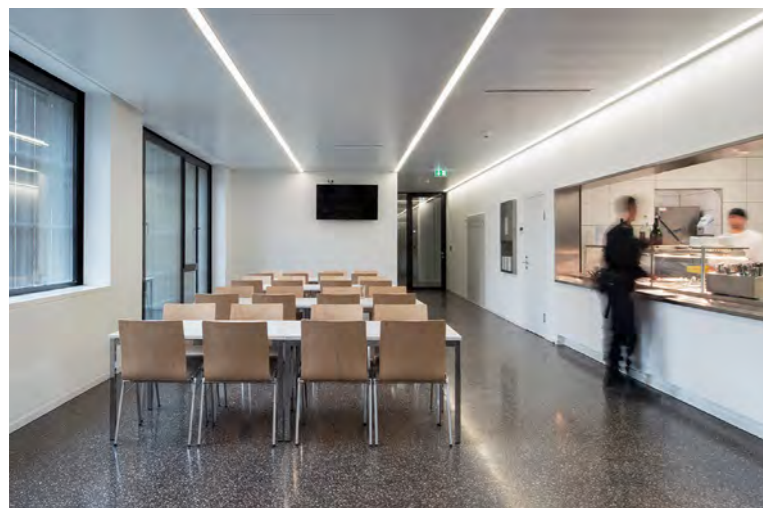
Země 1000 m² Funkce

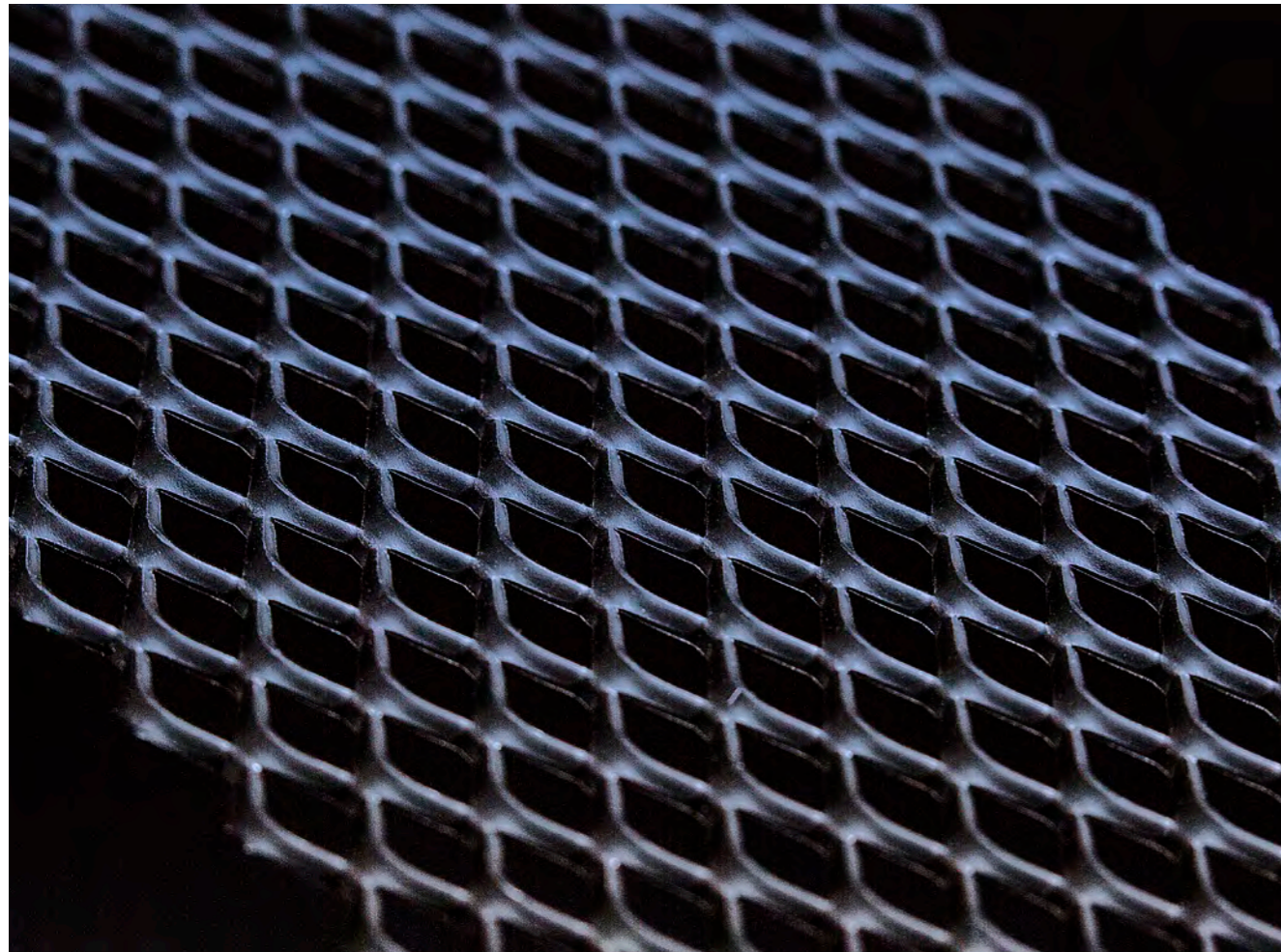
AT 3,0 ↻

Produkt
akustický podhled
performace Rd 1,8 - 21%, Rd 4,0 - 33%
barva RAL 9016, NCS S1000-N
upínací systém, vkládaný systém

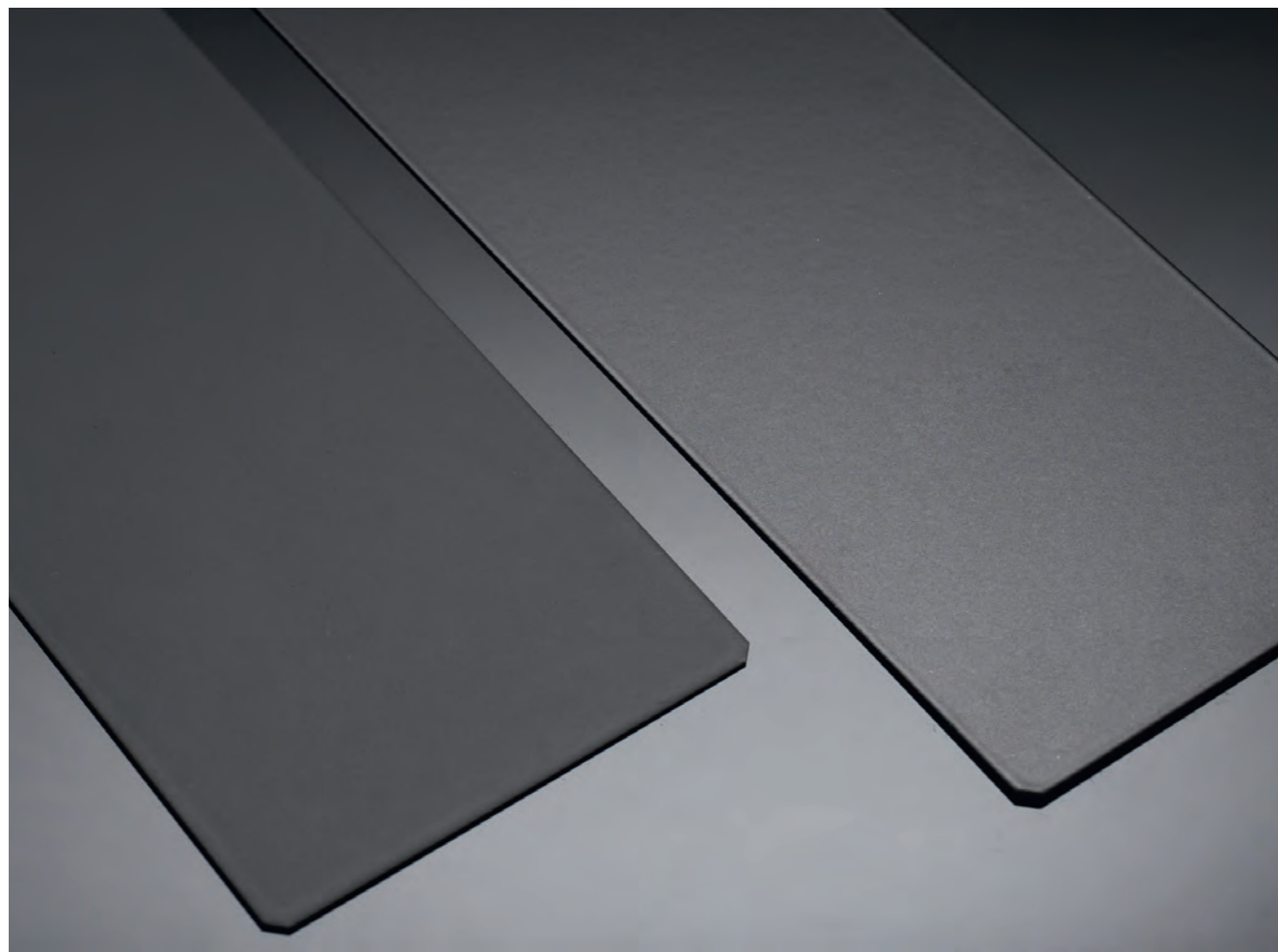
Projekt
Soudní středisko
Eisenstadt

Architekt
YF Architekten,
Vídeň





Tahokov s vysoce matnou černou povrchovou úpravou Parzifal®



Srovnání vysoce matné černé povrchové úpravy Parzifal® s černou lesklou povrchovou úpravou



DESIGN

*Perfektní vzhled
Kvalitu budovy posuzuje oko. Vysoká kvalita stropu může být pozorovatelem rozpoznána pouze tehdy, pokud má bezchybný povrch.*

Elegantní povrch i v přímém dopadu světla Parzifal®

Vzhled místnosti umocňují stropní kazety s matným povrchem. Barevné pigmenty povrchové úpravy, která je založena na procesu hydrostatického vypalování, rozptylují dopadající světlo.

Povrch Parzifal® působí proti jakýmkoliv odrazům světla nebo zrcadlovým efektům, vzhled stropu se tak jeví rovnoměrný a homogenní. Povrchová úprava Parzifal® je ideální pro použití ve velkých a v prosklených místnostech.

Další informace o naší povrchové technologii Parzifal® najdete na stranách 106–107 této knihy.

Vysoce kvalitní práškové lakování

Práškové lakování je uznávanou technologií pro zušlechťování kovových stropů. To zaručuje trvanlivý povrch se snadnou údržbou, který zajišťuje dokonalý vzhled po mnoho let. Pro obzvláště vysoké hygienické požadavky mohou být všechny prvky také vybaveny speciálním, antibakteriálním práškovým lakováním.

Tahokov Parzifal®

Stropy z tahokovu se vyznačují nezávislým a jedinečným vzhledem. Architektonické akcenty lze nastavit pomocí široké škály velikostí ok, formátů kazet, šířky mezer a možností barevného provedení.

Kromě optických vlastností je strop z tahokovu také zárukou maximální funkčnosti:

- Oka s velkým volným průřezem jsou ideální pro ventilaci a odvod kouře.
- Stropy z tahokovu jsou ideální pro použití s chladicími jednotkami.
- Stropy z tahokovu zlepšují akustické vlastnosti místností.
- Jednotlivé kazety lze kdykoliv a kdekoliv otevřít a zavřít. To znamená, že nejsou nutná žádná revizní dvířka.

Colorprint

Pomocí speciálního tiskového procesu a vysoce kvalitního provedení lze na kovové kazety reprodukovat fotorealistické obrázky, grafiku a dekory.

Rozsah možností tisku sahá od jednotlivých prvků, jako je firemní logo nebo fotografie, přes nanášení dřevěných nebo kamenných textur na velké plochy, až po nekonečný tisk kreativních motivů.

Kromě individuálního vzhledu jsou u »Colorprintu« zaručeny všechny funkce a systémová řešení stropních systémů!

Další informace naleznete v brožuře »Stropní systémy z tahokovu« a také na našich webových stránkách: www.fural.com/cz/povrchova_uprava/5

Země 1000 m² Funkce

CH

5,5



Vzhled

Pokud implementujete kovové stropy nebo stropní ostrůvky z tahokovu, povrchy získají měkký, téměř textilní vzhled. V této školní budově v Basileji společnost Stücheli Architekten zkoumala možnosti designu barevného tahokovu.

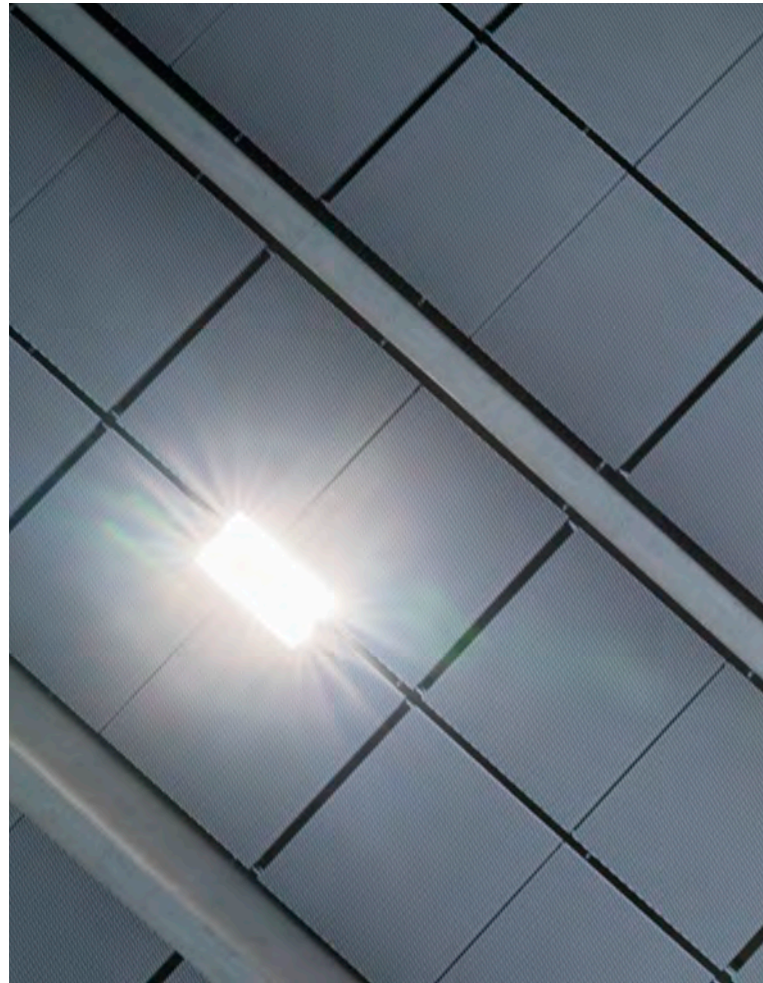
Země 1000 m² Funkce



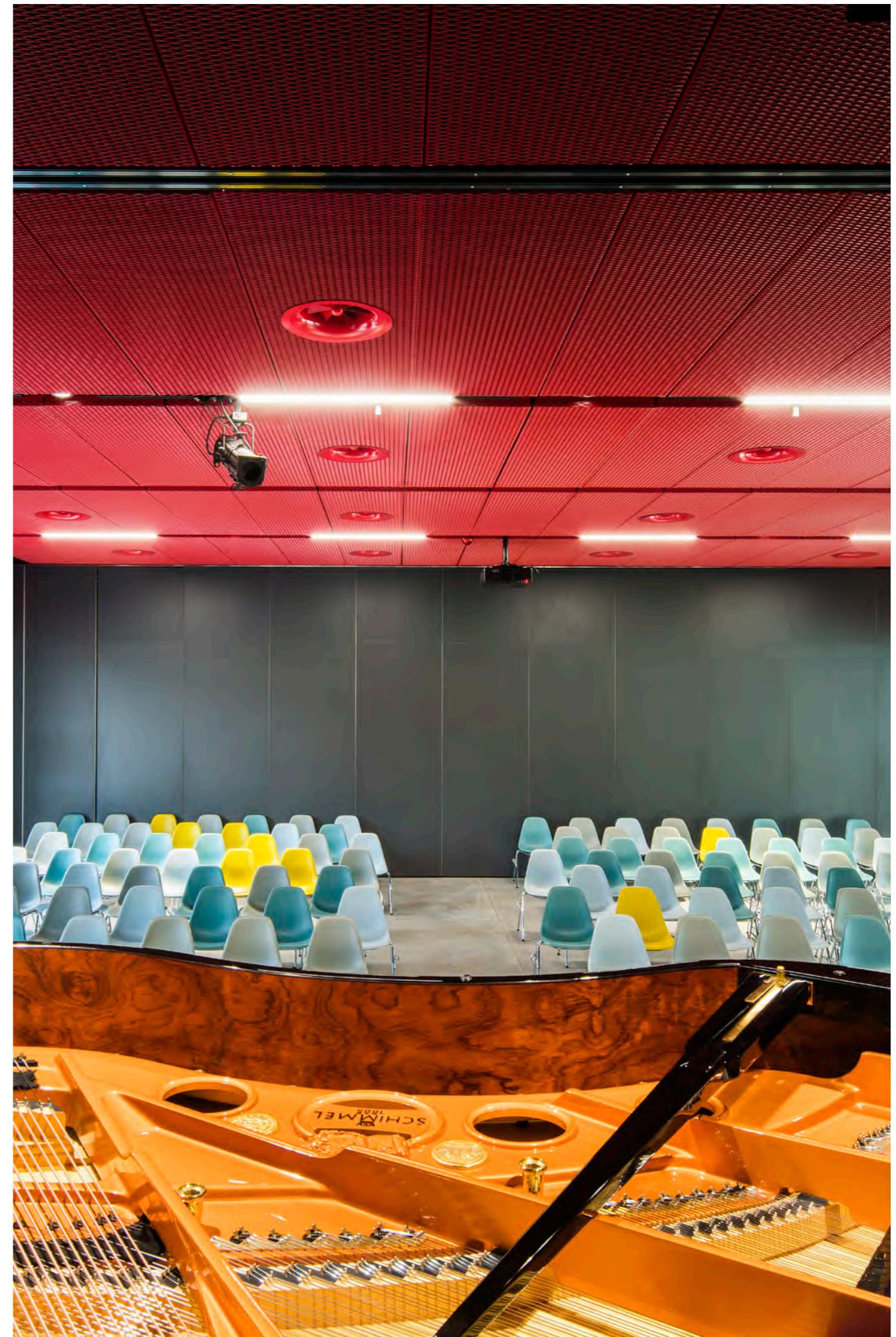
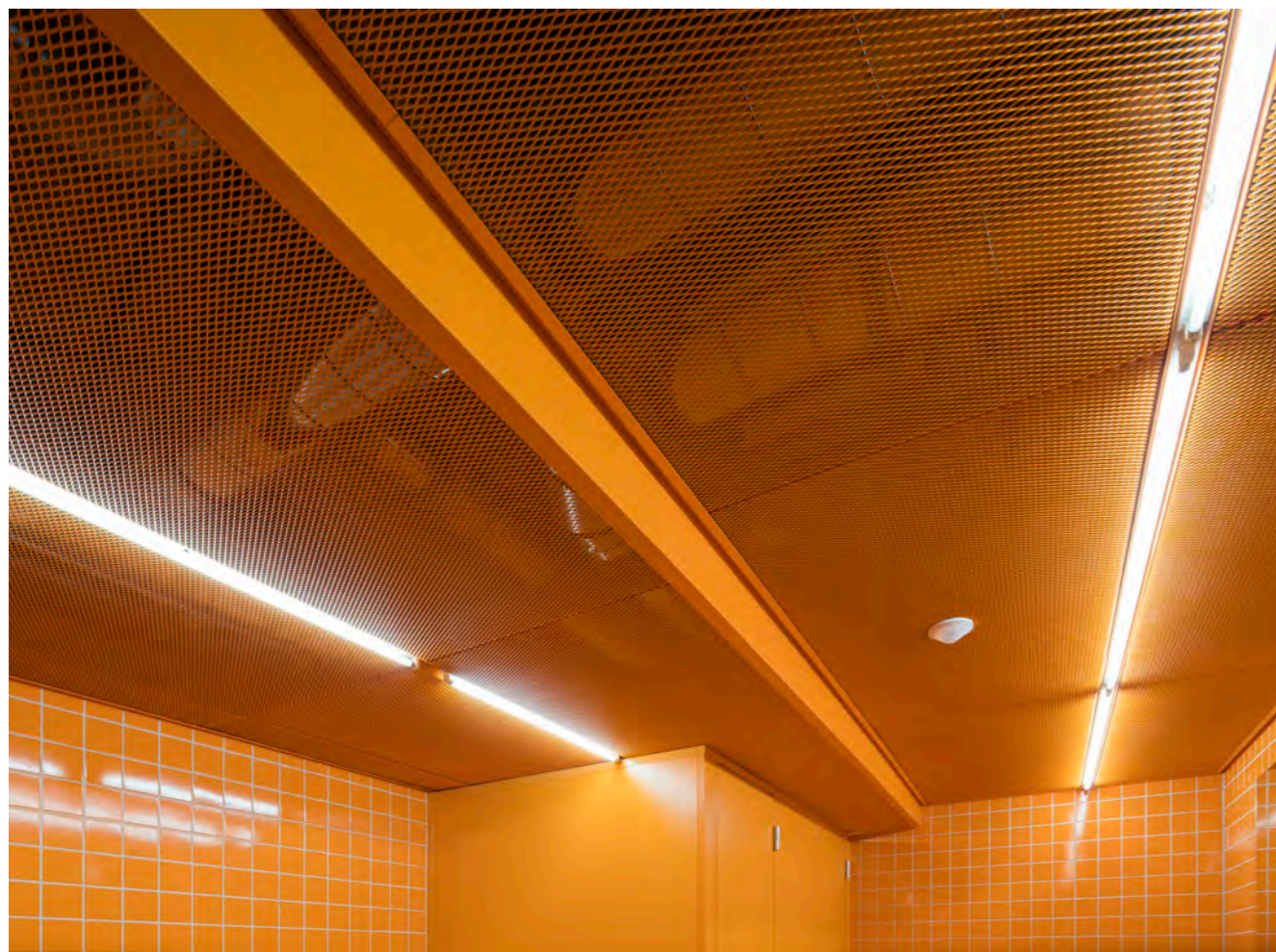
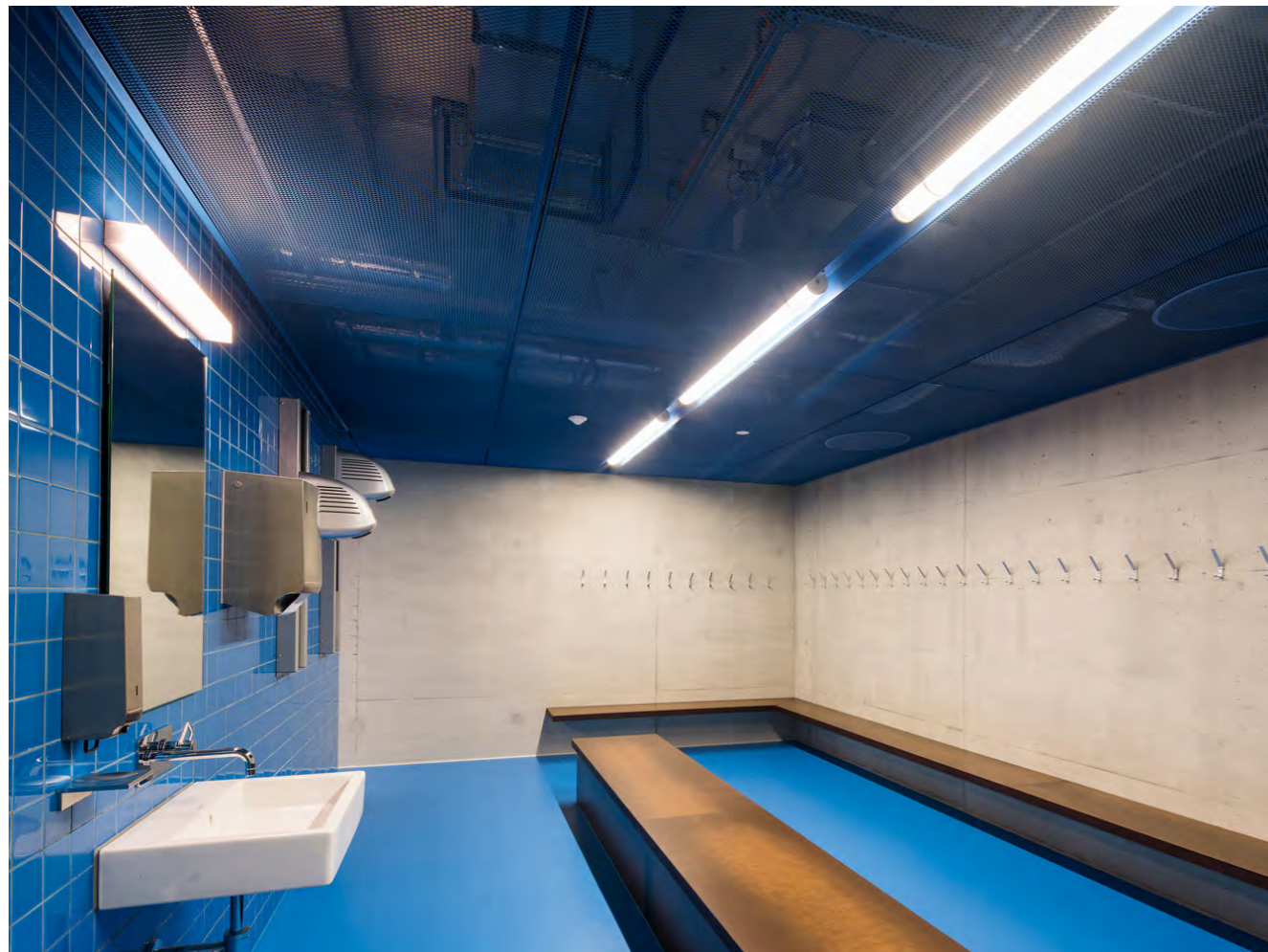
Produkt
akustický a designový pohled
oka 20×10×2×1,5 mm
barva, různé NCS-tóny
tahokov, stropní ostrůvek z tahokovu

Projekt
Střední škola
Basel

Architekt
Stücheli Architekten AG,
Curych



EDUCATION

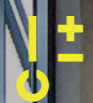


EDUCATION

Země 1000 m² Funkce

CH

2,0

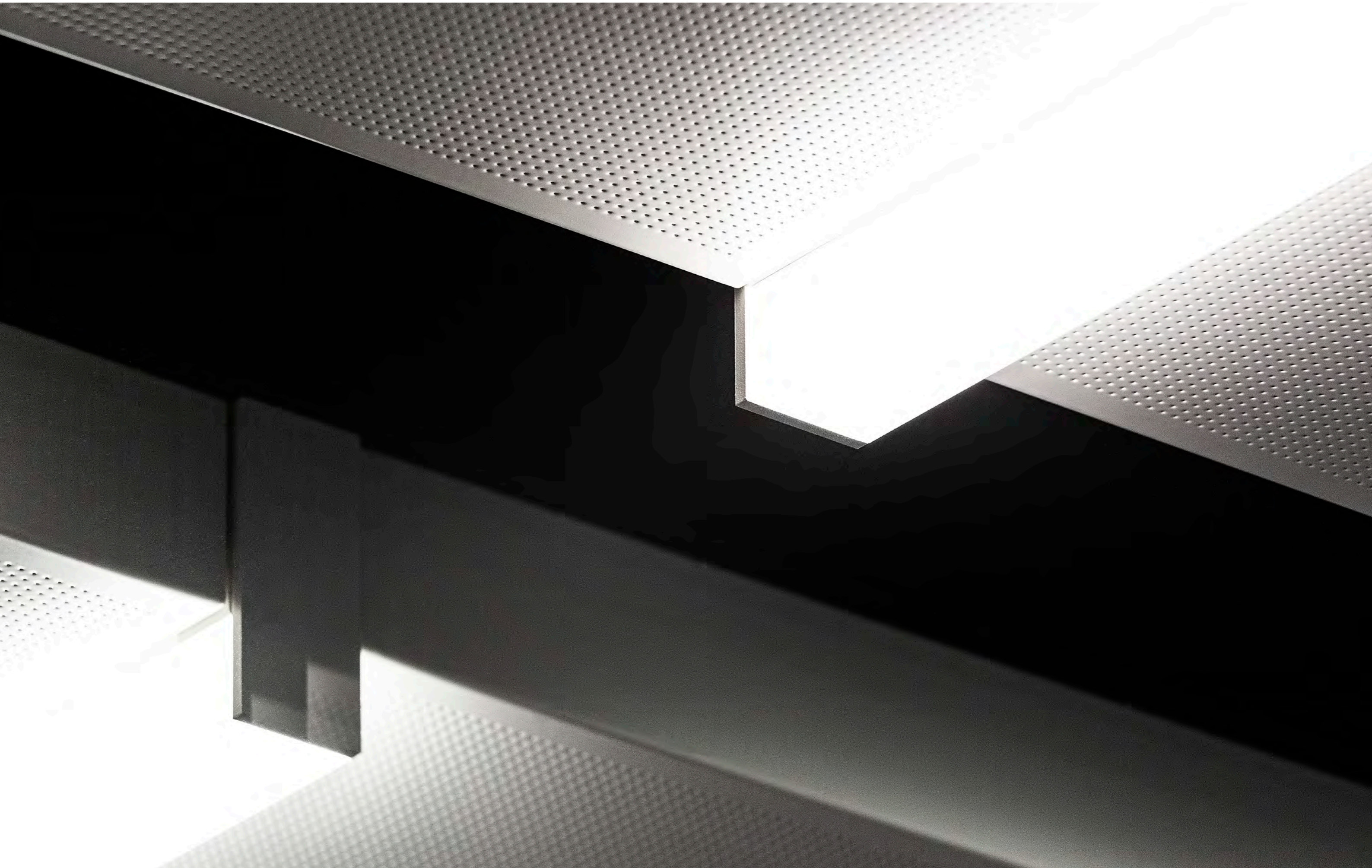


OFFICE

Produkt
akustický, chladič pohled
perforace Rd 1,5 - 22%
barva NCS S-2502-Y matná
závěsný systém Z-Profil
nosná konstrukce pro stropní
ostrůvky

Projekt
Hlavní sídlo Scott Sports,
Givisiez

Architekt
Itten + Brechbühl AG,
Bern



Země 1000 m² Funkce

AT

1,7



Vesmírný věk

Architektura není jen o realitě, ale také o iluzorních světech a možné budoucnosti - zejména ve veletržním byznysu. »Červené foyer« výstaviště Dornbirn od Marte.Marte Architects je předehrou k 34.000 m² krytého prostoru, kterému sami provozovatelé říkají »[...] místo tisíce možností [...]«. Stanley Kubrick a HAL 9000 posílají své pozdravy.



Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický podhled
perforace Rg 0,7 - 4 %
barva RAL 3002
upínací systém

Projekt
Velehr
Dornbirn

Architekt
Marte.Marte Architekten ZT GmbH,
Feldkirch



PROJECT

Země 1000 m² Funkce

LUX

12,0



Ukrýt nebo zabalit?

Techniku můžete skrýt do mezístrovního prostoru a předstírat, že tam není. Nebo to zabalíte tak, aby sebevědomě odhalila svůj potenciál. Zdá se, že architekti ingenhoven dávají přednost tomu druhému a vytvářejí dva kanály, které kombinují ventilaci, topení, chlazení, sprinklerové systémy, elektřinu a osvětlení. Prostorové řešení tak připomíná interiér osobního letadla.

Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický a chladicí podhled
performance Rd 1,8 - 21%
barva RAL 9010
stropní ostrůvek

Projekt
Evropská investiční banka,
Lucembursko

Architekt
ingenhoven architects GmbH,
Düsseldorf



OFFICE



Salkammergut klinika Vöcklabruck, Urban Zesch Architekten



HYGIENA

Fural – hygienický kovový strop

Je vědecky prokázáno:

Fural kovové stropní systémy jsou ideálním řešením v lékařské oblasti;

- bezprašné a hygienické
- optimální čištění a dezinfekce
- příjemná, klidná akustika
- snadná montáž a odolnost

Z hygienického hlediska jsou kovové stropy Fural optimálním řešením pro použití v nemocnicích. Aktuální vědecká zpráva Německé poradny pro hygienu (BZH) ukazuje, že kovové stropy v interiérech ve srovnání s konvenčními stropními prvky, jako jsou sádkartonové desky mají rozhodující výhody: kovové stropy zabraňují tvorbě prachu, snadno se čistí a dezinfikují a také zaujmou příjemnou akustikou. Díky těmto vynikajícím vlastnostem jsou kovové stropy Fural vhodné také pro operační sály a čisté prostory.

Jasná fakta o kovových pohledech ve zdravotnických zařízeních - stanovisko poradny pro hygienu.

Německé poradenské středisko pro hygienu (Freiburg i. Br.) po intenzivních analýzách zjistilo, že zkoumané stropní systémy společnosti Fural splňují nejvyšší požadavky nemocnic.

Čisté a hladké povrchy přesvědčí vysoce kvalitní povrchovou úpravou v oblasti dezinfekce jak klasickými dezinfekčními prostředky, tak i peroxidovými sloučeninami se sporicidním účinkem. Kovové stropní kazety nevytvářejí prach a kazety s akustickým fleecem prokazují jejich vhodnost pro lékařský sektor i z hlediska účinné absorpce hluku.

Fural – více než dokonalé kovové stropní systémy: Váš partner pro osobní řešení.

Fural kovové stropní systémy poskytují již po mnoho let své cenné služby v lékařské oblasti. Mnoho nemocnic v celé Evropě spoléhá na kombinaci vysoce kvalitní optiky a vynikajících hygienických a akustických vlastností. Kovové stropy také zaručují maximální funkčnost a odolnost.

Architekti a motážní firmy oceňují snadno použitelné a dobře navržené kovové stropní systémy a vysokou flexibilitu a osobní přístup společnosti Fural ke každému jednotlivému projektu. Spolehlivě plánovatelné dodací lhůty. Ve společnosti Fural jsou přání a požadavky našich zákazníků středem naší práce. Společnost vyvíjí individuální zákaznická řešení a přesvědčuje dodržováním termínů a projektovým řízením orientovaným na službu.

S více než 70 lety zkušeností a výrobní kapacitou přes 1 milion m² za rok disponuje Fural know-how nejlepší kvalitou výrobků a vysokou mírou bezpečnosti pro Vaše projekty.

Další informace naleznete v brožuře »Hygiena«.

Země 1000 bm Funkce

DE

7,9

3

Eye icon

Dynamika

Podle finanční zprávy o vzdělávání 2020 německého spolkového ministerstva školství a výzkumu spolková vláda vynaložila na vzdělávání 10,9 miliardy Eur. Německá spolková ministryně školství Anja Karliczek řekla: »Tyto peníze jsou dobře investovány, protože zajišťují budoucnost naší společnosti. Tyto investice by se měly v příštích několika letech alespoň stabilizovat.«

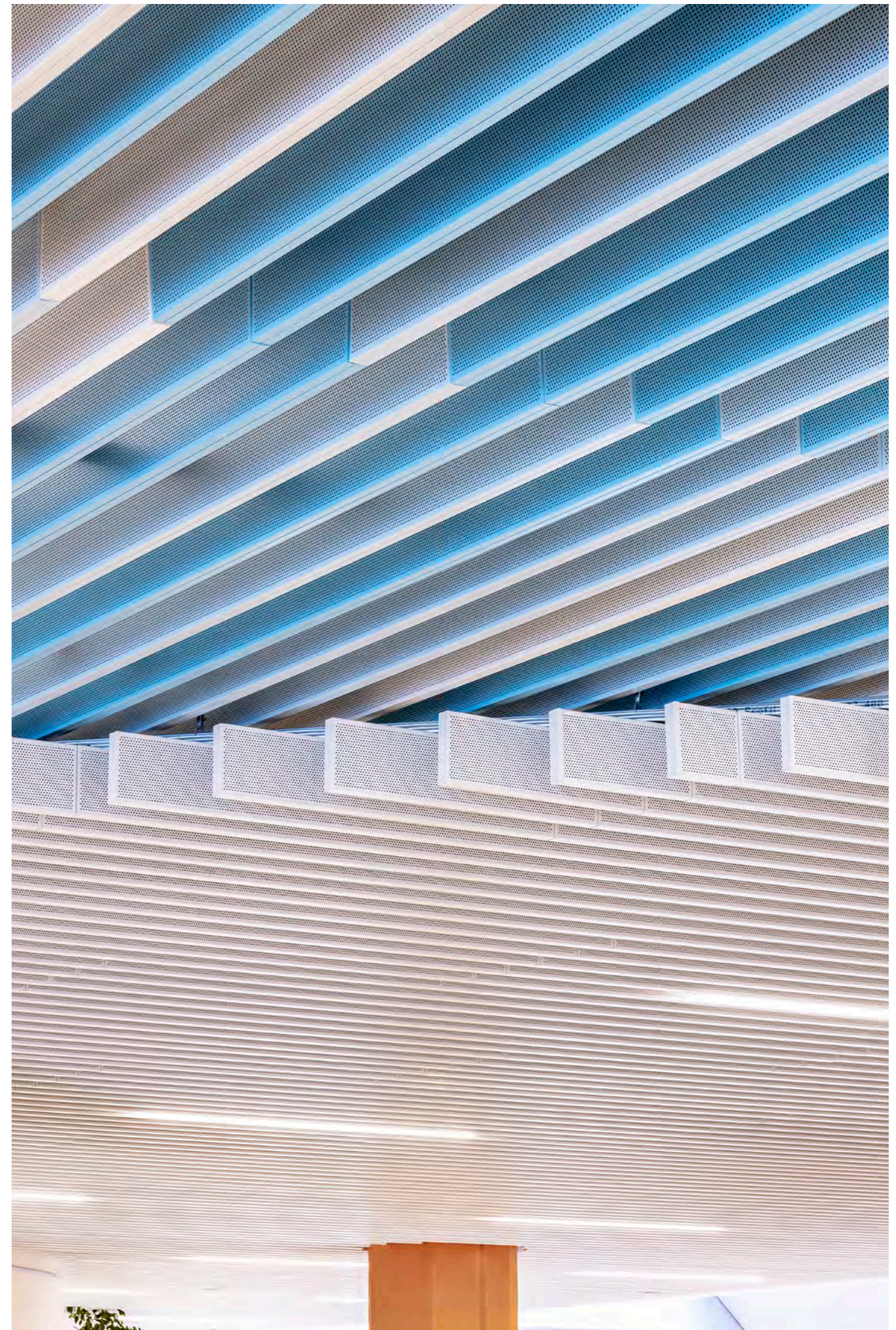
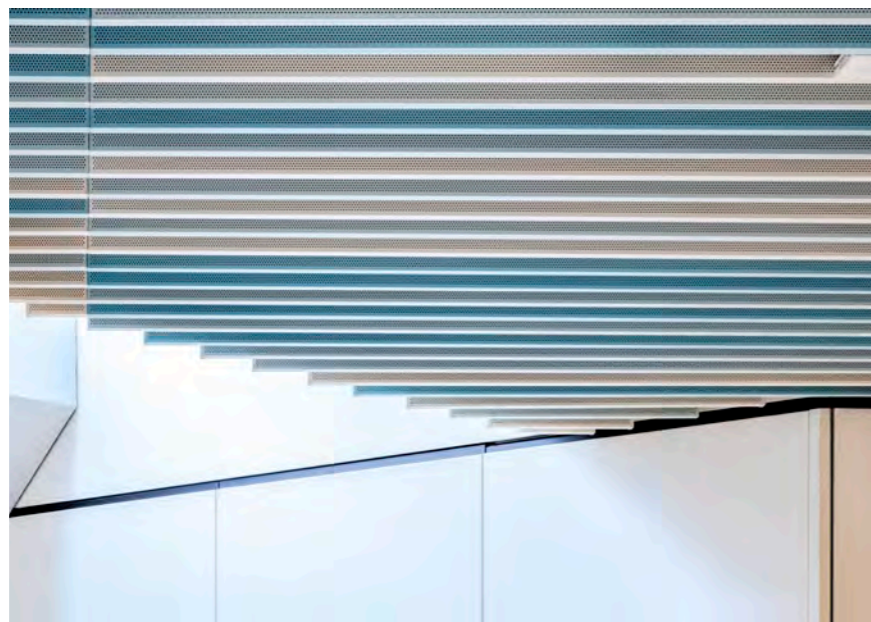
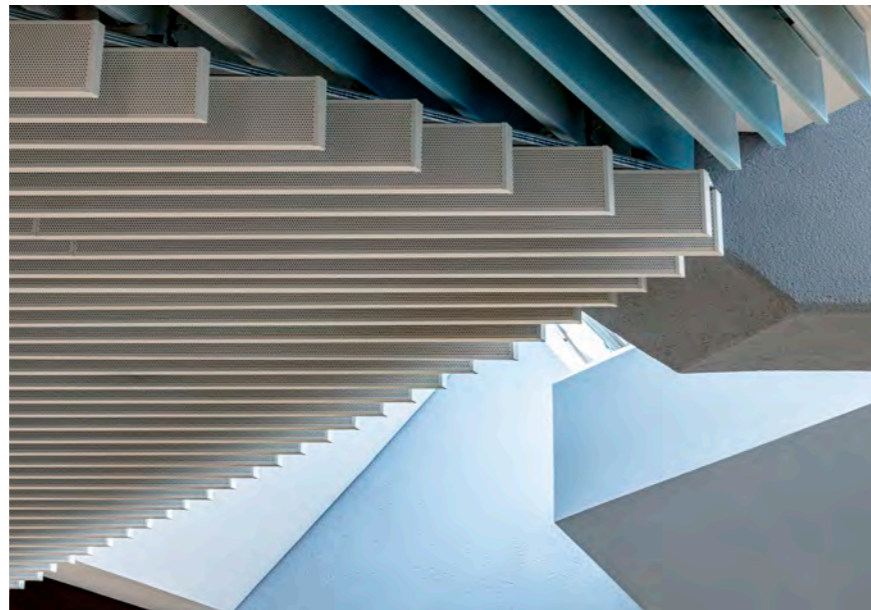
Země 1000bm Funkce



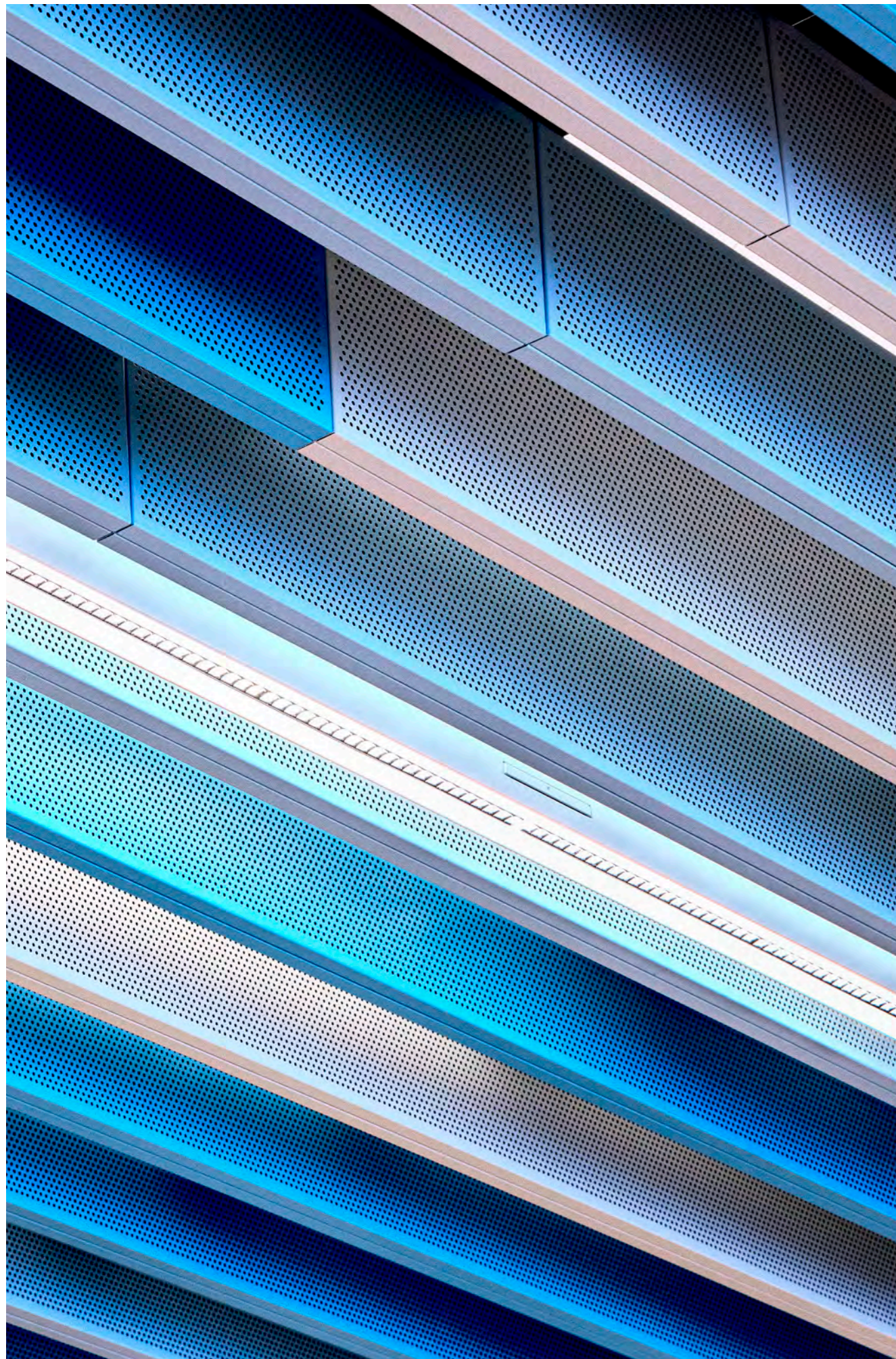
Produkt
akustický a designový pohled
perforace Rv 3,0 - 20%
barva RAL 9010, NCS S0520-B10G,
NCS S0540-B10G
baffel

Projekt
Anton-Fingerle-vzdělávací centrum,
Mnichov

Architekt
FUN Architekten,
München



EDUCATION



BIAFFEL

Proč baffely z kovu?

Kromě akustického aspektu jsou baffely ideální také pro chlazení nebo vytápění místností. Regulace teploty je založena na principu záření:

Zavěšené kovové baffely jsou díky své dobré tepelné vodivosti optimálním vodivým médiem. Teplota se rychle přenáší do místnosti nebo je absorbována, akustické vlastnosti baffelů zůstávají zachovány. Skutečnost, že revize baffelů je rychlá a bezpečná, což je dalším významným plusovým bodem, který přináší značné výhody jak během fáze výstavby, tak během provozu.

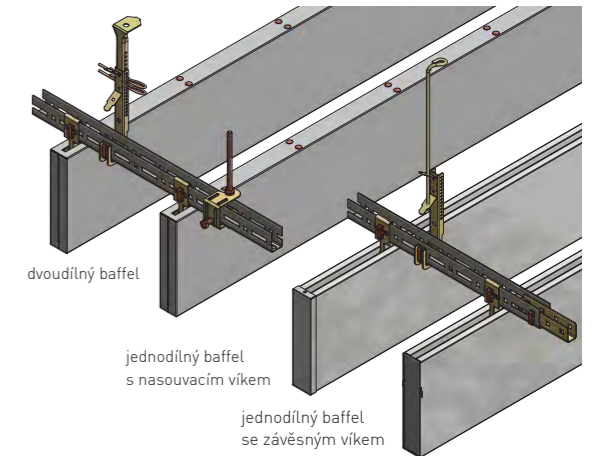
Chladicí a topné jednotky mohou být vyrobeny ze systému měď-hliník nebo z plastu. Naše výrobky a systémy jsou vhodné pro:

- školní a vzdělávací budovy
- nemocnice
- kancelářské budovy
- sportoviště

Proč baffel místo uzavřeného stropního systému?

Baffely jsou stropní systémy vyrobené z dvouplášťových lamel, které jsou vedle sebe montované v požadované vzdálenosti. Prostory mezi nimi lze efektivně využít:

- Baffely jsou často pužívány jako akustické stropy.
- V závislosti na výšce lamel a vzdálenosti mezi nimi může mít strop z baffelů výrazně větší plochu než uzavřený strop. To zvyšuje akustickou pohltivost.
- Do našich baffelů lze integrovat chladicí a vytápěcí jednotky.
- Pro protipožární postřikovače nebo další integrované prvky (např. cedulky únikových východů, reproduktory...) se nemusí vytvářet otvory ve stropu. Prvky jsou upevněny k nosnému stropu a vyvedeny do prostoru mezi lamelami.
- Svítidla lze zapustit mezi baffely a tím jsou svítidla z některých úhlů neviditelná a zabraňují oslňování.
- V případě montáže baffelů na kolejnicové profily, lze lamely posunovat a tím zpřístupnit technologie v mezistropním prostoru.



Fural baffel systémy

Jsme Vaším partnerem v oblasti lamelových stropních systémů, baffelů pro širokou škálu typů budov. Naše desítky let staré zkušenosti s vývojem a výrobou kovových stropních systémů nám dávají kompetenci pro esteticky, technicky a logisticky náročné architektonické a stavební projekty.

Vidíme se jako lídr v oblasti kovových stropních systémů a pomůžeme Vám úspěšně realizovat Vaše projekty.

Brožura Baffel

Strana

- 4-8 Intro
- 10-45 Reportáž
- 44 Technika
- 48-59 Příklad z praxe 1-6
- 60 Ověřené perforace
- 62-69 Další dostupné perforace

Další informace naleznete v brožuře »Baffel« a také na našich webových stránkách:

www.fural.com/de/systeme/baffel/1764

Země 1000 bm Funkce

CH

52,0



Tři najednou

Kromě technického hlediska zahrnuje architektura také funkční a estetické hodnoty. S našimi baffel systémy lze tyto tři parametry kombinovat a kombinovat do báječné kompozice. Kromě funkce chlazení a topení naše baffely září svým moderním vzhledem a velmi dobrou absorpcí zvuku.

Země 1000bm Funkce



Produkt
akustický, chladič a designový baffel
performace Rd 1,5 - 22%
barva baffel: RAL 5005, 5012, 6018,
1023, 2003, 3001, 4006,
baffel

Projekt
Letiště
Ženeva

Architekt
Rogers Stirk Harbour + Partners,
Londýn



Země 1000 bm Funkce

DE

5,0



Betonový elegant

Po »betonovém brutálu« v 60. a 70. letech 20. století současné architektonické firmy předělávají budovy a vytvářejí tím příjemné prostory. To je také případ dánské architektonické firmy Cobe pro středofranského, mezinárodně známého výrobce sportovních potřeb. V budově »Halftime« byl vyvinut žebrovaný betonový strop se světlíky. Naše baffely integrují paralelní lineární svítidla a zároveň zajišťují dobrou akustiku.



Země 1000bm Funkce



Produkt

akustické a designové baffely
 performance Rd 4,0 - 33%,
 Rv 3,0 - 20%, Rg 0,7 - 4%
 barva pozink, RAL 7021,
 Parzifal® RAL 9006
 baffel, upínací systém

Projekt

Výrobce sportovních potřeb,
 Herzogenaurach

Architekt

Cobe,
 Kodaň



Země 1000 bm Funkce

CH

0,5



Kvalita světla

Baffely jsou ideálním stropním systémem pro kombinaci denního a umělého světla. Denní světlo vstupuje skrz světlíky a díky kovovým baffelům je reflektováno do místnosti. Svítidla umístěná mezi baffely dodávají požadovanou dávku umělého osvětlení.

Země 1000bm Funkce



Produkt
akustické a designové baffely
performace Rd 1,5 - 22 %
barva NCS S 2005-Y20R matná
baffel

Projekt
UBS Restaurace,
Curych





*Parzifal byl ...
...jediným z nejdůležitějších rytířů krále
Artuše. Je považován za hrdinu nejen
kvůli svým velkým činům, ale především
kvůli svému neúnavnému a namáhavému
hledání svatého grálu. Věříme, že povr-
chová úprava Parzifal® je mezi matnými
povrchy kovových stropních systémů ta-
kovým svatým grálem.*



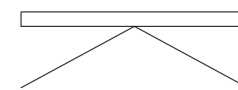
PARZIFAL®

Parzifal® – výsledek dlouhého hledání

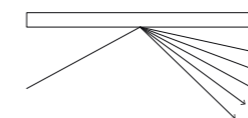
Hledání přirozeně matného povrchu bez nežádoucích odrazivých efektů na kovových podhledech nebylo zatím pro mnoho architektů a projektantů úspěšné. Nyní hledání skončilo: Fural Metalit Dipling navrhl přirozeně matný povrch s elegantním vzhledem, který není ovlivněn měnícími se světelnými podmínkami, a je proto jediným výrobcem kovových stropů, který kromě klasického nabízí i povrchovou úpravu založenou na hydrostatickém vypalování.

I když cesta tam byla dlouhá - stála za to!

S touto povrchovou úpravou nedochází k zrcadlovému odrazu světla, ale světlo se rozptyluje. Široký rozptyl světla poskytuje ušlechtilý, harmonický a homogenní vzhled, zejména u velkých ploch kovových podhledů.



Zrcadlový odraz u standardních povrchových úprav



Parzifal®-efekt: difúzní odraz

Kvalita na nejvyšší úrovni

Povrchová úprava Parzifal® zároveň nabízí nejvyšší kvalitu: prvotřídní protipožární odolnost (klasifikace A1, nehořlavý podle EN 13501-1), optimální akustika, vysoká hygiena a také maximálně snadnou údržbu a čištění. Stropní kazety s touto povrchovou úpravou navíc splňují mezní hodnoty pro emise těkavých organických látek (VOC) v souladu s hodnotícím schématem AgBB a neobsahují vlastní prach a vlákna, která jsou zdraví škodlivá.

Matná nebo strukturovaná

Architekti a stavitelé mají z čeho vybírat, protože Parzifal® je již k dispozici ve dvou verzích s úrovní lesku menších než 10 podle Gardnera..

»Matná« varianta je k dispozici ve speciální barvě »jasně bílá« a ve všech RAL odstínech. Hladká povrchová úprava zdůrazňuje charakter materiálu a její čištění je obzvláště snadné.

»Strukturovaná« varianta zaujme svým jedinečným, jemně strukturovaným povrchem a je k dispozici v mnoha RAL odstínech.

Další informace najdete na našich webových stránkách:
www.fural.com/cz/povrchova_uprava/5

Země 1000 bm Funkce

AT

0,8



Produkt
designový baffel systém
bez perforace
barva RAL 4201
baffel

Projekt
Interspar,
Bregenz

Architekt
Kulmus Bügelmayr GmbH,
Dornbirn

Země 1000 m² Funkce

CH

1,6

3

!±

Chlad

Psychologie barev hraje v interiérovém designu velkou roli. Je známo, že některé tóny mají uklidňující účinek a zpomalují puls, ale také podporují koncentraci a posilují pocit zodpovědnosti. Ve zrekonstruovaném PostFinance v Bernu podporuje světle azurově modrá funkce chlazení integrovanou v našich stropních ostrůvcích.

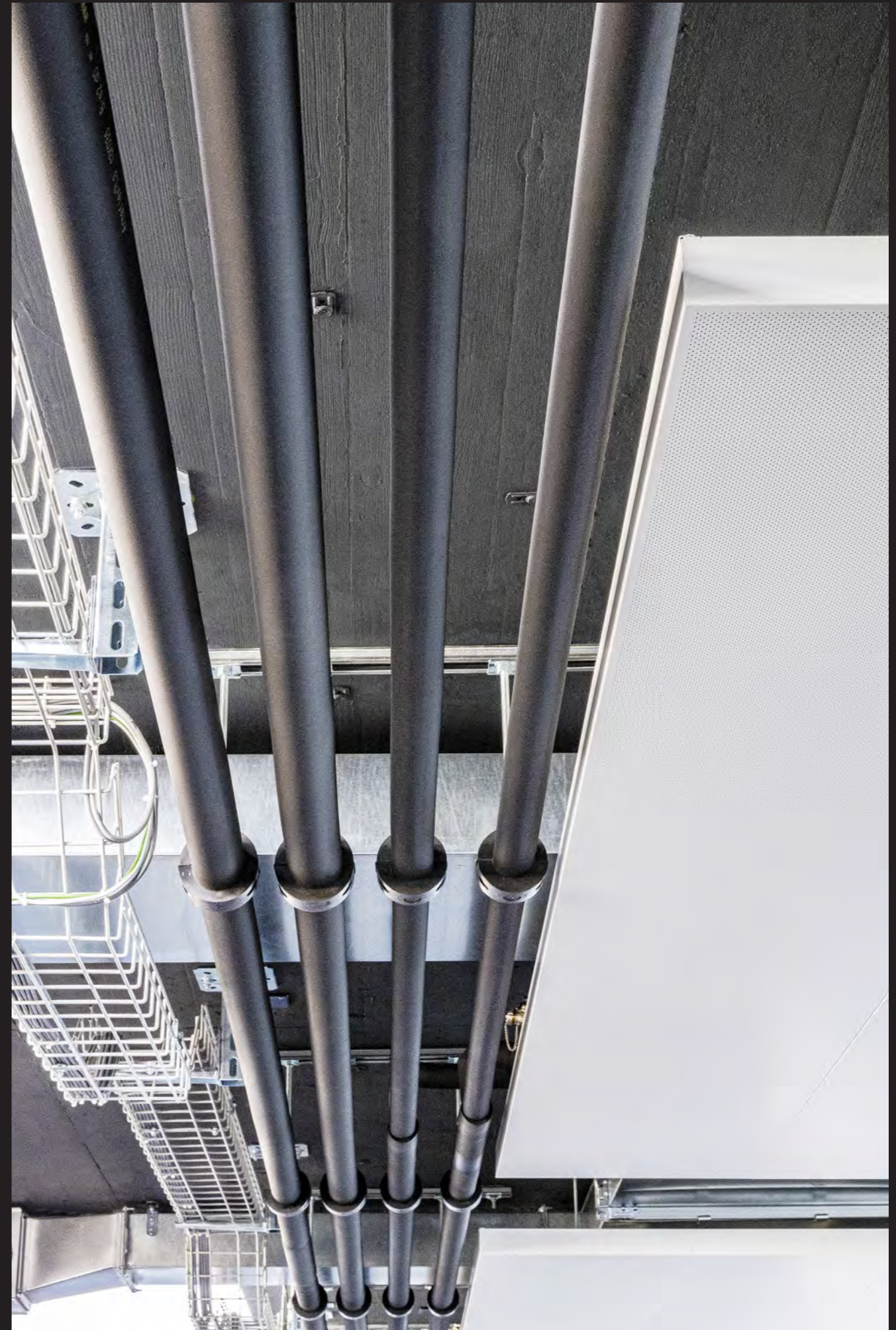
Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustické, chladičí stropní ostrůvky
performance Rd 1,5-11%
barva RAL 9016
stropní ostrůvky

Projekt
PostFinance,
Bern

Architekt
PUR.BE Gesamtleistungen AG,
Liebfeld



Země 1000 m² Funkce

CH

1,6



Hra

Podle filozofa Johana Huizingy (1872–1945)«[...] je hra dobrovolným aktem nebo činností, která je prováděna v pevně daných časových a prostorových mezích podle dobrovolně přijatých, ale absolutně závazných pravidel[...]». Architektura je samozřejmě také často hravá.

Země 1000 m² Funkce



Produkt

akustický, protipožární a designový
 perforace Rv 25 - 46,3%,
 Rg 4,0 - 48%, oka 16×8×2×1mm
 barva RAL 9016 matná, RAL 9010,
 RAL 7022, RAL 9016 matná
 stropní ostrůvek, posuvný systém EI 60,
 upínací systém, závěsný systém

Projekt

Nákupní centrum Herti,
 Kanceláře v Herticentru,
 Zug

Architekt

Albi Nussbaumer Architekten ETH SIA BSA,
 Zug



Země 1000 m² Funkce

NL

5,5

?

!+

Demokracie

Shromáždění, plénium, je jedním z nejdůležitějších orgánů parlamentní demokracie. Zde probíhá hlasování a zde probíhají důležité debaty. Naše kovové stropy v tom hrají roli ve dvou aspektech: na jedné straně zajišťují dobrou srozumitelnost, takže mluvené slovo lze dobře slyšet kdekoli v místnosti; na druhé straně pro správnou regulaci teploty.



OFFICE



Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický, chladič pohled
perforace Rg 2,5 - 16%
barva RAL 9016
bandrastr systém, závěsný systém

Projekt
Gemeentehuis
Westland

Architekt
Cepezed,
Delft



Země 1000 m² Funkce

AT

1,6



Metro v horách

Již více než 30 let má horská vesnička Serfaus vlastní metro. Ve vesnici byl zmírněn provoz, zachovala si tak svoji jedinečnou idylu a je považována za špičkové lyžařské středisko v Evropě. Vesnické metro se nachází ve výšce přibližně 1420 m n. m. Čtyři stanice byly kompletně zrekonstruovány podle plánů architekta DI Hanna Vogla-Fernheima a přestavěny s kovovými stropy z tahokovu.



Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický a designový pohled
oka 35 × 16,7 × 2 × 1,5 mm
barva TPR chrom
závěsný systém DZ-tahokov

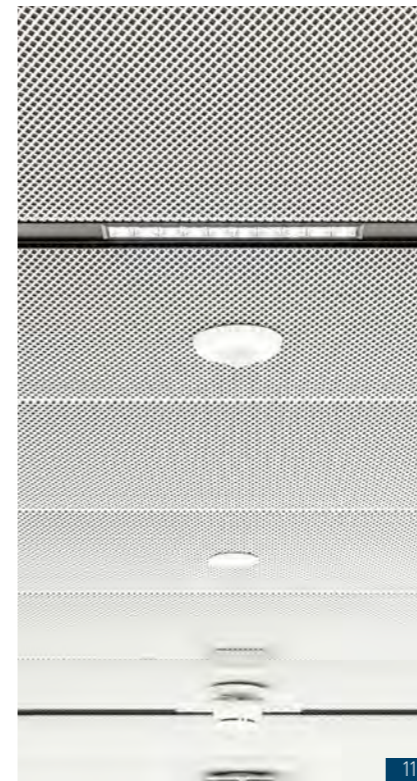
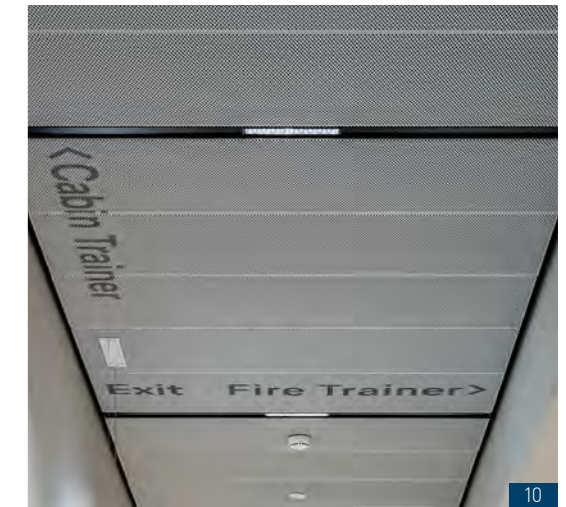
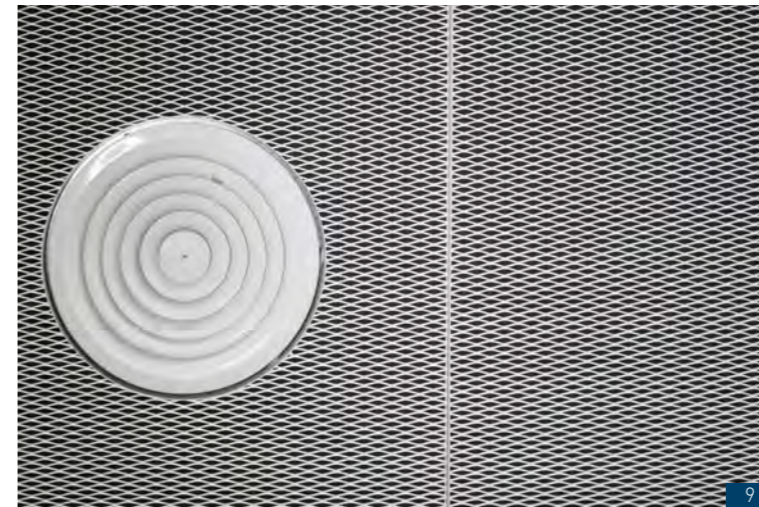
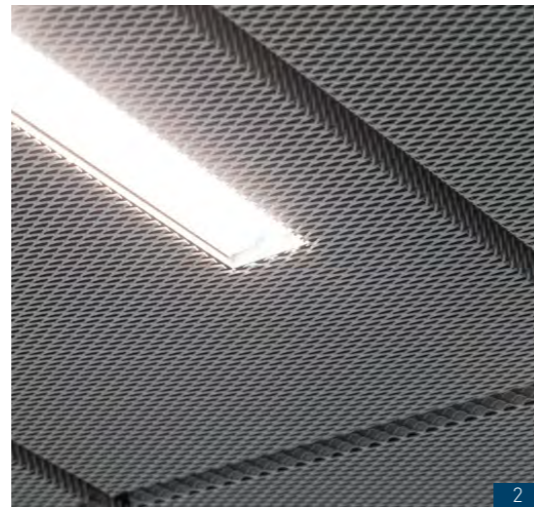
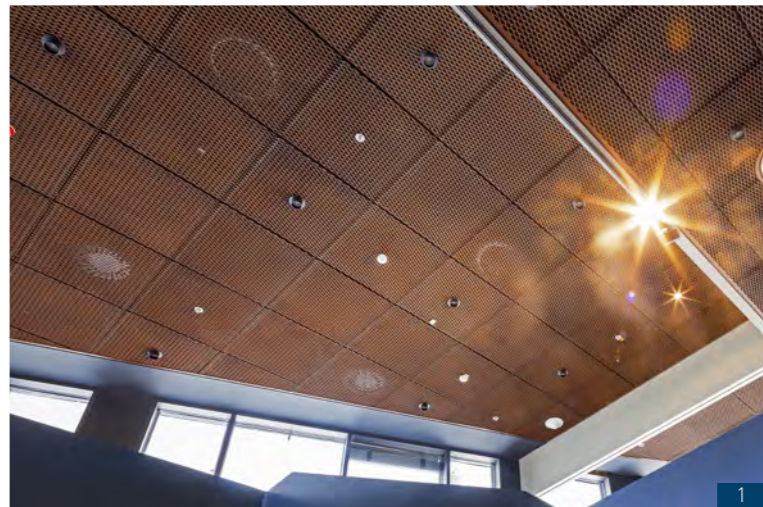
Projekt
Dorfbahnen
Serfaus

Architekt
Vogl-Fernheim ZT-GmbH,
Innsbruck

DETAILY TAHOKOV

S našimi kovovými stropními systémy z tahokovu zajišťujeme rozmanitost - od různých velikostí ok, formátů kazet a vzorů spojů, až po kreativní barevný design a řadu detailních řešení.

- 1 Sprinklery, požární hlásiče
- 2 Vestavěné svítidlo
- 3 Sloup; svítidla za tahokovem
- 4 Svítidla
- 5 Zástěra z tahokovu
- 6 Svítidlo mezi kazetami
- 7 Kulaté vestavěné svítidlo
- 8 Závěsné svítidlo
- 9 Větrání
- 10 Potisknutý tahokov
- 11 Svítidlo
- 12 Větrání, svítidla



Země 1000 m² Funkce

AT

2,3

👂

👁

Jednotnost

Dělat něco ve stejné míře znovu a znovu vede k důslednosti a opakovatelnosti. V procesech to vede k bezpečnosti a vyrovnanosti, v estetice to zajišťuje pocit klidu. Je to umění, kde pravidlo je více než individualita.

Země 1000 m² Funkce



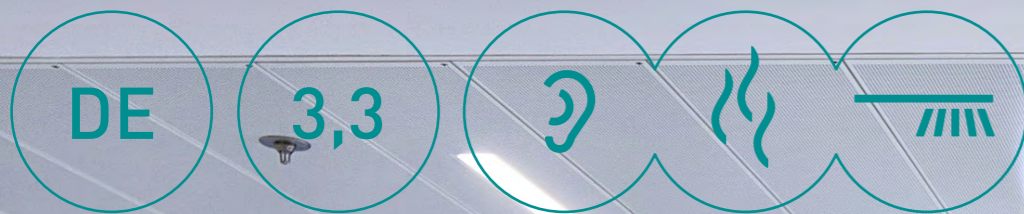
Produkt
akustický, designový pohled
oka 22×12×2,0×1,5 mm
barva RAL 9003
závěsný systém DZ-tahokov

Projekt
IST Austria,
Klosterneuburg

Architekt
Franz und Sue ZT GmbH +
Maurer & Partner ZT GmbH,
Viedeň



Země 1000 m² Funkce



Struktura

Ve velkém komplexu budov, jako je nemocnice, je struktura a pořádek ten nejdůležitější prvek. Na to se ve Furalu spoléháme - od plánování až po realizaci pracujeme na nejvyšší úrovni strukturálně a s velkým důrazem na pořádek.



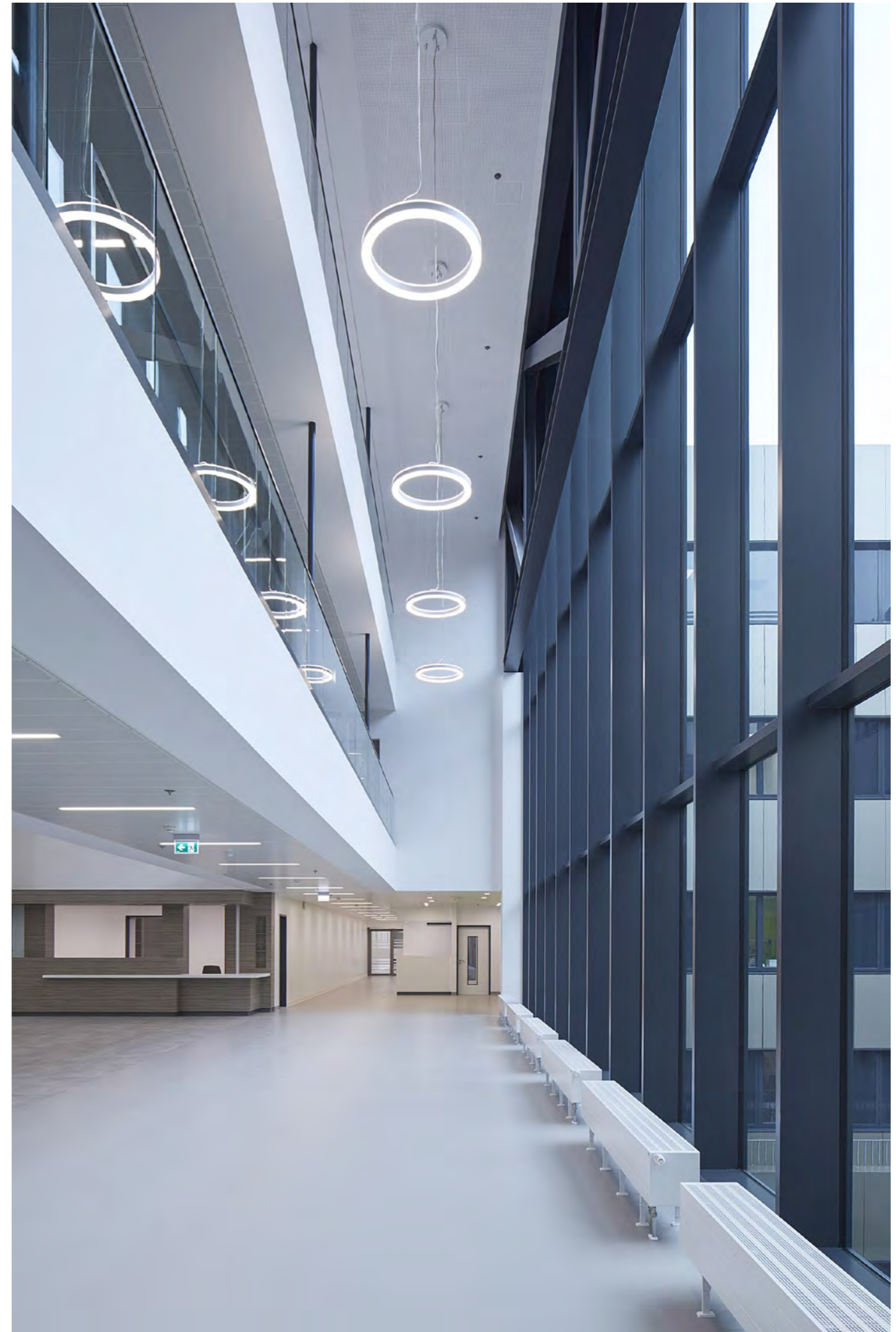
Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický, protipožární a hygienický
podhled
performance Rg 2,5 - 16 %
barva RAL 9010
posuvný systém F30, F90,
SWING F0

Projekt
SKL Klinika,
Lüneburg

Architekt
a|sh sander.hofrichter architekten
GmbH, Ludwigshafen/Rhein
Ernst Architekten, Stuttgart





Země 1000 m² Funkce

PL

40,0



Produkt
akustický podhled
performace Rv 1,6 - 20%
barva RAL 9006, 9007, 9010
upínací a vkládaný systém

Projekt
Rondo 1-B,
Varšava

Architekten
Skidmore, Owings & Merrill,
Chicago





Střední škola Mnichov Moosach, Sturm+Viermetz Architekten

Akustické stěny od společnosti Fural ovlivňují nejen akustiku místnosti, ale také optimalizují design celé místnosti.

Díky své specifické struktuře působí stěnové prvky jako širokopásmové pohlcovače, a jsou proto ideální pro regulaci doby dozvuku a srozumitelnosti řeči.

Oblasti použití

Kovový obklad stěn je vhodný jak pro cílenou, tak pro následnou optimalizaci akustiky místnosti.

Oblasti použití jsou rozmanité: školy, přednáškové místnosti nebo kanceláře, stejně jako veřejné budovy a průmyslové budovy lze tímto systémem akusticky vylepšit.

V kombinaci s povrchovou úpravou Colorprint existuje mnoho možných využití pro architekty a projektanty. Ať už jako stylový prvek nebo jako celoplošný obklad stěn: akustické stěny vytvářejí vysoce kvalitní pocit v prostoru.

Akustické stěny jako upínací systém

Akustické stěny s upínacím systémem jsou ideální pro celoplošné opláštění stěn a ideálně pohlcují zvuk v místnosti. Mohou být uchyceny standardní upínací lištou a proto se velmi snadno montují.

Akustické stěny jako závěsný systém

Opláštění stěn s jednoduchým závěsným systémem je ideální pro akustickou optimalizaci místnosti. Systém je ideální pro rychlou a elegantní montáž.

L-absorbér - spojení stropu a stěny

L-absorbér je ideální prvek pro cílenou optimalizaci akustiky v místnostech. Absorpční prvek ve tvaru písmene L z kovových prvků, které jsou uspořádány v pravém úhlu. Absorpční prvek je připevněn pouze ke stěně, aby staticky nezatěžoval strop.



AKUSTICKÉ STĚNY



Střední škola Mnichov, Sturm+Viermetz Architekten

Země 1000 m² Funkce



Život spočívá v pohybu

Již Aristoteles poznal a zdůraznil důležitost neustálého pohybu a zlepšování. Naše stropy jsou také neustále optimalizovány a mohou být použity různými způsoby: ať už v tělocvičnách, kancelářích nebo nemocnicích. Fural Metalit Dipling je a zůstává v pohybu díky svým kovovým stropům.

Země 1000 m² Funkce

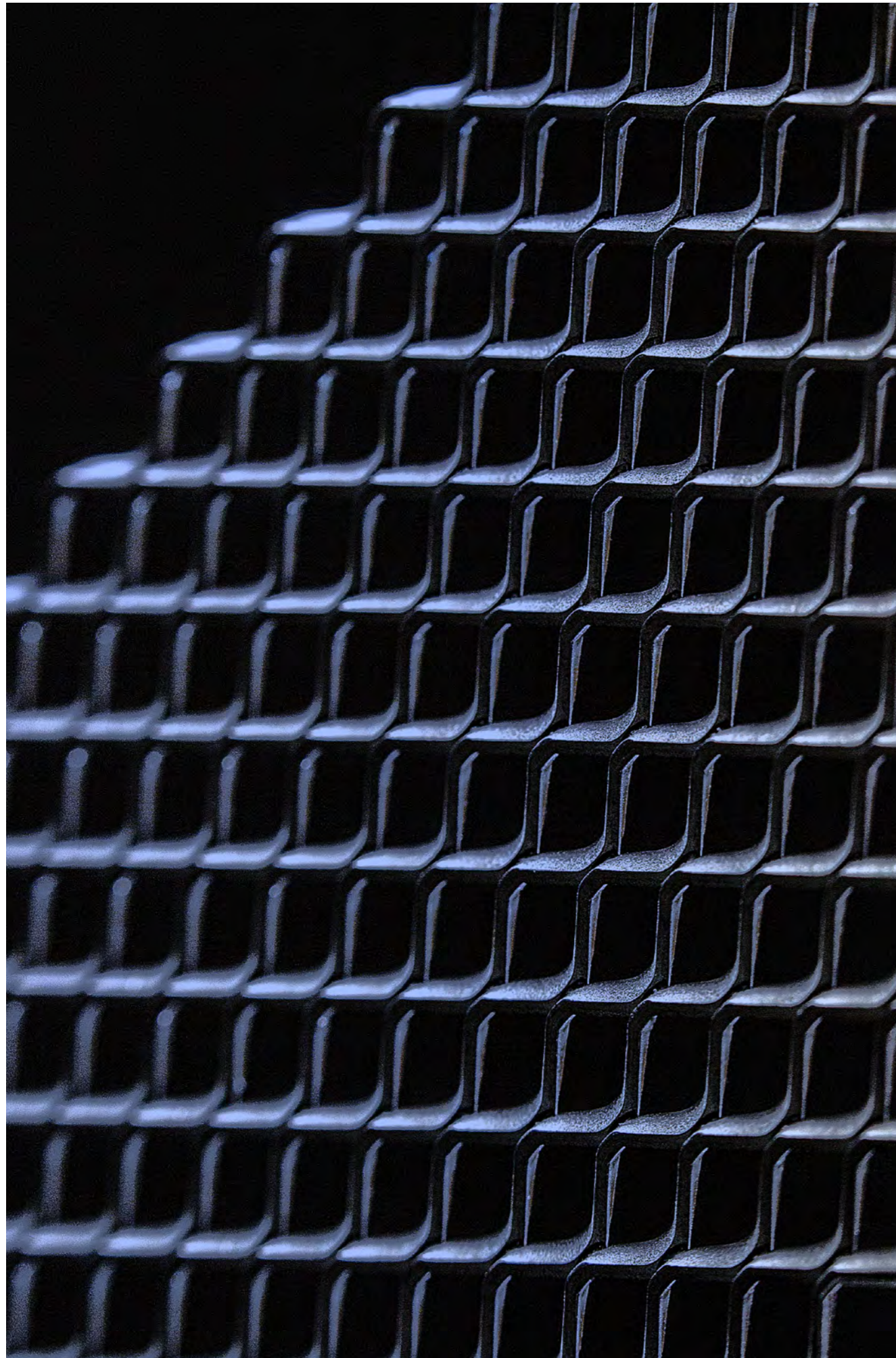


Produkt
akustické a designové stropní
ostrůvky
perfance Rv 0,7 - 4%
barva RAL 9010
stropní ostrůvky, obložení stěn

Projekt
Střední škola Mnichov
Moosach

Architekt
Sturm+Viermetz Architekten,
München





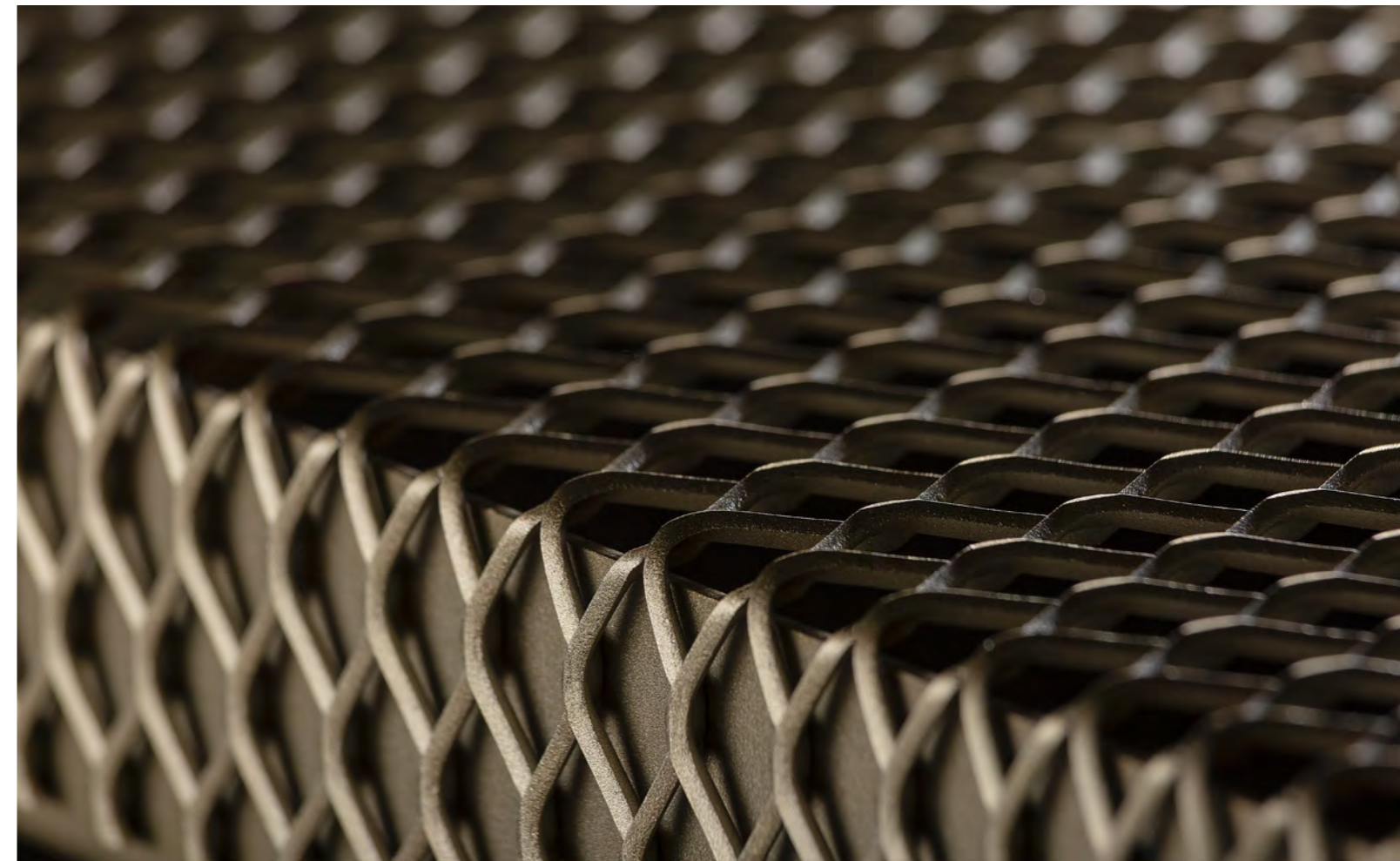
TAHOKOV

Brožura stropní systémy z tahokovu

Strana

- 4-7 Intro
- 10-11 Typy ok
- 12-13 Podhledy a mezery
- 14-15 Systémy
- 16-17 Obvodové profily
- 18-19 Příslušenství
- 22-23 Povrchová úprava

Další informace naleznete v brožuře
 »Stropní systémy z tahokovu« a na
 našich webových stránkách:
www.fural.com/cz/systemy/tahokov/1324



Země 1000 m² Funkce

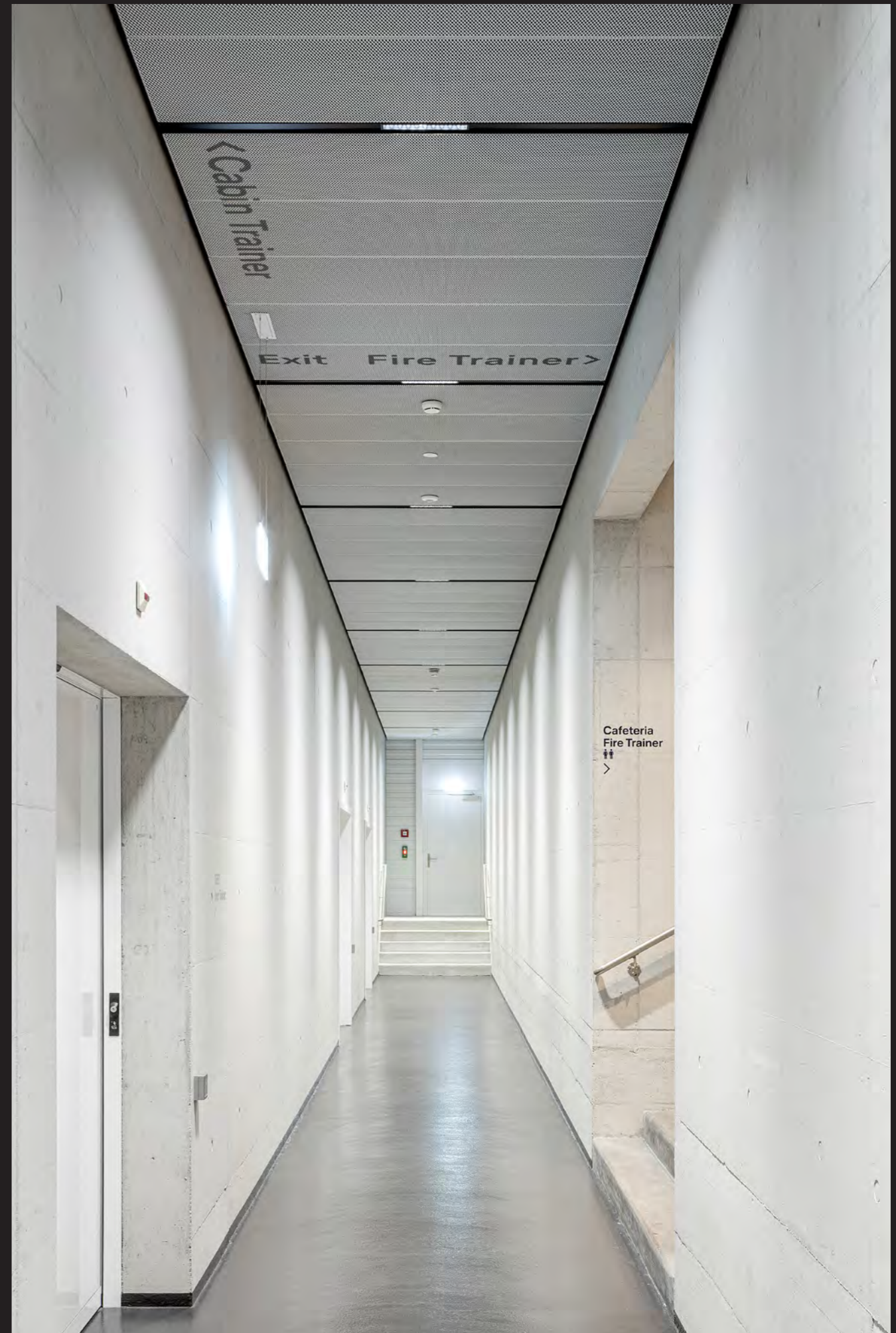
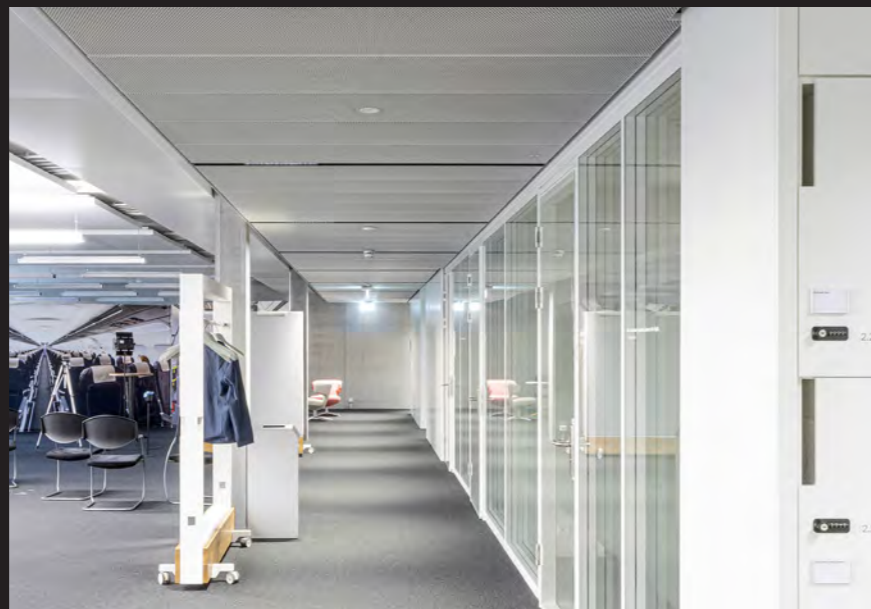
CH

2,0

3

Létání

Létání je pohyb ve vzduchu. Zajímavé, že naše stropy z tahokovu se také skládají převážně ze vzduchu! Otvory ve tvaru diamantu pomáhají absorbovat zvuk. Ale také velké části navigačního a orientačního systému této budovy byly implementovány ve vzduchu. Tisk na našich kazetách z tahokovu z nich dělá informační síť, které jsou dobře vidět a jsou vidět z dálky. V tomto pečlivě a vysoce esteticky provedeném designu interiéru máte pocit, že vše létá.



Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický podhled
oka 20×10×2×1,5 mm
barva RAL 9016 matná
tahokov

Projekt
Lufthansa Aviation Training,
Curych

Architekt
Stücheli Architekten AG,
Curych

Země 1000 km² Funkce

CH

0,3

?

!

Stylový

Kovové stropy byste mohli považovat za něco čistě technického – ale to je málo. Naše výrobky a systémy se také osvědčily ve vysoce kvalitních interiérech, jako je tento hotel v Curychu.

V úspěšném eklektickém stylu je tento baffel systém klidným a rezervovaným hráčem. A síla spočívá v klidu: Chlazení a akustická optimalizace místnosti se provádí pomocí kovového baffel systému.

Země 1000bm Funktce



Produkt
akustický a chladicí
perforace Rd 1,5 - 22%
barva RAL 8022
baffle

Projekt
Hotel Ameron Curych
Bellerive au Lac

Architekt
Monoplan AG,
Curych



PROJECT

Země 1000 m² Funkce

DE

0,08

?

o

Grafika

Naše kovové stropy a stěny lze také barevně potisknout pomocí procesu barevného tisku. Vaší fantazii se meze téměř nekladou. Lze simulovat materiály jako kámen nebo dřevo, stejně jako loga a nápisy aplikované na povrch. Je možná i implementace komplexní, velkoformátové grafiky. Ve foyer eckenbergského gymnázia motivy realizované žlutou barvou na šedém podkladu. Efekt měkkého kontrastu připomíná vysoce kvalitní gobelíny.

Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický a designový
perfance Rg 0,7-4%
barva RAL 9006, RAL 9016
colorprint, RAL 5015
vkládaný systém

Projekt
Gymnázium Eckenberg,
Adelsheim

Architekt
Ecker Architekten,
Buchen



Země 1000 m² Funkce

DE

0,6



Šestihranný

Elisenhof Mnichov byl postaven v roce 1984 podle plánů mnichovského architekta Herberta Kochty. V horních patrech jsou umístěny kanceláře lékařů, advokátní kanceláře a další kanceláře. Na druhé straně jsou obchody a restaurace od suterénu po první patro. Přímý přístup na mnichovské hlavní nádraží, prostorné podzemní parkoviště a v neposlední řadě také centrální poloha jsou dalšími aspekty, díky nimž je Elisenhof nejlepší adresou v Mnichově. Od roku 2020 je 4500 stropních prvků ve tvaru kosotčverce v šestiúhelníkové mřížce poutačem, na který jen tak nezapomenete.

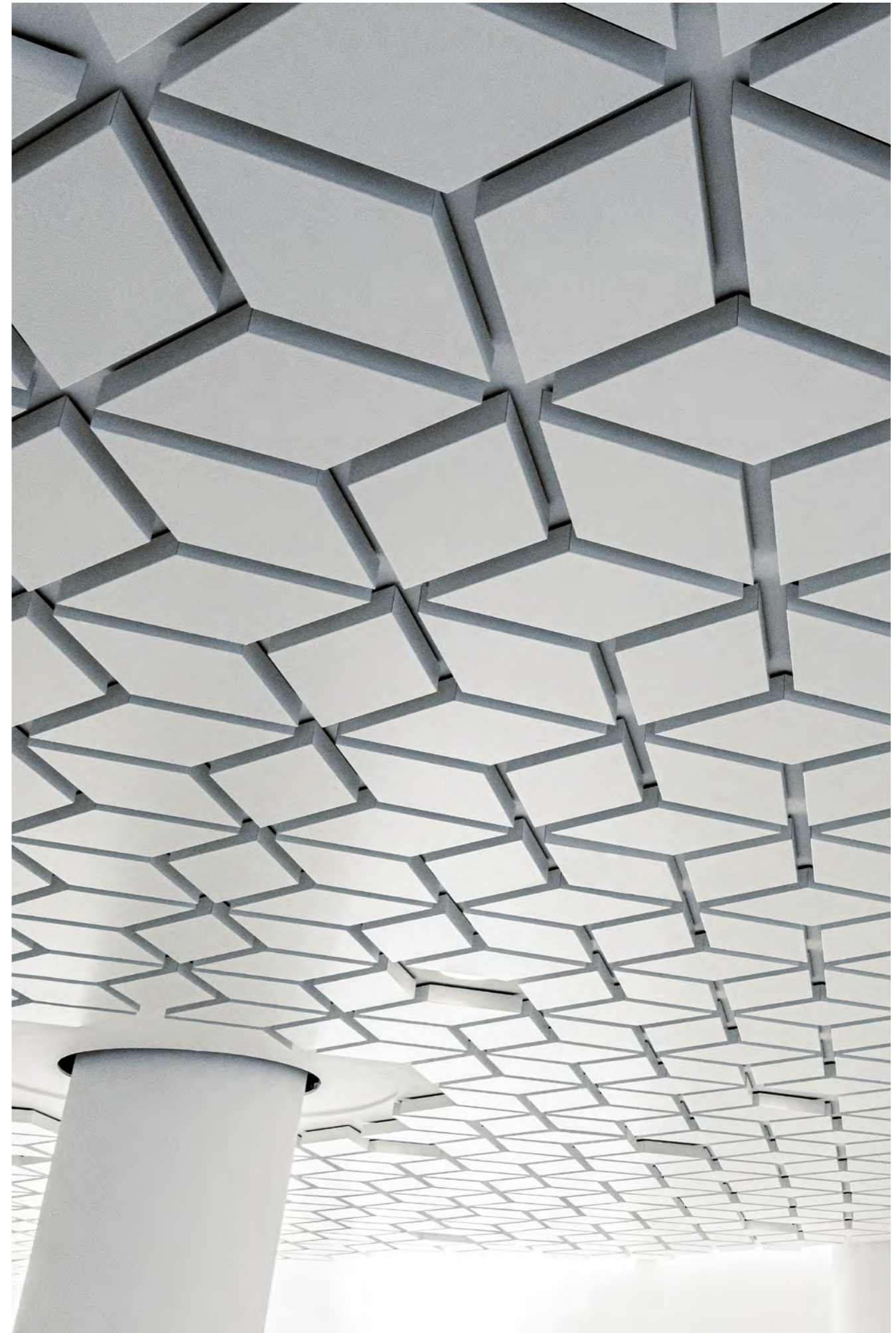
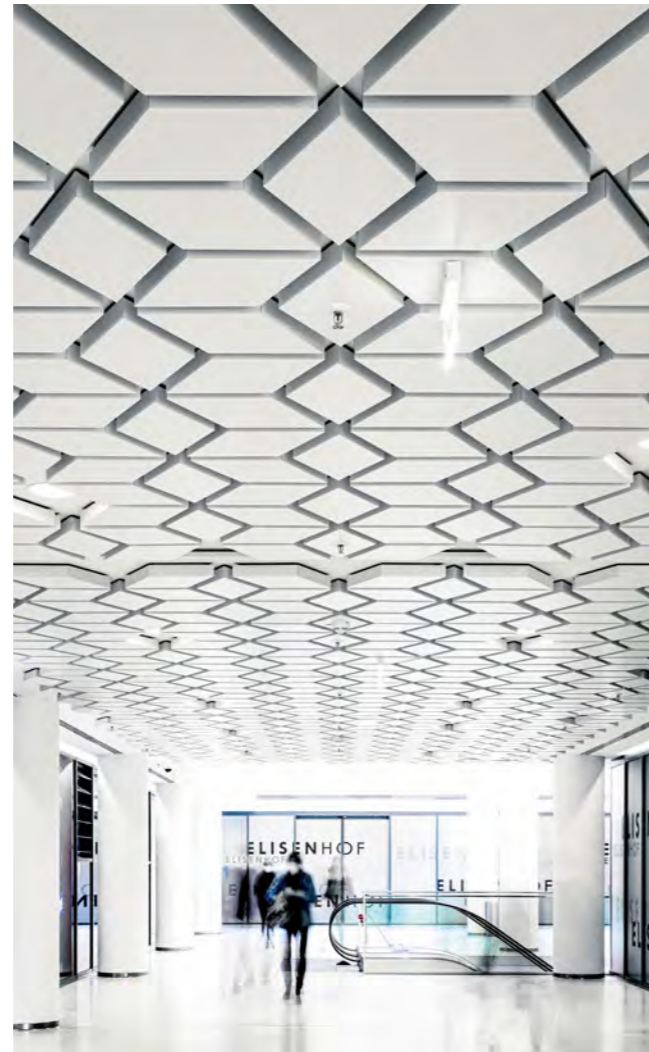
Země 1000 m² Funkce



Produkt
designový
bez perforace
barva Parzifal® jasně bílá
KGL-kazety
závěsný systém

Projekt
Elisenhof,
Mnichov

Architekt
Office Group GmbH,
Mnichov



Země 1000 m² Funkce

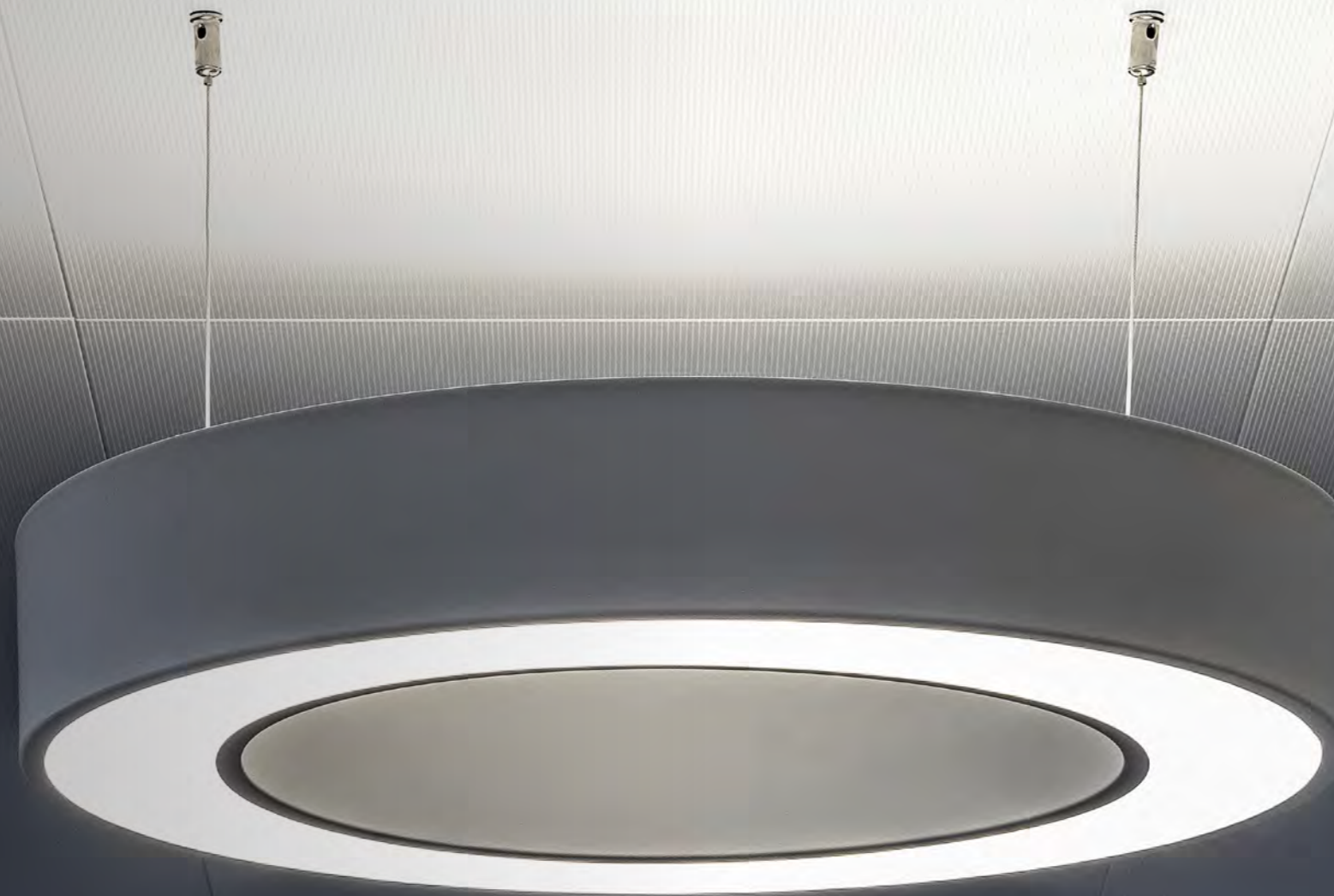
CH

0,4

3

Nepřímý

Stejně jako přistávající kosmické lodě, světla visí pod kovovými stropními kazetami a promítají nepřímé světlo na matné bílé práškově lakované povrchy. Je vzrušující sledovat, jak se různé odlesky mísí a vytvářejí nové tvary. Zrcadlový odraz prstence je vidět nahoře, zatímco široké a rozptýlené odlesky jsou vidět ve spodní oblasti. Se stejnoměrností odrazů a snížením jasů se projevuje přesnost našich výrobků a jejich montáž.



Země 1000 m² Funkce



Produkt

akustický podhled
 perforace Rg 0,9 - 7%
 barva RAL 9016 matná
 závěsný systém HT28-profil,
 vícedílné stropní ostrůvky

Projekt

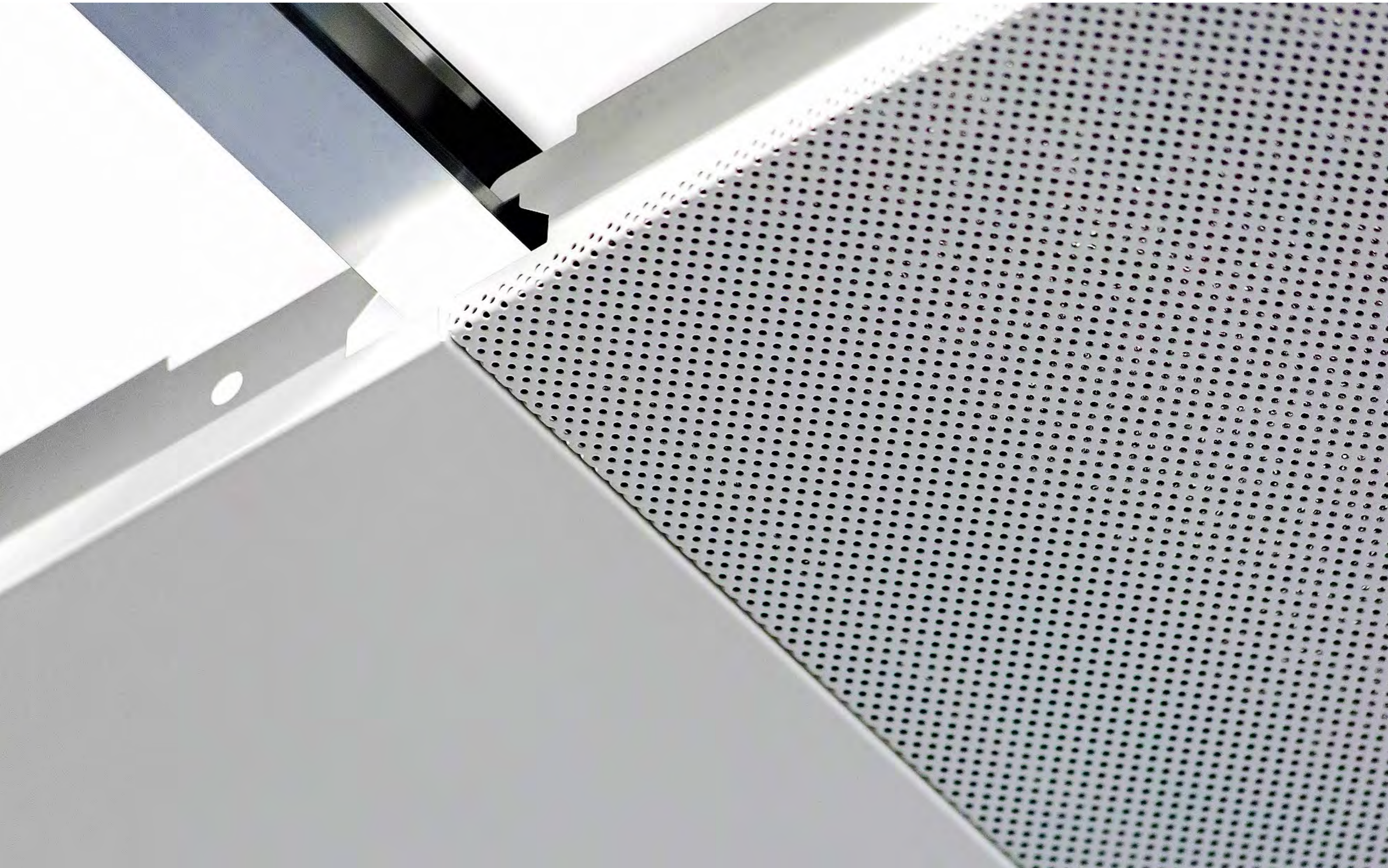
ADM Trusted Advisors,
 Curych

Architekt

Auf der Mauer Gruppe AG,
 Curych



OFFICE



Země 1000 m² Funkce

IT

5,1

3

Aperitivo

Samozřejmě, když myslíte na tento likér, myslíte na barvu. Je skvělé, že renovace slavného »Palazzo Campari« v Miláně - dílo Ermenegilda a Eugenia Sonciniho ze 60. let - pokračovalo veselou povrchovou úpravou! Dnes v budově sídlí banka Morgan Stanley.

Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický podhled
perforace Rv 1,6 - 20 %
barva RAL 9010
bandrastr

Projekt
La Serenissima
(Kancelář Morgan Stanley),
Milán

Architekt
Park Associati,
Milán



OFFICE



Země 1000 m² Funkce

IT

60,0

?

Krystalický

Již v roce 1955 architektonická firma Pei Cobb Freed & Partners založili za účasti architekta I. M. Peiho, kterému byla v roce 1983 udělena Pritzkerova cena. V mnoha svých dílech používal žák Waltera Gropia krystalické sklo a ocelové konstrukce, ať už v pyramidě před Louvrem v Paříži nebo v Bank of China v Hongkongu. Jsme hrdí na to, že jsme pro tento projekt v Miláně mohli dodat 60 000 m² kovového stropu, speciálně přizpůsobeného eliptickému půdorysu budovy!



Země 1000 m² Funkce

IT 60,0

Produkt
akustický podhled
barva RAL 9010
bandrastr

Projekt
Palazzo Regione Lombardia,
Milán

Architekt
Pei Cobb Freed & Partners,
New York



OFFICE

Země 1000 m² Funkce

DK

22,1



Volný tok

Optimálního učení lze nyní dosáhnout v prostorných a světlých místnostech kodaňské mezinárodní školy. Stropní systémy k tomu nabízejí ideální předpoklady: Kromě akustické funkce a chlazení místností bez průvanu se stropy vyznačují svým skvělým vzhledem a podporují tak také atmosféru výuky a učení.



EDUCATION

Země 1000 m² Funkce



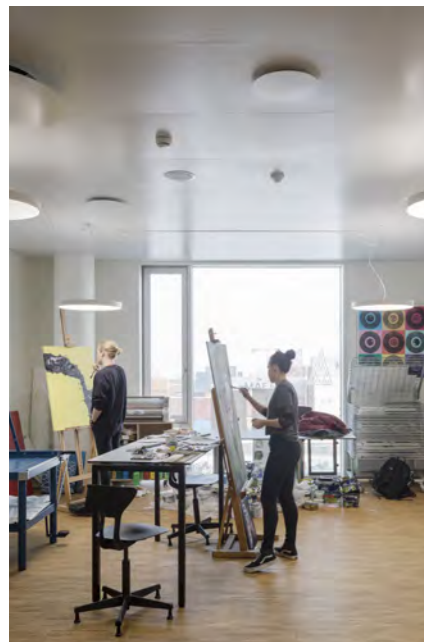
Produkt
akustický a chladicí podhled
performace Rg 2,5 - 16%,
Rg 14,0 - 23 %
barva RAL 9016, RAL 9017
upínací systém

Projekt
CIS,
Kodaň

Architekt
C.F. Møller Architects,
Kodaň



EDUCATION



Země 1000 m² Funkce

FR

18,0



Produkt
akustický a chladicí podhled
perforace Rg 1,5 - 22%
barva RAL 9016
stropní ostrůvky

Projekt
Palais de Justice,
Paříž

Architekt
Renzo Piano Building Workshop,
Paříž

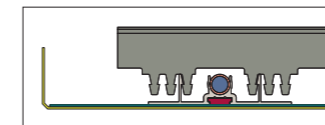


TOPENÍ A CHLAZENÍ

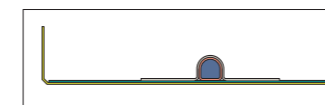
Klimatické jednotky

V Rakousku jsou následující klimatické jednotky vyráběny dlouholetými a zkušenými partnerskými společnostmi a integrovány do našich produktů.

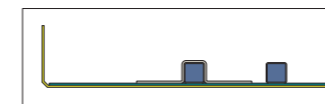
- Jednotka měď-hliník s magnetickou fixací



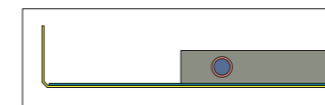
- Jednotka měď-hliník vlepená



- Plastoá jednotka vlepená



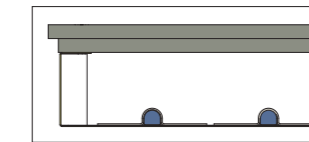
- Jednotka měď-grafit vlepená



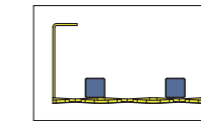
Další informace najdete na našich webových stránkách:
www.fural.com/cz/kovove_pohledy/chlazení_a_vytapení/12

Protipožární pohled a chlazení

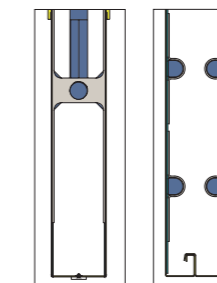
*Chlazení v protipožárních pohledech vyžaduje vždy odborný posudek.



Tahokov a chlazení

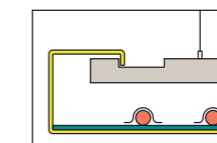


Baffel a chlazení

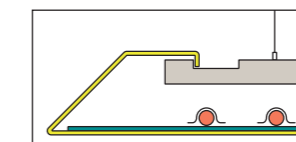


Ostrůvek a chlazení

90°



45°



(možné také 60° provedení)

Jsme cool společnost!

Nejvíce cool věc u nás: naše kovové stropní systémy. Protože tyto umožňují jednoduše vytápnět nebo chladit místnosti. Chladicí jednotky mohou být zabudovány do našich kovových stropů podle modulárního principu a kombinovány s jinými akustickými stropními systémy.

Proč kov jako chladicí pohled?

Kovové stropní systémy jsou skvělé pro chlazení a vytápění místností. Regulace teploty je založena na principu záření.

Protože naše chladicí stropy fungují také zcela bez cirkulace vzduchu, je zabráněno víření prachu a zamezení průvanu. Pohodlné chlazení místnosti je zaručeno, zejména v pylové sezóně - zcela bez víření pylu.

To je zvláště důležité pro školní budovy, protože stále více dětí trpí alergiemi na pyl.

Chladicí a topné pohledy s měděno-hliníkovými nebo plastovými systémy mohou být navrženy v různých verzích. Rovněž je zohledněn aspekt udržitelnosti: energie se šetří a náklady se snižují.

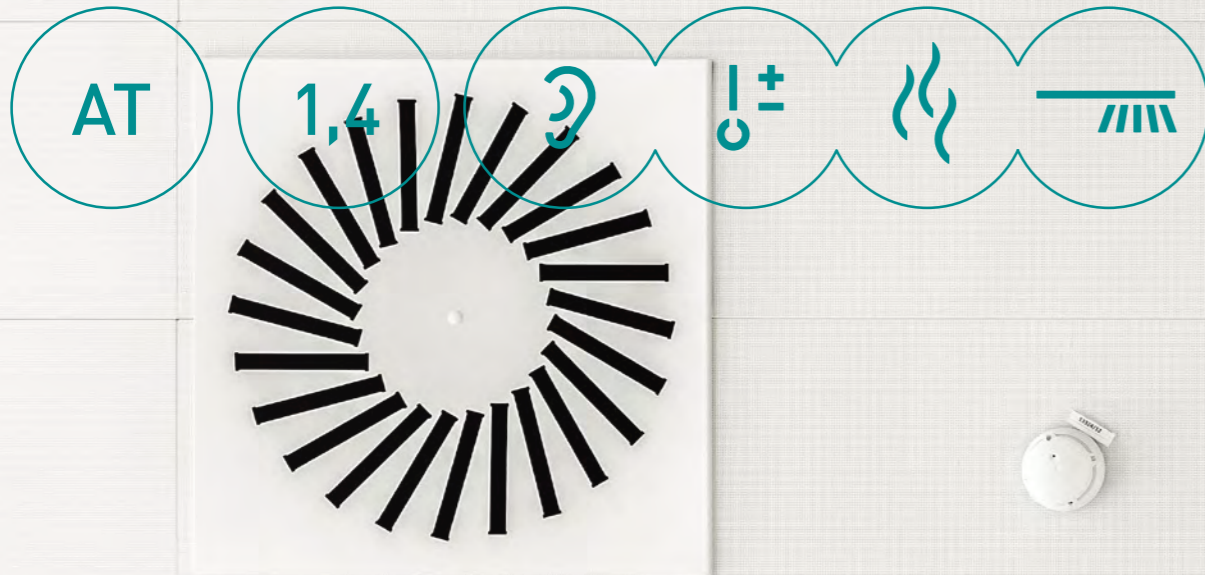
Testujeme chladicí pohledy

Účinnost našich chladicích pohledů a stěn není náhodná. Všechny jednotlivé projekty testujeme v naší vlastní zkušebně a garantujeme tak řešení na míru pro váš projekt v nejvyšší kvalitě.



Jednotka měď-hliník s magnetickou fixací, Zent-Frenger + Fural

Země 1000 m² Funkce



Hygiena se setkává s akustikou

Právě proto, že je nemocnice místem podpory zdraví a regenerace, hraje kromě hygieny důležitou roli i hlukový faktor. Díky kovovým podhledům vytváří Fural koncept, který pokrývá oba: Kovové podhledy bez perforace zabraňují ukládání prachu a snadno se čistí a dezinfikují. Speciální akustické podhledy snižují hladinu hluku v často hektických operačních sálech nebo v pokojích pro pacienty. Cílem je vytvořit místo, kde se pacienti mohou optimálně zotavit.





HEALTH

Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický, protipožární a hygienický
perforace Rg 0,7 - 4 %, glatt
barva RAL 9010
posuvný EI 30, upínací systém

Projekt
Klinika Salzkammergut
Vöcklabruck

Architekt
Urban Zesch Architekten,
Viedeň



Země 1000 m² Funkce

AT

5,0



Pokoj pro pacienty

V nemocnicích jsou pacienti většinou v patientských pokojích. V operačních, léčebných a terapeutických místnostech zůstanete relativně krátce. Proto je důležité používat podhledy v pokojích pro pacienty od společnosti Fural Metalit Dipling. Použitím těchto podhledů získáváte akustické, tepelné, hygienické a estetické výhody.

Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický a hygienický pohled
perfence Rg 2,5-16%
barva RAL 9010
vkladaný, upínací a Swing systém

Projekt
Klinika Salzburg
Klinika PMU

Architekt
Hinterwirth,
Gmunden



HEALTH



Země 1000 m² Funkce

AT 6,7

Akustika - nemocnice

Operační sály, zotavovny, jednotky intenzivní péče, laboratoře a pokoje pacientů jsou nyní plné technických zařízení, jejichž provoz může vést k rušivé hladině hluku. Akustickou optimalizaci těchto místností lze provádět snadněji přes podhled než přes stěny. Kovové stropní systémy od společnosti Fural Metalit Dipling jsou proto ideální volbou.



Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický, protipožární, hygienický
perfornce Rg 2,5 - 16%
barva RAL 9010, RAL 7016
posuvný a upínací systém

Projekt
LKH Hall,
Tirol

Architekt
Hinterwirth,
Gmunden



HEALTH



Země 1000 m² Funkce

CH

6,9



Wir wissen weiter.

Znalost

Kvalitu a efektivitu v nemocnicích lze neustále optimalizovat pomocí integrovaného řízení znalostí. Takto uvažujeme ve společnosti Fural Metalit Dipling a neustále zlepšujeme naše procesy. Jako výrobce dokonalých kovových podhledů víme, co dělat, a rádi bychom s vámi spolupracovali na realizaci vašeho projektu.

Země 1000 m² Funkce



Produkt
akustický, protipožární, hygienický
perfence Rg 0,7-1%, Rg 0,7-4 %
barva RAL 9016, NCS S0500-N
posuvný a upínací systém

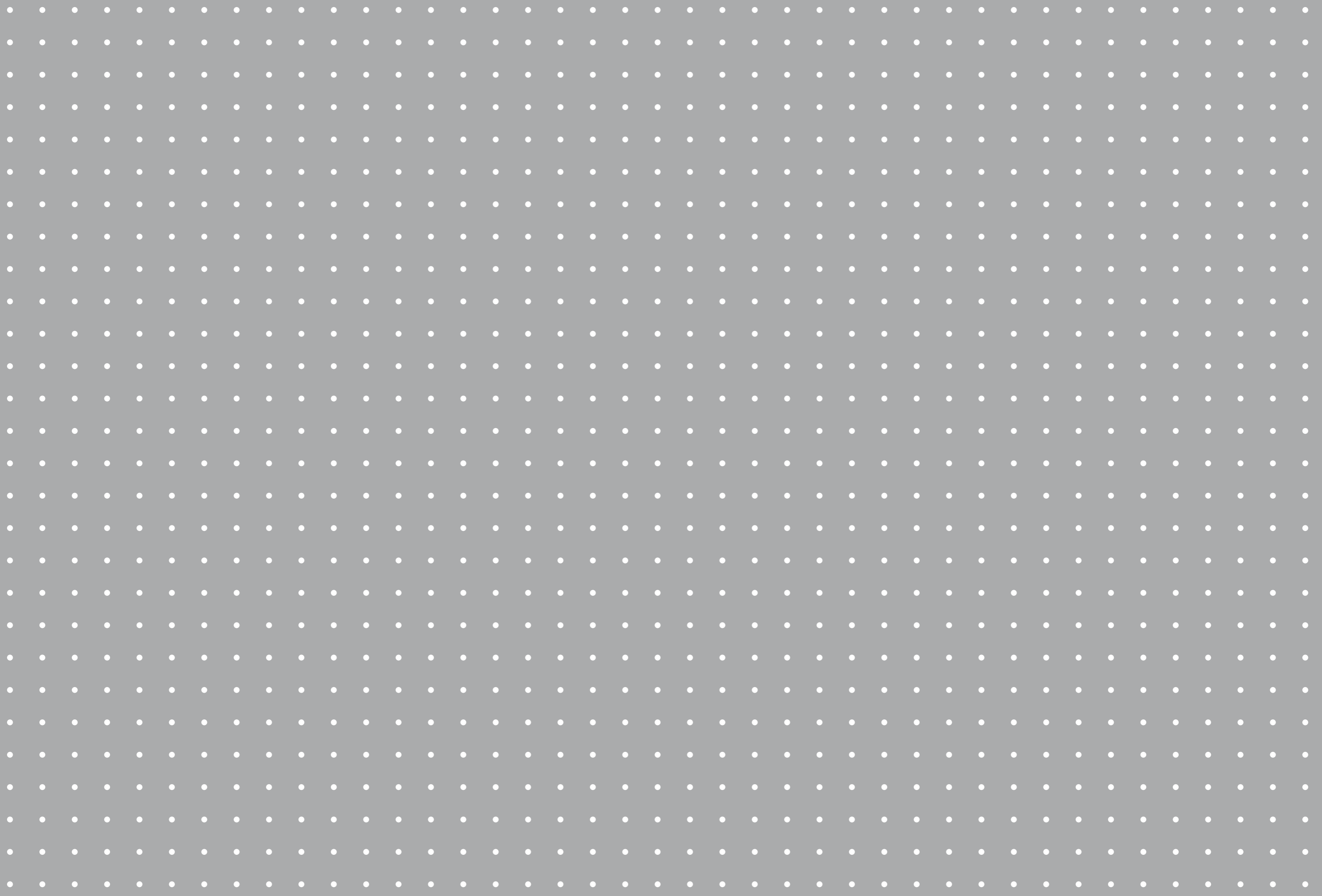
Projekt
USZ, Modulbau SUED 2,
Curych

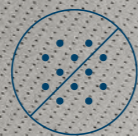
Architekt
hemmi fayet architekten
Curych



HEALTH







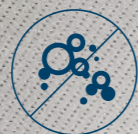
Bez prachu

Víry a bakterie se šíří také prachem jako takzvaný »suchý« nosič infekce. Ale prach se může hromadit také ve sliznicích a dýchacích cestách. Je třeba se za každou cenu vyhnout prachu.



Bez vláken

Vláknna také patří k »suchým« nosičům infekce. Vzhledem k tomu, že vlákna mohou vstoupit do těla jak dýchacími cestami tak pokožkou, je důležité se vláknům vyhýbat - nejen těm nebezpečným typům.



Bez plísní

Plísně se vytvářejí ve vlhkém a teplém prostředí. Vylučují látky, které mohou být pro člověka škodlivé, nepřímo vzduchem nebo přímým kontaktem. Je třeba vyhýbat se plísním.



Dezinfekce

Zejména v citlivých prostředích, jako jsou nemocnice, lékařské ordinace, školy a veřejná zařízení, může při užívání a provozu vzniknout nebezpečné prostředí. Povrchy musí být možné dezinfikovat.



Žádná absorpce vlhkosti

Prvky, které absorbují vlhkost, se často v teplém prostředí stávají živnou půdou pro mikroorganismy. Povrchy jsou potom obtížně dezinfikovatelné a těžko se vysouší. Kovové podhledy se oproti tomu obzvlášť snadno čistí a neabsorbují vlhkost.



Hygienické vytápění a chlazení

Díky vysoké tepelné vodivosti kovu jsou naše stropní systémy ideální pro vytápění a chlazení. Jelikož naše systémy pracují prostřednictvím sálání, jsou obzvlášť hygienické.



Revidovatelnost

Naše podhledy lze rychle a snadno téměř kdekoliv otevřít. To znamená, že lze snadno a důkladně revidovat nejen podhled, ale i mezistropní prostor a instalace v něm.



Mokrě čištění

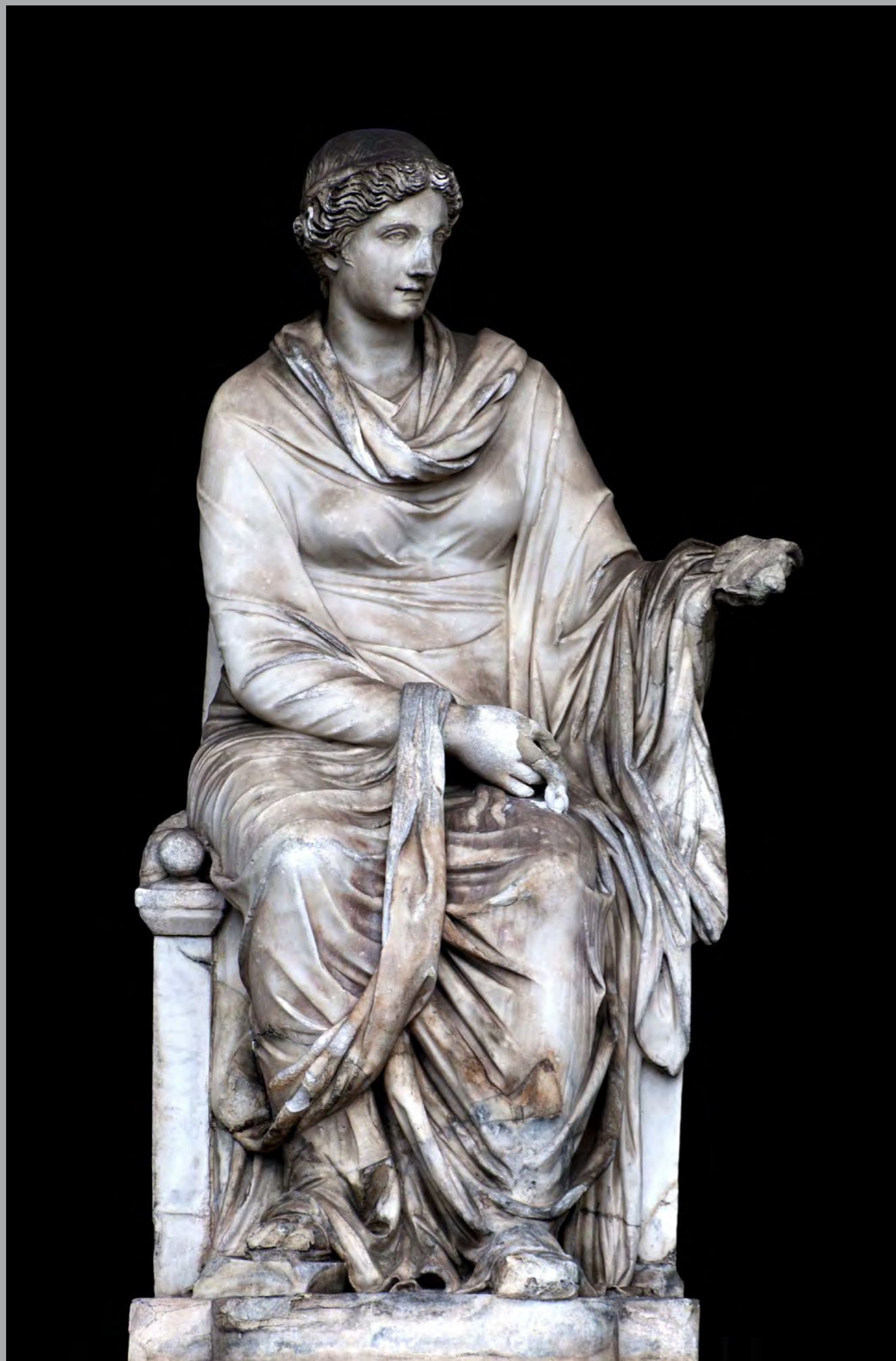
Mokrým čištěním se plochy lépe a snadněji zbavují nečistot než čištěním za sucha. Důležité je také, aby plochy bylo možné následně opláchnout - i toto je u kovových stropních podhledů možné.



Kvalita vnitřního ovzduší

Naše kovové stropní systémy neuvolňují žádné těkavé chemické sloučeniny. To bylo potvrzeno nezávislými zkušebními ústavami.

MY JSME HYGIENA



HISTORIE

Počátky

Zdraví je základní lidská potřeba. Věnováním se otázkám zdraví sloužíme nejen sobě, ale také přispíváme ke zlepšení všeobecných životních podmínek.

Již v rané fázi vývoje si lidé byli vědomi toho, že životní prostředí je plné rizik a že pro fungující a zdravou společnost jsou nutná určitá pravidla.

Hodnotu zdraví najdeme již také v řecké mytologii: Například bohyně Hygieia byla uctívána jako dcera - někdy také jako manželka - Asclepia, boha lékařství. Sestra Panakeia byla považována za bohyni medicíny a čarodějnictví.

Hygiena a společnost

Hygiena, která se týká pouze jednotlivce nebo omezených oblastí, selže, protože hygiena je složitý a propojený úkol společnosti.

Takzvaná »neolitická revoluce«, která začala na konci poslední doby ledové, s níž se rozvíjel chov dobytka, zemědělství a tím i skladování potravin, vedla k exponenciálnímu populačnímu růstu, který pokračuje dodnes. V těchto rozvíjejících městech měli obyvatelé nedostatek vody, potravy a místa, současně vytvářeli velké množství odpadu a fekálií, které nově vzniklá »města« nedokázali samostatně zpracovat.

Velké epidemie

Až do konce první světové války byla evropská města opakovaně zničena epidemiemi: mor, cholera, tyfus, neštovice, chřipka, malárie, žlutá zimnice a tuberkulóza byly na denním pořádku. Zatímco některé epidemie byly již poraženy, dnes se soustředíme na HIV, ebolu, SARS a COVID 19.

První hygienické strategie v 19. století

Díky »průmyslové revoluci« v Evropě od poloviny 18. století byla městská osídlení vystavena ještě většímu tlaku. Ačkoliv výhody kanalizačních systémů a oddělení pitné vody byly známy již ve starověku, realizace začala příliš pozdě (Vídeň do 1739, Hamburg od 1842, Mnichov od 1862, Londýn od 1856, Berlín (1856–1940). Vědecké základy bakteriologie a mikrobiologie poskytli lidé jako Max von Pettenkofer (1818–1901) z Mnichova, Heinrich Hermann Robert Koch (1843–1910) z Clausthalu a Louis Pasteur (1822–1895) z Francie. Inženýři jako Britové Joseph Bazalgette (1819–1891) a Isambard Kingdom Brunel (1806–1859), mnichovský Arnold Zenetti (1824–1891), v Hamburku William Lindley (1808–1900) nebo v Paříži Marie François Eugène Belgrand (1810–1878) se postarali o plánování a realizaci stavby v podobě moderních kanalizačních systémů.

Počátek 20. století

Pro vzdělávání obyvatelstva byla v mnoha městech zřízena tzv. »hygienická muzea« (1885 v Hygienickém ústavu Charité v Berlíně, Drážďany 1912) nebo výstavy na toto téma.

Cílem bylo zlepšit špatné životní podmínky, byty bez tekoucí vody, bez čistých kuchyní a bez kanalizačních přípojek.

Moderní výstavba nemocnic

Současně s industrializací došlo také ke změně významu nemocnic z hospiců na moderní sanatoria. To šlo ruku v ruce s novým rozdělením povinné péče ve společnosti. Do centra pozornosti se dostala diagnostika a terapie, stejně jako výzkum, výuka a zdravotní péče se stala úkolem státu na základě zákonného zdravotního pojištění.

Nábytek a budovy z kovu

Z důvodu hygieny byla nemocniční a lékařská zařízení velmi brzy vyráběna z lakovaného, smaltovaného nebo pochromovaného ocelového plechu. I dnes jsou často používány plechy z nerezové oceli. Plechy se také staly nepostradatelnými v architektuře, a to jak uvnitř, tak zvenčí.

Doporučení od poradny pro hygienu: Kovové stropní systémy Fural Metalit Dipling

Hygiena - zákonné pokyny pro nemocnice

Protože pro nás kvalita začíná u základů, Fural spoléhá na přesné plánování, aby vyhověl promyšlenému konceptu hygieny. Základem jsou zákonem předepsané směrnice, které jsou extrémně přísné a platí pro všechny nové stavby i přestavby. Podle zákona v Rakousku i Německu musí být do všech stavebních projektů zapojeni nemocniční hygienici. V mnoha spolkových zemích musí být před zahájením stavby předloženy také vlastní hygienické zprávy.

Německé poradenské centrum pro hygienu (BZH-GmbH) doporučuje zejména v nemocnicích protipožární kovové kazety Fural s výklopnou funkcí EI 30 (F30A)/EI90 (F90AB) a čtvercové nebo obdélníkové upínací kazety jako akustický podhled s fleecem v operačním prostředí a ve všech ostatních místnostech s péčí o pacienty. V místech nad operačními stoly se doporučují velkoformátové kazety bez perforace.

Téma budoucnosti: hygiena & sterilita

Zejména v hygienicky citlivých budovách, jako jsou nemocnice, je na prvním místě čistota a sterilita. Aby to bylo možné zaručit, nabízejí kovové stropní systémy firmy Fural ideální podmínky. Pomocí speciálních konstrukcí zabraňují nejen hromadění prachových částic, ale také zajišťují snadné čištění povrchů. Sádrokarton na našich protipožárních kazetách neumožňuje hromadění prachu v kazetách. Kovové stropní systémy zaručují optimální možnost dezinfekce. Tím není zapotřebí antibakteriální povrchová úprava. Obecně je možné dezinfikovat velkým množstvím přípravků.

Naše speciální ventilační podhledy s HEPA filtry skvěle omezují vstup částic a podporují dokonalou výměnu vzduchu.

Akustika a hygiena na operačních sálech

Zejména proto, že nemocnice je také místem podpory zdraví a regenerace, hraje kromě hygieny důležitou roli také faktor hluku. Nejen proto, že na operačním sále to může být mnohdy hektické a hlasité, jsou vyžadovány speciální akustické stropy, ale příjemné prostředí je vyžadováno i v místnostech s pacienty. Koneckonců, cílem je vytvořit místo, kde si můžete optimálně odpočinout a plně se zotavit.

Podle znaleckého posudku německého poradenského centra pro hygienu by měl být v centru operačního sálu (nad operačním stolem a stolem s nástroji) vybrán kovový strop bez perforace, aby byla zajištěna uzavřená plocha bez spár. V okrajové oblasti však lze použít i kovové stropy s perforací. Akustické stropy významně snižují hluk generovaný zařízeními používanými na operačním sále. Lepší akustika místnosti má pozitivní vliv na schopnost zaměstnanců soustředit se.

Okó rozhoduje.

Co je lehčí vyčistit?

Kov, sádrokarton nebo minerální vlákna?

Jak bylo již zmíněno, v Rakousku a Německu je ze zákona vyžadováno, aby se nemocniční hygienici vždy podíleli na stavbách nových budov i přestavbách. Ve spolkových zemích, jako je Berlín, Braniborsko, Hesensko a Sársko, musí být před zahájením stavby předloženy také hygienické zprávy.

Pokud jde o každodenní čištění v nemocnicích, existují samostatné hygienické plány, které stanoví, jak často musí být povrchy čištěny nebo dezinfikovány. I zde jsou povrchy kovových stropních systémů ideální pro jednoduché setření nečistot a následnou dezinfekci povrchu.

Bez problémů lze také použít barevné dezinfekční prostředky k čištění kovových podhledů. Do sádrokartonového stropu by se naopak oranžová barva vsákla.

Plány čištění proti antibakteriální povrchové úpravě

Často dotýkané povrchy, jako jsou kliky dveří nebo zábradlí, je třeba pravidelně dezinfikovat. Protože podhledy nejsou v každodenním kontaktu s dotyky, není zde žádná speciální antibakteriální povrchová úprava zapotřebí. Pokud se však nějaké látky dostanou až na podhled, lze snadno setřít a znovu dezinfikovat.

Pravidelná dezinfekce je předepsána v hygienickém plánu, kde je zahrnut i strop.

„Po prověření zasláných dokumentů, kovové protipožární kazety - s výklopnou funkcí EI 30 (F30A)/EI90 (F90AB) a čtvercové - nebo obdélníkové upínací kazety lze použít na chodbách nemocnic a dalších veřejně přístupných prostorách. Z hlediska hygieny nemocnic by měla být upřednostňována uzavřená varianta, tzn. podhledy bez protipožárních prvků a bez perforace. Díky tomu je lze použít ve všech oblastech péče o pacienty (včetně operačních sálů) v nemocnici.“ uzavírá Německé poradenské centrum pro hygienu.



POJEM HYGIENA

Obsáhlá

Zatímco »hygiena« se v běžném jazyce používá jako synonymum pro čistotu, zahrnuje tento pojem všechna opatření k udržení, utvrzení a zlepšení zdraví a pohody jednotlivce i společnosti.

Human Centered Building

Chceme, abyste se v budovách vybavených našimi stropními systémy a produkty cítili dobře. Zaměřujeme se na lidi, jejich potřeby a přání.

Stupně

Pokud jde o klasická infekční onemocnění, je třeba rozlišovat čtyři strategické oblasti:

- 1 vyhýbání se zdrojům infekce
- 2 zamezení úniku ze zdrojů infekcí
- 3 zamezení šíření vzduchem nebo dotykem
- 4 ochrana před vstupem do těla
 - přes kůži (perkutánně)
 - přes sliznice (permukózně)
 - dýcháním (plicní)
 - přes močové cesty (urogenitálně)
 - pohlavně (genitálně)

S našimi hygienicky dobře promyšlenými produkty se ocitáme na úrovni 1 i 2. Na jedné straně nedáváme šanci zdrojům infekce; na druhé straně naše kovové stropní systémy a stěny nevypouštějí do životního prostředí žádné kritické látky.

Technická hygiena budov

Tento pojem zahrnuje všechna opatření k udržení a podpoře zdraví a pohody lidí v budovách. Faktory, které ovlivňují lidi jsou různé:

- okolní klima
- kontaminovaná půda
- radioaktivita
- tepelné podmínky (vytápění, chlazení, ventilace)
- elektromagnetické podmínky (světlo, rádio, elektrosmog)
- akustické podmínky (hluk, vibrace)
- chemické podmínky



RIZIKA A VÝHODY

Odhad rizika

Pro nás jako pro výrobce kovových stropních systémů a stěn jsou důležité jak faktory související s infekcí tak všechny ostatní faktory, které mohou mít dopad na lidi.

Při hodnocení možného rizika infekce nebo kontaminace je třeba zohlednit čtyři otázky:

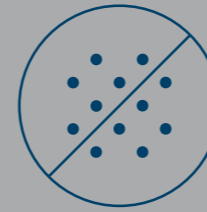
- 1 Které povrchy byly v kontaktu s rukama, pokožkou nebo sliznicemi? V běžných místnostech s běžnými návštěvníky nebo uživateli místností lze kontakt se stropem skoro vyloučit. Pouze akustické stěny jsou v dosažitelné výšce, např. ve školách. Kontakt se stropními systémy mají pouze montážní pracovníci nebo zaměstnanci údržby.
- 2 Jednalo se o přímý kontakt nebo nepřímý (vzduchem)? Kovové podhledy a stěny neuvolňují do vzduchu žádné látky. Ke kontaktu dochází - pokud vůbec - pouze přímým kontaktem.
- 3 Dochází ke kontaktu nepřímo, například nečistotami, prachem nebo vlákny? Pokud jsou kovové podhledy nebo stěny znečištěné, lze je snadno a účinně vyčistit a dezinfikovat. Naše výrobky neuvolňují žádná vlákna ani prach.
- 4 Jak velká je dávka? Vzhledem k nízkému riziku přímého kontaktu, neexistujícímu uvolňování škodlivých látek a snadnosti čištění a údržby našich produktů zůstávají možné dávky jasně v nekritickém rozmezí.

Kritické oblasti u stropních systémů

- Kromě viditelné plochy podhledů je třeba kriticky pohlížet na mezistropní prostor. Na rozdíl od jiných produktů však naše kovové stropní systémy umožňují snadné čištění a revize v jakémkoli místě podhledu. To je výhoda, kterou nelze při dlouhodobém provozu přehlížet.
- Topné systémy jsou také důvodem znečištění, zejména při teplovzdušném vytápění. Naše systémy vytápění a chlazení jsou však založeny na uzavřených vodních cyklech a principu sálání.
- Větrací otvory v podhledech jsou oblasti, které jsou často znečištěné a mohou kontaminovat okolní oblasti. Musí být pravidelně kontrolovány a odborně čištěny. To se týká např. klimatizačních jednotek a jejich přilehlých oblastí, dle normy DIN 6022.
- Zdroje infekce se mohou tvořit také kolem integrovaných svítidel, kde se tvoří teplo a kondenzuje vlhkost. Je proto důležité pravidelné čištění svítidel, reflektorů, mřížek a krytů. Bezrámová, zapuštěná systémová svítidla od Furalu zde nabízejí jasné výhody.

Výhody kovových stropních systémů

Hygienické riziko vycházející z kovových podhledů a stěn lze klasifikovat jako velmi nízké. Pokud dojde ke kontaminaci, pochází především z jiných zdrojů. Kovové podhledy se díky svému uzavřenému a tvrdému povrchu snadno čistí a v případě potřeby je možné je dezinfikovat a tím kontaminaci odstranit. Kovové stropní systémy od Fural Metalit Dipling lze snadno revidovat a otevřít, tím je umožněn přístup i do mezistropního prostoru.



BEZ PRACHU

Tvorba prachu

Pojem »prach« označuje částice o velikosti mezi 0,1 µm a 100 µm, které mohou mít různý původ a jsou rozptýleny v plynech, např. ve vzduchu. Částice jsou tvořeny:

- erozí pevných materiálů
- ručním nebo strojovým zpracováním materiálů
- přeměnou plynu na částice
- biologickými procesy, např. tvorba pylu

Domácí prach

Domácí prach je tvořen anorganickými a organickými látkami. Organické jsou kožní šupiny, vlasy, roztoči a jejich trus nebo části rostlin. Anorganické složky představují erodované kamenné složky nebo například saze.

Biogenní účinek prachu

Prach může být zdraví škodlivý různými způsoby. Na jedné straně absorpcí do těla dýchacími cestami (inhalovaný a dýchaný prach), což může vést k silikóze, rakovině plic a nosní sliznice, a na druhé straně toxickými látkami v prachu, jako je rtuť, chrom nebo olovo.

Prach a mikroorganismy

Mikroorganismy (bakterie, houby, paraziti a viry) potřebují k přežití a růstu živiny, vlhkost a určité množství tepla. Prach, který se běžně vyskytuje v budovách, zde poskytuje dostatek živin. Vlhkost vznikající kondenzací a nesprávným čištěním je dostačující pro růst mikroorganismů. A teplo přítomné v interiéru se postará o zbytek. Většina mikroorganismů je pro člověka užitečná nebo neškodná. Kritické je množení patogenních mikroorganismů.

Celkový počet bakterií

Celkový počet choroboplodných zárodků je důležitý pro hodnocení stupně kontaminace povrchu nebo předmětu. To popisuje, kolik bakterií nebo hub se vytvoří za 48 hodin na standardizované úrodné půdě.

Infekčnost povrchů

Virulence - schopnost infikovat - povrchů popisuje patogenitu povrchů. Jak se mohou na površích tvořit zdroje infekce? Čím více vlhkostí materiál absorbuje, tím více obsahuje živin a čím obtížnější je čištění a dezinfekce, tím větší je virulence materiálu. I v tomto ohledu jsou tedy naše kovové podhledy velmi pozitivně vnímány.

Zamezení vzniku prachu

- 1 Je třeba co nejvíce zabránit tvorbě prachu. Naše výrobky neumožňují přilnutí prachu a během instalace ani žádný prach nevzniká.
- 2 I při užívání nevzniká žádný prach, např. otěrem nebo erozí.
- 3 Z našich povrchů lze cizí prach snadno setřít nebo vysát.

Bezpečnost práce na staveništi

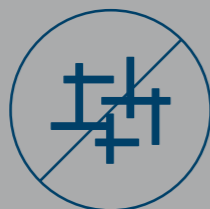
Stavební prach, tj. prach vytvářený a uvolňovaný stavebními pracemi, je velkým problémem pro osoby pracující na stavbách a pro životní prostředí. V Německu od roku 2019 stanoví technický předpis pro nebezpečné látky 504, že vzduch na stavenišťích může obsahovat maximálně 1,25 mg / m³. Před tím byl limit 3,0 mg / m³.

My jsme bez prachu

Těší nás, že svými vysoce kvalitními výrobky přispíváme ke snížení prašnosti na stavebních projektech. Z toho budou mít prospěch jak budoucí uživatelé, tak obyvatelé. Redukce prachu významně přispívá k hygieně budov.

Kovové stropy od Fural Metalit Dipling nevytvářejí žádný prach ani během provozu, ani při revizních pracích, ani při čištění a dezinfekci a ani při erozi materiálu.





BEZ VLÁKEN

Vlákna

Vlákna jsou podlouhlé částice, jejichž délka je alespoň 3krát větší než průměr.

Desky z minerálních vláken

Desky z umělých minerálních vláken se často používají jako stěnové a stropní panely v interiérech i jako zvuková, protipožární nebo tepelná izolace. Do roku 1997 bylo v Německu povoleno vyrábět desky z minerálních vláken, která jsou považována za karcinogenní. Od roku 2000 přešla společnost na používání neškodných, biologicky rozpustných vláken.

Dýchací trakt

Vlákna mohou být pro dýchací trakt velmi problematická. Od velikosti částic $\leq 2,5 \mu\text{m}$ se mluví o jemném prachu, který díky své malé velikosti může proniknout hluboko do dýchacích cest a usadit se tam.

Biologická rozpustnost

Čím déle zůstávají vlákna v lidském těle, tím jsou více biologicky nerozpustná, tím je i vyšší index karcinogenity (KI) vláken. Čím více jsou biologicky rozpustná – tím kratší dobu zůstávají v lidském těle a tím méně kritický je kontakt s nimi.

Zdravotní problémy spojené s vlákny

Kromě rakoviny mohou vlákna také způsobit podráždění očí, alergie a svědění, stejně jako onemocnění dýchacích cest.

Desky z minerálních vláken ve Furalu

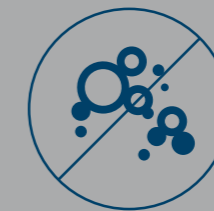
Pro lepší akustickou izolaci používá Fural také desky z minerálních vláken. Ty jsou však vždy v černém, světle nepropustném obalu z polyethylenu. Toto řešení neuvolňuje prach ani vlákna a má pozitivní vliv na kvalitu vzduch v místnosti.

Je pro nás velice důležité, aby ani po dlouhém užívání naše výrobky neuvolňovaly žádná vlákna do okolního prostředí.

Cíl

Cílem je dosáhnout vnitřního prostředí zcela bez vláken.





BEZ PLÍSNÍ

Kde vzniká plíseň?

Vzhledem k tomu, že spóry plísní jsou přenášeny vzduchem, může plíseň v zásadě vzniknout kdekoliv. Aby se zabránilo tvorbě plísní, je důležité zabránit vývoji prostředí příznivého pro plísně.

Jaké prostředí potřebují plísně?

Tvorba plísní závisí na určitých faktorech: za prvé na živinách, za druhé na vlhkosti a za třetí na teple. Kromě toho je zásadní obsah kyslíku a hodnota pH.

V budovách se často vyskytuje plíseň na organických stavebních materiálech, které jsou biologicky odbouratelné. Tyto látky jsou obsaženy například v omítkové maltě, barvách a někdy jako kamenivo v betonu. Pokud se přidá vlhkost - vniknutím vody nebo i kondenzací - vytvoří se bohužel i při pokojových teplotách

Materiály absorbující vodu

Materiály, které absorbují určité množství vlhkosti, jsou obecně obzvláště citlivé na tvorbu plísní. Pokud tvorba plísně již začala, je obtížné ji zastavit. Spóry plísní jsou již v materiálu a za vhodných podmínek se mohou kdykoliv aktivovat.

Díky savému papíru je sádkokarton potenciálně vystaven riziku plísní. Plíseň se může také vnořit hluboko do dřevěných stavebních materiálů ze kterých již nelze odstranit. Ačkoliv může plíseň vznikat i na kovových materiálech, nepronikne dovnitř díky hustotě kovového materiálu. V případech napadení kovu plísněmi, je ve většině případů dostačující setření z povrchu.

Materiály, které nesají vodu

Kovové stropní systémy od Fural Metalit Dipling se vyrábí z ocelových nebo hliníkových plechů a jejich povrch je opatřen práškovou barvou. Ty jsou pro tvorbu plísní nepříznivé, a proto vhodné pro koncept moderní hygieny.

Plíseň není jednoduchá

Plísně v budovách mohou obyvatelům a návštěvníkům způsobit vážné zdravotní problémy a nemoci. Proto je za každou cenu nutné zabránit jejich vzniku.

Nemoci z plísní

Plísně mohou způsobovat závažné alergie i infekce. Zde je třeba zmínit aspergilózu, která může ovlivnit dýchací systém i nosní dutiny, stejně jako kůži a uši. V závažných případech je zasazeno také srdce a centrální nervový systém. Dále mohou být plísněmi způsobeny bolesti hlavy, migrény nebo astma a bronchitida.

Opatření před plísněmi

Jakmile se v budovách vytvoří plíseň, je její likvidace často možná jen v omezené míře a není nijak zvlášť udržitelná. Je proto mnohem lepší preventivně používat materiály, které tvorbu plísní nepodporují.



ČIŠTĚNÍ A PÉČE

Pokyny k čištění a péči

Kovové stropní systémy Fural Metalit Dipling jsou opatřeny práškovou barvou nebo hydrostatickým lakem Parzifal®. Hladký povrch se proto obzvláště snadno čistí a dezinfikuje.

Metody čištění

Kazety mohou být čištěny v namontovaném stavu nebo dle provedení ve sklopeném stavu.

Suché čištění (práškový lak)

Povrchy s práškovou povrchovou úpravou lze otřít suchým, měkkým hadříkem nebo lze použít vysavač s kartáčovým nástavcem.

Mokrý čištění (práškový lak)

V případě potřeby lze povrchy s práškovou povrchovou úpravou očistit za mokra. Je možné použít běžně dostupné čisticí prostředky (zředěné čistou vodou). Poměr závisí na stupni znečištění.

V případě velkého a mastného znečištění lze použít speciální čisticí prostředky (např. zředěný alkohol).

Konzultace

V případě velmi silného znečištění by měla být před zahájením prací přivolána odborná firma, která vám poradí o postupu nebo provede čištění.

Suché čištění (Parzifal®)

Lehké znečištění lze snadno setřít vlhkým hadříkem z mikrovlákna. Pro odolnější nečistoty doporučujeme čisticí vodou s přídavkem jemného, běžně dostupného neutrálního čisticího prostředku.

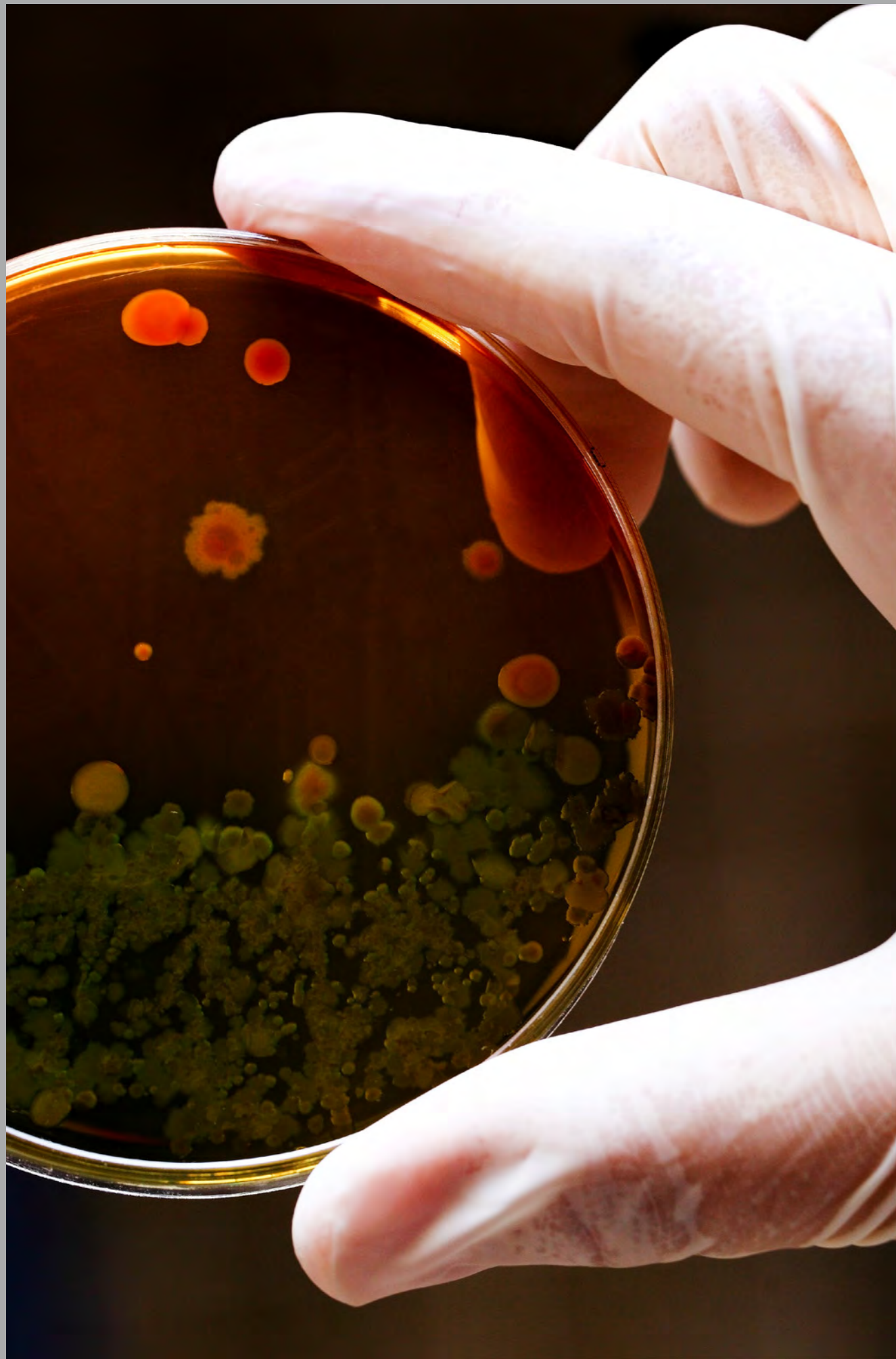
Mokrý čištění (Parzifal®)

Nesmí se používat agresivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla (ředidlo apod.).

Opláchnutí

U veškerého mokrého čištění je důležité následně opláchnout vyčištěné povrchy čistou vodou.





DEZINFEKCE

Hygiena a sterilita

V budovách citlivých na hygienu, jako jsou nemocnice, je na prvním místě čistota a sterilita. K tomu jsou nezbytné kovové stropní systémy od Fural Metalit Dipling. Ty nejen zabráňují hromadění prachových částic, ale také zajišťují snadné čištění povrchů. Sádrokarton na našich protipožárních kazetách neumožňuje hromadění prachu v kazetách. Naše kovové podhledy nabízejí optimální možnost dezinfekce díky uzavřenému a lakovanému povrchu. Antibakteriální povrchová úprava proto již není nutná. K dezinfekci našich kovových podhledů je vhodné velké množství běžně dostupných přípravků. Naše speciální ventilační podhledy s HEPA filtry skvěle omezují vstup částic a podporují dokonalou výměnu vzduchu.

Dezinfekce

K dezinfekci kovových stropních systémů od Fural Metalit Dipling lze do čisticí vody přidat vhodné dezinfekční prostředky (např. Sagrotan apod.). V tomto případě by se však mělo před samotným dezinfikováním vyzkoušet na málem kousku, zda nedochází ke změně barvy nebo povrchu.

Barvené dezinfekční prostředky

V nemocnicích se k vizuální kontrole často používají barvené čisticí nebo dezinfekční prostředky. Nelze je však použít na stropy ze sádrokartonu nebo minerálních vláken, protože by zanechaly stopy. Jejich použití však není problém s kovovými podhledy od Fural Metalit Dipling.

Testování

Některé dezinfekční prostředky byly interně testovány a klasifikovány jako neškodné. V tomto ohledu nás prosím kontaktujte. Rádi pro vás nové přípravky otestujeme nebo vám zašleme vzorek.



REVIDOVATELNOST

Odpovědnost provozovatele

Provozovatel odpovídá za udržování funkce a hygieny technických systémů a vybavení v nemocnici.

Revizní cykly

Klimatizační systémy se zvlhčovači musí být v Německu podle VDI 6022 kontrolovány nejméně každé dva roky, bez zvlhčovače nejméně každé tři roky. Kromě odběru vzorků ke stanovení koncentrace určitých mikroorganismů a kontroly filtrů to zahrnuje také vizuální kontrolu a kontrolu celého systému. Jak je to možné udělat správně se zcela uzavřeným stropem s jen několika revizními otvory?

Přístupnost

Více než u jakéhokoliv jiného stropního systému zaručují naše kovové podhledy optimální přístup do téměř každé oblasti mezistropního prostoru a jsou proto důležitou hygienickou součástí.



KVALITA VNITŘNÍHO VZDUCHU

DGNB

Německá společnost pro udržitelné stavění byla založena ve Stuttgartu v roce 2007 a zavázala se »... k prokazatelně dobrým budovám, obyvatelným čtvrtím, zkrátka k udržitelnému stavebnímu prostředí.« (www.dgnb.de)

Přibližně 1200 členských organizací je propojeno v síti v DGNB. DGNB je také oficiálním zástupcem Německa ve »Světové radě pro zelené budovy«.

Společnost vyvinula katalog pro certifikaci nových budov pomocí následujících kritérií:

- ekologická kvalita (ENV)
- ekonomická kvalita (ECO)
- sociokulturní a funkční kvalita (SOC)
- technická kvalita (TEC)
- kvalita procesu (PRO)
- kvalita umístění (SITE)

Sociokulturní a funkční kvalita

DGNB definuje kritérium »kvality«. Jelikož lidé tráví v průměru 90% svého života ve vnitřních prostorách, má vnitřní vzduch rozhodující význam pro zdraví a pohodu, a tedy i pro hygienu.

Dosažení kvality ovzduší

V této souvislosti požaduje DGNB

- používání produktů s nízkými emisemi
- přirozenou výměnu vzduchu
- vyvarování se těkavých organických látek, které obvykle unikají díky rozpouštědlům z barev, laků a lepidel. Toto znečištění ovzduší by nemělo být vyšší než 0,3 mg / m³.

My jsme ověřeni

Fural Metalit Dipling nechali otestovat své kovové stropní systémy podle hodnotícího schématu AgBB Spolkové agentury pro životní prostředí v Německu (Výbor pro zdravotní hodnocení stavebních prvků).

Naše systémy, včetně veškerého příslušenství a materiálů, byly testovány ve zkušební komoře po dobu 28 dnů. Ve výsledku zůstaly všechny použité materiály a povrchy (ocelové a hliníkové plechy, práškové barvy a laky Parzifal®, lepidla) hluboko pod požadovanými mezními hodnotami. Stejně tak nebyly zjištěny žádné karcinogenní látky.

Další kritéria DGNB

Ve vztahu k pochopení, že hygiena budovy zahrnuje všechna opatření, která slouží k udržení a podpoře zdraví lidí v budově a v okolí, jsou zajímavá další testovací kritéria. V oblasti »sociokulturní a funkční kvality« se hodnotí také:

- tepelný komfort (SOC 1,2)
- akustický komfort (SOC 1.3)
- vizuální komfort (SOC 1.4)

Jsme rádi, že můžeme i v těchto oblastech přispět našimi multifunkčními kovovými stropními systémy.



ŽÁDNÁ ABSORPCE VLHKOSTI

Vnější voděodolnost

Kovové stropní systémy od Fural Metalit Dipling mají vodotěsnou povrchovou úpravu z práškové barvy. Aplikuje se buď ve vysoce kvalitní práškové lakování, nebo se nabízí jako speciální vysoce matný mokřý nátěr Parzifal® s velmi nízkou odrazivostí světla.

To znamená, že naše kovové podhledy lze čistit za mokra a dezinfikovat tekutými prostředky, aniž by do materiálu pronikla jakákoli čistící nebo dezinfekční kapalina.

Vnitřní voděodolnost

Při provozu budov může docházet k netěsnostem vodovodních potrubí v mezistropním prostoru. U stropů ze sádkartonu nebo desek z minerálních vláken je téměř nevyhnutelné, že materiály absorbují vodu.

Vzhledem k tomu, že v mezistropním prostoru je často teplo, vytváří použití stropních materiálů absorbujících vodu téměř optimální růstové prostředí pro mikroorganismy. Vysoušení je velmi nákladné a často není uspokojivým způsobem možné. A mikroorganismy v materiálech již nelze odstranit.

V případě kovových stropních systémů není takové poškození vodou problém: povrchové sušení je velmi snadné (mechanicky nebo odpařováním) a vlhkost neproniká do materiálu. Na hladkých površích se navíc netvoří takz. bílá rez. Jsme vodotěsní.



PŘEHLED PRODUKTOVÝCH DOKUMENTŮ



www.fural.com/
cz/ke_stazeni/6

Akustika

- 99 stran vysvětlují akustiku v: chladicích a topných podhledech, stropních ostrůvcích, akustických stěnách
- vše o ovlivňujícím faktoru: mezistropní prostor, akustické výplně, akustický fleece
- přehled: ověřené a neověřené perforace

Hygiena

- hygienický koncept jako základ našich kovových stropních systémů
- akustika a hygiena na operačním sále a v pokojích pro pacienty
- kromě toho, že jsou kovové podhledy dezinfikovatelné, zajišťují také ochranu před prachem, vlákny a plísní

Baffel

- technické aspekty a výhody
- 6 příkladů z praxe
- jednodílný nebo dvoudílný? – reference z AT, CH a DE Vám ukažou možnosti

Ročenka

- zajímavosti z našich obchodních oblastí a firemních oddělení
- představujeme: naše zaměstnance jako faktory úspěchu Fural Metalit Dipling
- obrázky mluví samy za sebe: dojmy

Architektura

- od inspirace přes informace až k našemu know-how – výběr mezinárodních projektů
- příklady z praxe, výběr z: >1 milionu m² dodaných kovových stropních systémů
- architektura ve špičkové formě: kov, tahokov, baffel, ...

Chladicí stropní systémy Rakousko

- Fural jako partner a odborník na chladicí stropní systémy na rakouském trhu
- vždy správné řešení; příklady osvědčených postupů (měď-hliník, plast-hliník, měď-grafit)
- hodnoty výkonu pro chlazení a absorpci zvuku s uzavřenými stropy nebo stropními ostrůvky

Protipožární stropní manuál AT nebo CH nebo DE

- výklopné stropní systémy podle příslušné národní normy
- podrobná řešení pro nové i stávající budovy
- datové listy, uživatelské a montážní pokyny

Časopis UP Education

- projekty ve školách v AT, CH, DE, Beneluxu a Dánsku
- vše pro moderní školní budovy: udržitelná a dostupná budova
- UP! Kde jsme, je nahoře.

Manuál/montáž kovových stropních systémů

- 126 stran o systémech a řešeních pro různé oblasti použití
- ideální pracovní manuál pro architekty a zpracovatele
- s normovanými požadavky na objednávku materiálu

Časopis UP Health

- projekty z nemocnic v AT, CH, DE a Beneluxu
- naše stropy znamenají: estetiku, exkluzivní funkce a cenově dostupný nákup
- UP! Kde jsme, je nahoře.

PŘEHLED PRODUKTOVÝCH DOKUMENTŮ



www.fural.com/
cz/ke_stazeni/6

Tahokov

- 28 stran o dokonalých typech tahokovu, stropních kazet a spojích, systémech...
- přehled mnoha možností stropních systémů z tahokovu – pro projektanty a stavitele
- příklady z praxe se stropními systémy od Fural Metalit Dipling

Datové listy

- na naší webové stránce fural.com/Systeme najdete veškeré informace ke všem našim systémům
- přesný popis, nákresy, obvodové profily, normy, informace k montáži a mnoho dalších
- online je vždy nejaktuálnější verze

Vzorky

- naše kufříky se vzorky jsou k dostání
- představujeme tyto systémy:
bandrastr, protipožární systém, stropní ostrůvky, KLH-HT28 závěsný systém, Z-závěsný systém, výklopný systém, upínací systém, tahokov DZ-závěsný systém a swing
- jako vzorky jsou také k dostání:
Parzifal®, perforace, obvodové profily a tahokov

Další produktové dokumenty

- Další produktové dokumenty najdete na fural.com/Downloads
- FP-Secure Gypsum, LED-svítilno – 4 možnosti použití
- Opticlean, Kovové stropní systémy s Opticlean – větrání
- Sympatické nemocnice – Tipy a triky pro nemocniční techniky a projektanty
- Akustické stěny – všechny informace o akustických stěnách – funkce a technika
- Protipožární stropní ostrůvky v Belgii – ověřeno dle NBN 713.020
- Colorprint
- Podhledy odolné proti nárazu míčem
- Kniha referencí 2012

	Impressum
Vydavatel	Fural Systeme in Metall GmbH Cumberlandstraße 62 4810 Gmunden Rakousko
Stav	prosinec 2021
Fotografie	stauss processform gmbh (strany 6, 8–9, 14–25, 33, 44–47, 68, 78–79, 88, 90–94, 96–99, 104–108, 110–115, 130, 131, 142–157, 162–171, 188, 190–193, 208–209) Cosmin Dragomir (strana 6) Victor S. Brigola (strana 6) Roland Tilleman (strana 7) Hans Wilschut (strana 7) Timo Schwach (strana 8–9, 70–75, 130–131) HGESch Photography (strana 10–13, 84–87) Achim Frank Schmidt (strany 26–29, 30, 228) Werner Huthmacher (strana 32/2) Walter Henisch (strany 32/4, 33/9) Konturlicht (strana 32) FP–Secure Gypsum (strana 33/8) Dominik Reipka (strany 33/11, 136–139) Yannick Wegner (strana 33/12) Landeskrlinikum Salzburg (strany 33, 194–197) Lenzer (strany 34–37) Franz Rindlisbacher (strany 40–43) Herta Hurnaus (strana 48) Marc Sourbron (strany 50–53) Bruno Klomfar (strany 54–57) Flughafen Wien AG/Roman Boensch (strany 58–61) Herta Hurnaus, Andreas Buchberger (strany 64–67) Simon Ricklin/Philipp Zinniker (strany 76–77) Faruk Pinjo (strany 80–83) Herbert Brunmeier/Fural, Rasmus Hjortshøj/COAST (strany 100–103) Plafondnova AG (strany 116–119) Lucas van der Wee cepezed (strany 120–123) Gerd Kressl (strany 126–129, 130–131) Florian Holzherr (strana 131) Michael Hetzmanseder (strany 132–135) Rondo 1-B Warschau (strany 140–141) Herbert Brunmeier (strany 158–161) Andrea Martiradonna (strany 172–175) Piero Mollica (strany 176–179) Adam Mørk/COAST (strany 180–185) Sergio Grazia, © RPBW (strany 186–187) Gerd Kressl (strany 198–201) Hannes Henz Architekturfotograf (strany 202–205) Adobe Stock (strany 210, 215, 216, 218, 221, 222, 225, 226, 231)
Konzept a design	stauss processform gmbh, Mnichov, Lisa Amering
Ilustrace	Fural Systeme in Metall GmbH
Korektura	onlinelektorat.at • Sprachdienstleistungen
Papír	MagnoVolume 300 g/m ² , 170 g/m ² und 135 g/m ² (PEFC/06–39–16)
Přísma	DIN Pro Light und Medium
Tisk	Druckerei Vogl GmbH & Co KG Georg-Wimmer-Ring 9 85604 Zorneding Německo

Fural

Systeme in Metall GmbH
Cumberlandstraße 62
4810 Gmunden
Rakousko

T +43 7612 74 851 0
F +43 7612 74 851 11
E fural@fural.at
W fural.com
Sitz Gmunden
GS Wels
FN 23 57 11
UID ATU 62 76 33 34

Jednatel:
Christian Demmelhuber