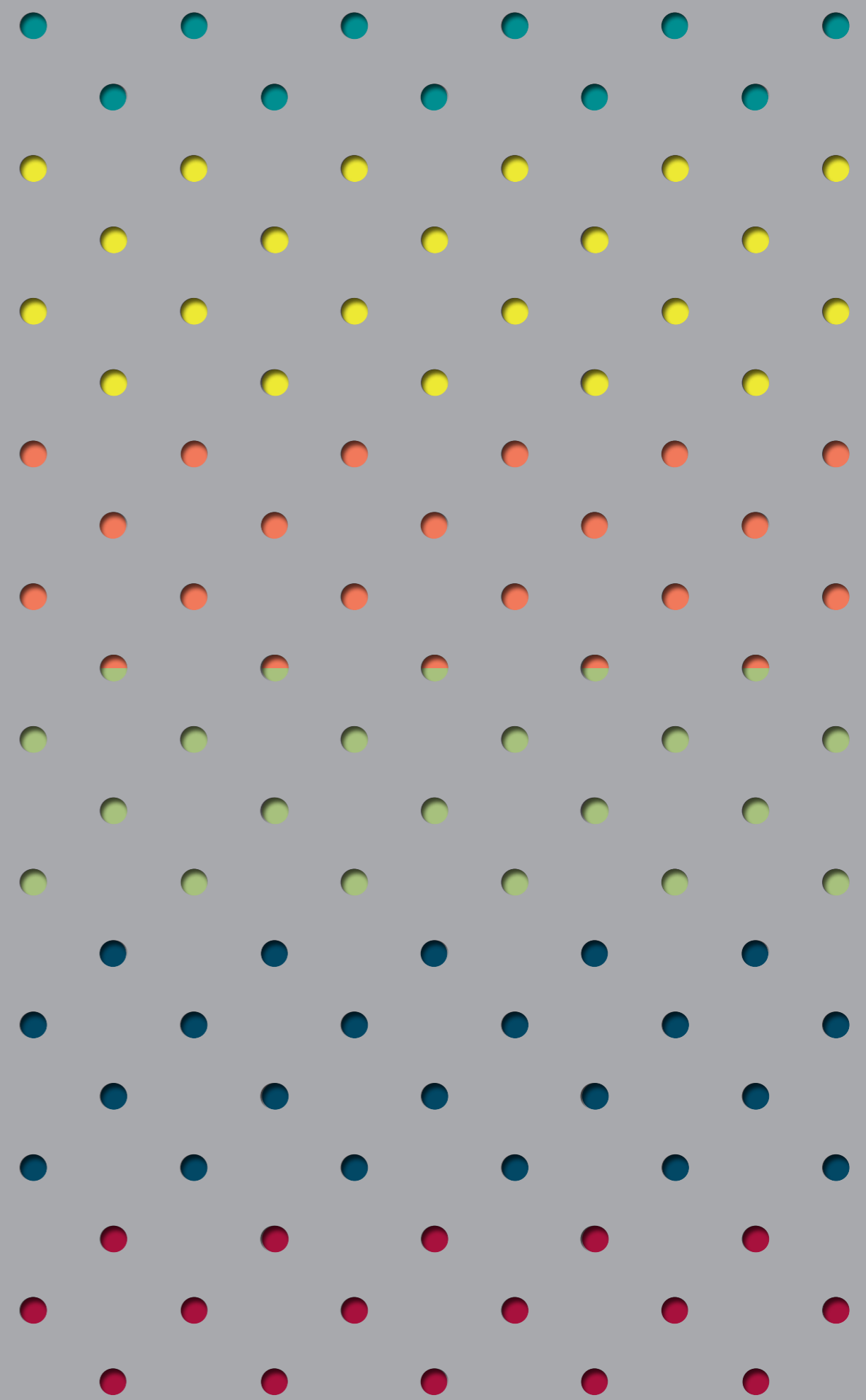
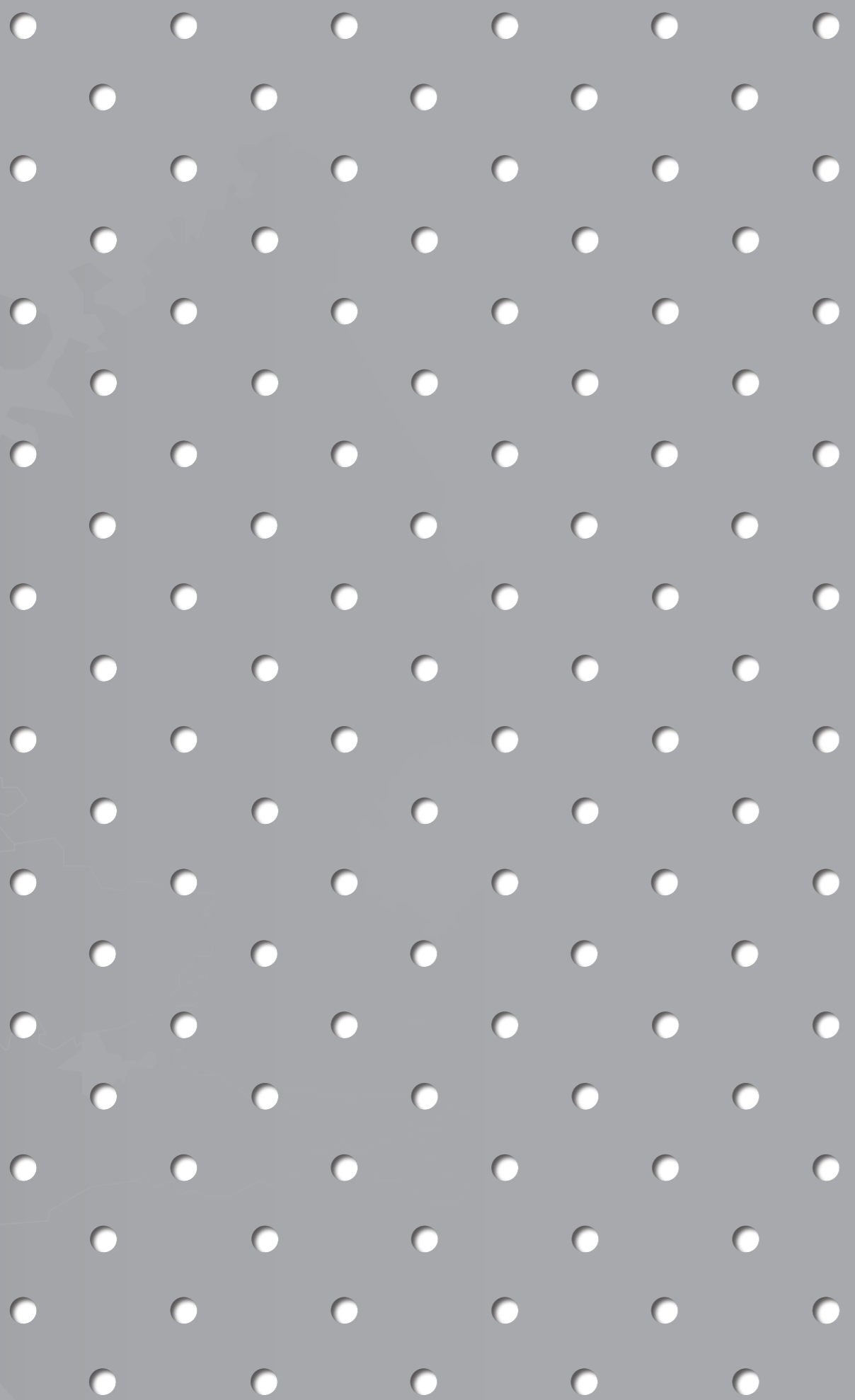
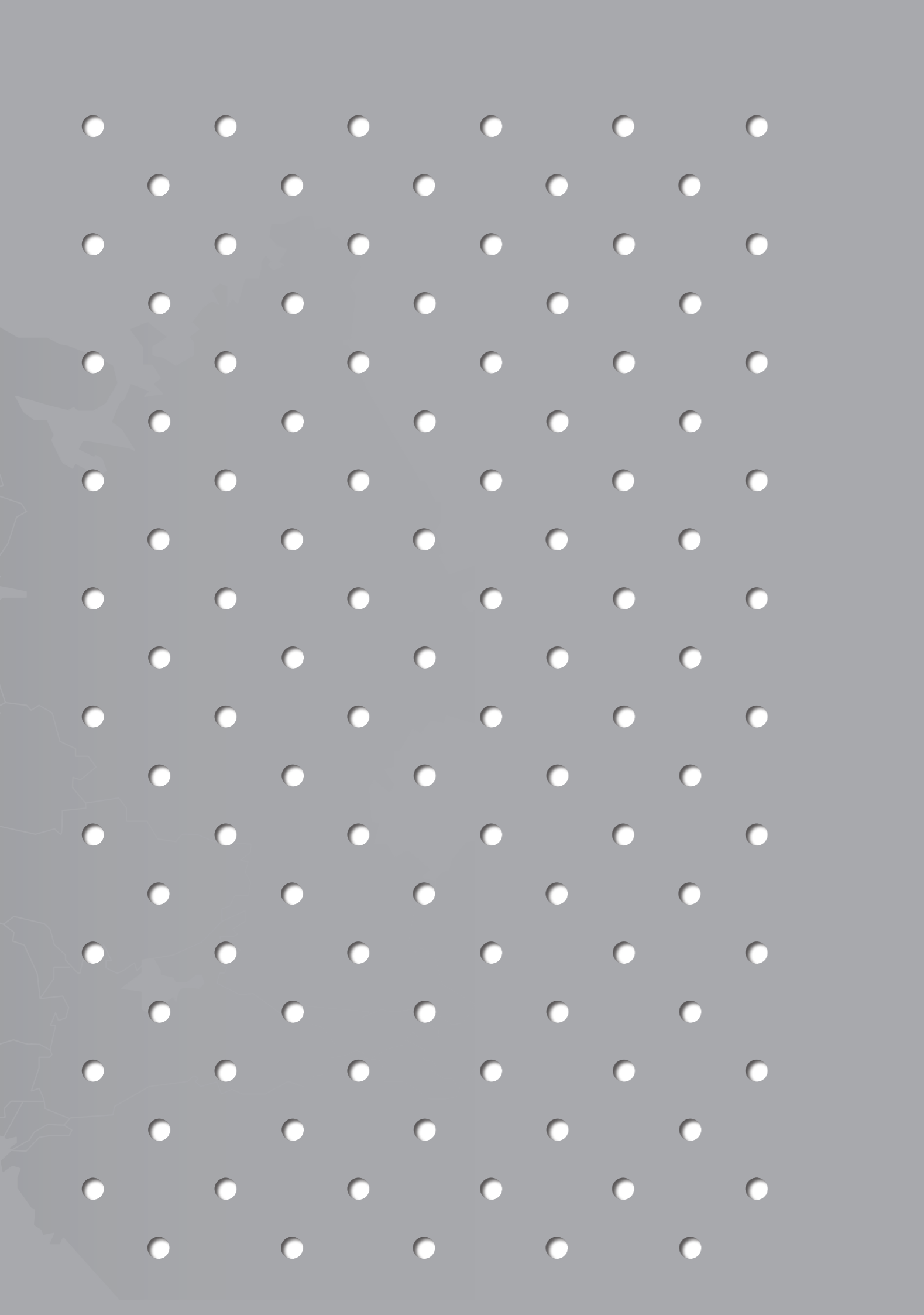


FURAL
METALIT
DIPLING



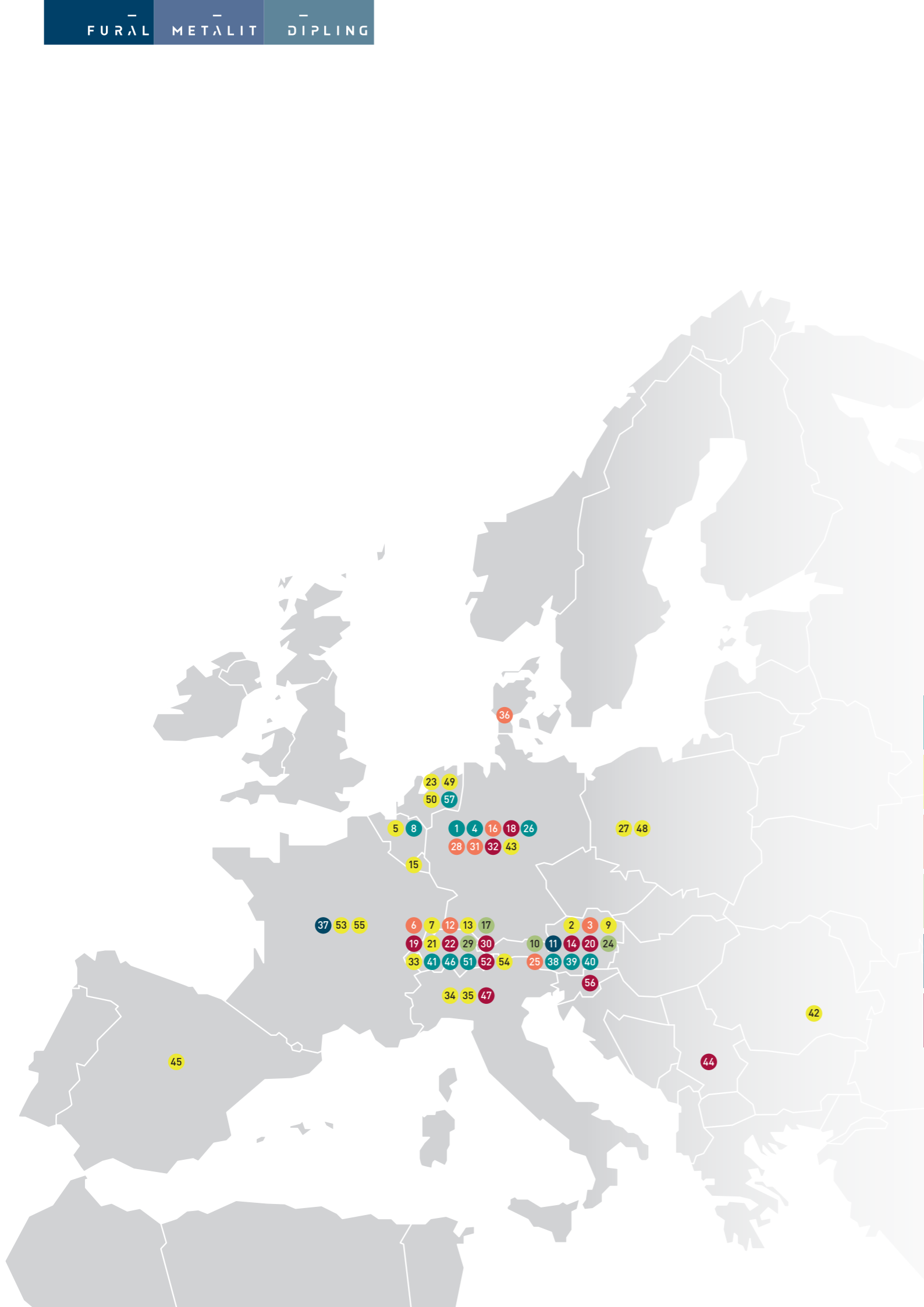




Plus de 1 million de m² de plafonds métalliques ont été produit par Fural Metalit Dipling à 4 endroits différents en seulement un an.

Dans cette brochure, nous vous présentons fièrement nos nombreux projets, illustrant comment nos plafonds métalliques sont utilisés. Pour naviguer, s'informer, et comme source d'inspiration pour vos futurs projets !

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



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

CH

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

DE

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

BE

- 5**
eld, Belgique
→ 34-37
- 8**
Gortemaker Algra Feenstra,
Rotterdam
→ 50-53

LUX

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

NL

- 23**
Cepezed, Delft
→ 120-123

PL

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

IT

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

DK

- 36**
C.F. Møller Architects, Danemark
→ 180-185

FR

- 37**
Renzo Piano Building Workshop, Paris
→ 186-187

42



Projekte

Petrom City,
Bucarest

Pays 1000m² Fonction
RO 19,0

Architekten

AJF Architekten,
Düsseldorf

43



Bügelbauten,
Berlin

Pays 1000m² Fonction
DE 18,0

gmp Architekten,
Berlin

44



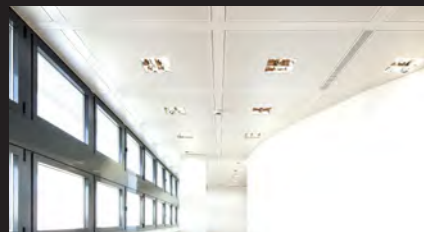
Grand Casino,
Belgrade

Pays 1000m² Fonction
SRB •

6 champs de 100 cassettes chacun

árter,
Bruxelles

45



Gerencia Informatica,
Madrid

Pays 1000m² Fonction
E 20,0

López Fando y Asociados,
Madrid

46



Hôpital cantonal Graubünden,
Coire

Pays 1000m² Fonction
CH 6,0

Stauer & Hasler Architekten AG,
Frauenfeld

47



Casino,
Campion d'Italie

Pays 1000m² Fonction
IT 5,3

Mario Botta Architetti,
Mendrisio

48



Projekte

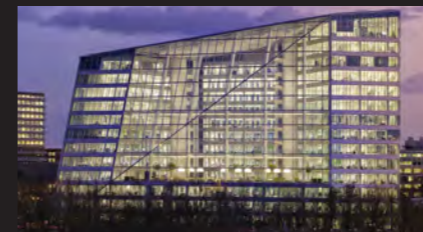
Lipowy Office Park,
Varsovie

Pays 1000m² Fonction
PL 36,0

Architekten

Emkaa Architekci,
Varsovie

49

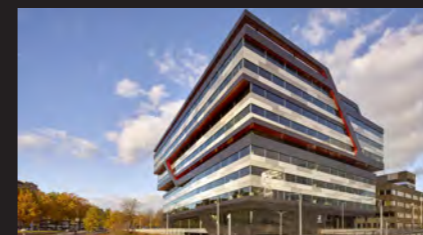


The Edge,
Amsterdam

Pays 1000m² Fonction
NL 28,0

PLP Architecture,
Londres

50

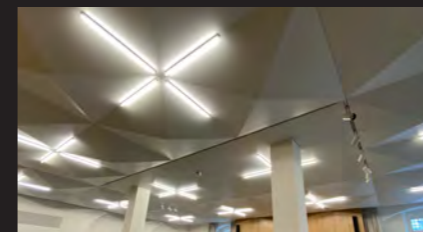


Rabobank Fellenoord,
Eindhoven

Pays 1000m² Fonction
NL 11,0

Inbo,
Amsterdam

51



Haus der Kathedrale,
Dresde

Pays 1000m² Fonction
DE 0,2

Alexander Poetzsch Architekten,
Dresde

52

Bäderquartier, Baden
Mario Botta Architetti, Mendrisio

Pays 1000m² Fonction
CH 1,0

53

Urban Garden, Lyon
Valode & Pistre, Paris

Pays 1000m² Fonction
F 14,0

54

Roche pRED, Basel
Herzog & de Meuron, Bâle

Pays 1000ml Fonction
CH 250

55

l1ve - Grande Armée, Paris
Baumschlager Eberle Architekten,
Paris

Pays 1000m² Fonction
F 7,0

56

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

Pays 1000m² Fonction
SVN 5,3

57

European Medicines Agency, Amsterdam
Fokkema & Partners Architects

Pays 1000m² Fonction
NL 28,0

POURQUOI UN PLAFOND MÉTALLIQUE?

- Les composants ont déjà une surface finie à la livraison.
- La livraison et le montage se font **sans poussière**.
- Tant les plafonds que les soubassements se caractérisent par leur **longévité**.
- Les plafonds métalliques sont **particulièrement hygiéniques** grâce à leur surface laquée fermée.
- Les surfaces peintes sont **faciles à nettoyer** sèches ou humides.
- Nos plafonds résistent à l'épreuve des ballons, pour les écoles et les gymnases.
- Nos systèmes de plafonds métalliques sont **faciles à réviser**.
- La possibilité d'un **démontage simple** est donnée.
- Nos matériaux sont très facilement réutilisables.
- Tous nos matériaux permettent un tri et un recyclage facile.
- Nous proposons une **large gamme** de perforations possibles.
- **L'intégration** d'éléments techniques peut être réalisée **facilement et précisément**.
- Nos systèmes de plafonds métalliques offrent une **combinaison** optimale avec éléments chauffants et réfrigérants.
- Nous fabriquons des produits précis et **esthétiques**.
- La préfabrication modulaire se traduit par un **temps de construction court**.

	Acoustique	→ 48-49
	Rafraîchir et chauffer	→ 188-189
	Stabilité au feu	→ 30-31
	Hygiène	→ 88-89 et 208-231
	Design	→ 68-69
	Durabilité	→ 38-39
	Parzifal®	→ 108-109
	Baffle	→ 94-95

Pays 1000 m² Fonction

DE

1,8



Esthétique

Les hôpitaux se caractérisent par leur efficacité et leur pragmatisme, car tous les processus doivent toujours se dérouler sans heurts. Les bureaux d'architecture HDR Germany et Matteo Thun & Partners ont réussi à combiner le caractère d'un hôtel haut de gamme avec la fonctionnalité d'une clinique pour le nouveau bâtiment des cliniques Eisenberg. Tout est mis en oeuvre pour offrir un cadre chaleureux et convivial dans le bâtiment. Beaucoup de bois et de tons blanc cassé s'harmonisent parfaitement dans un éclairage doux et non éblouissant. Nos plafonds pliants coupe-feu sont une contribution cohérente à l'image globale.



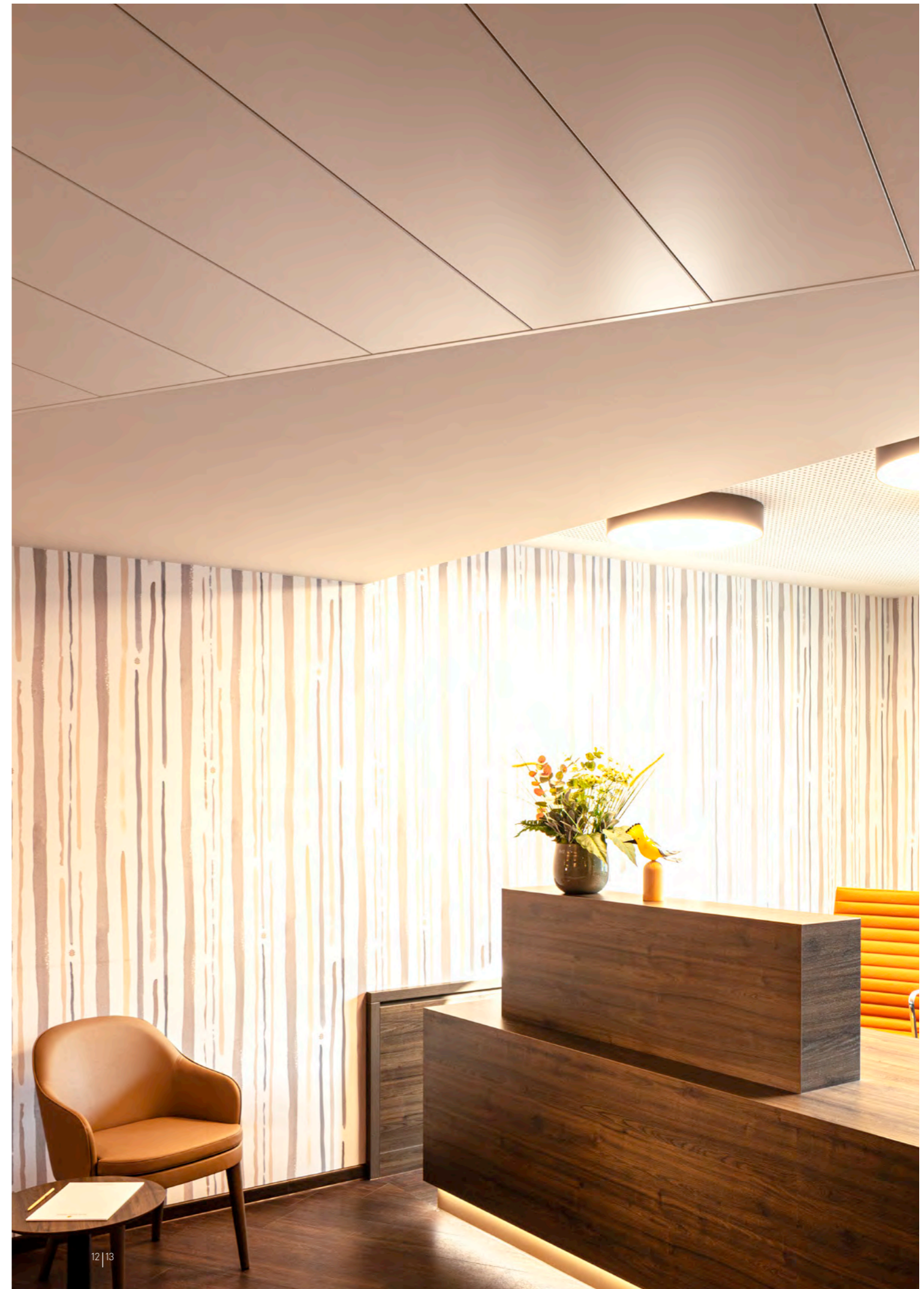
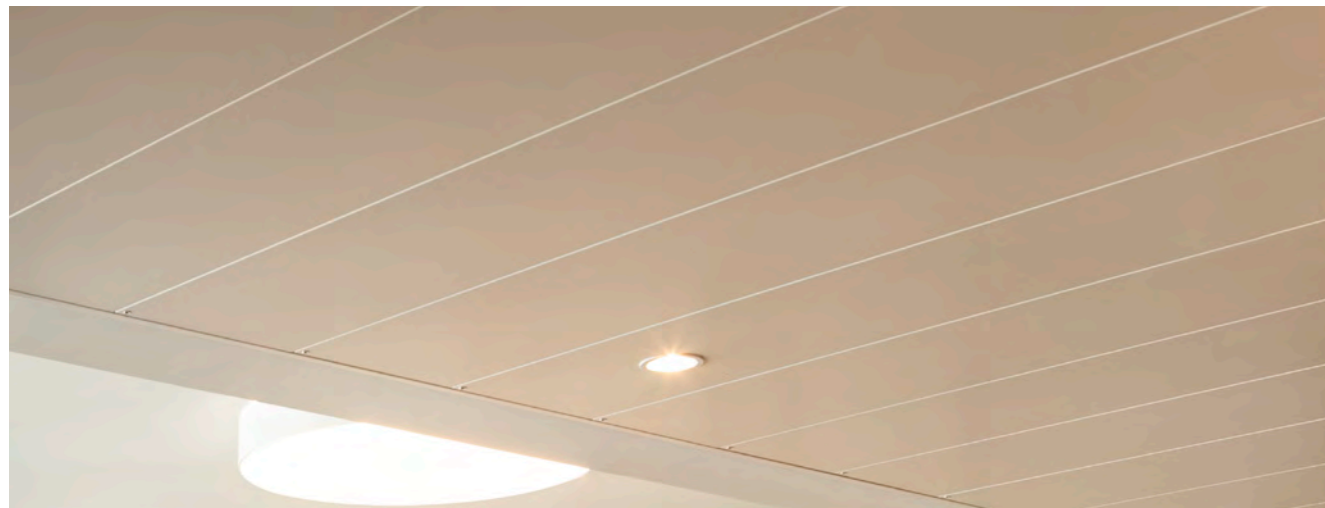
Pays 1000 m² Fonction



Produit
Plafond de protection incendie et d'hygiène
Perforation lisse
Couleur RAL 9010
Système coulissant rabattable F30

Nom du projet
Cliniques en pleine forêt Eisenberg

Les architectes
HDR Germany et
Matteo Thun & Partners,
Europa



HEALTH

Pays 1000 m² Fonction

AT

1,5



Des scènes

L'architecture, à l'intérieur comme à l'extérieur, fait penser à une scène sur lesquelles les gens se produisent et se rencontrent. Les espaces extérieurs, les escaliers et les rampes, les bars et les restaurants deviennent le podium d'un style de vie. Les architectes Zechner & Zechner ont conçu les zones communes communicantes des trois tours du nouveau "Merkur Campus" à Graz dans une séquence variée de pièces et avec un super mélange de matériaux. Nos cassettes en métal déployé, peintes dans un style rouille, assurent un plafond vif, irisé et aérien.



OFFICE

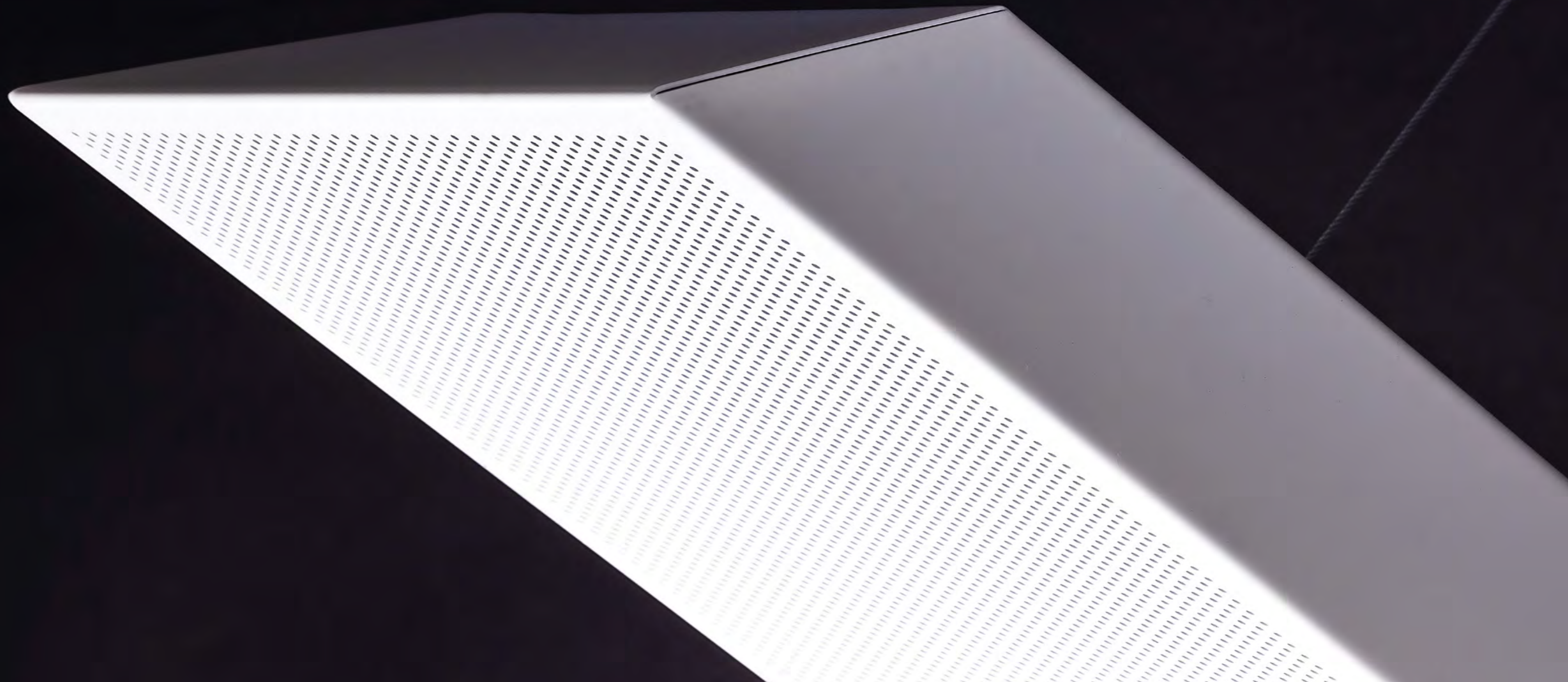
Pays 1000 m² Fonction



Produit
Plafond acoustique et design
La maille 75×31×7×2 mm
Couleur Parzifal® RAL 8016
Métal déployé H35-Système
hook-on

Nom du projet
Merkur Campus,
Graz

Les architectes
Zechner & Zechner ZT GmbH,
Vienne



Pays 1000 m² Fonction

AT

1,3



Ateliers de formation

Investir dans l'éducation est l'une des tâches les plus importantes de notre société pour préparer l'avenir. Un rêve devenu réalité pour tous ceux qui sont autorisés à commencer leur formation ou à suivre des séminaires et des stages de perfectionnement dans les ateliers pédagogiques et les salles de classe de l'E-Campus Graz, nouvellement ouverts en 2019. En plus d'un look moderne, nos îlots de plafond offrent également une optimisation efficace de l'acoustique dans les salles et assurent un environnement d'enseignement et d'apprentissage agréable.



Pays 1000 m² Fonction

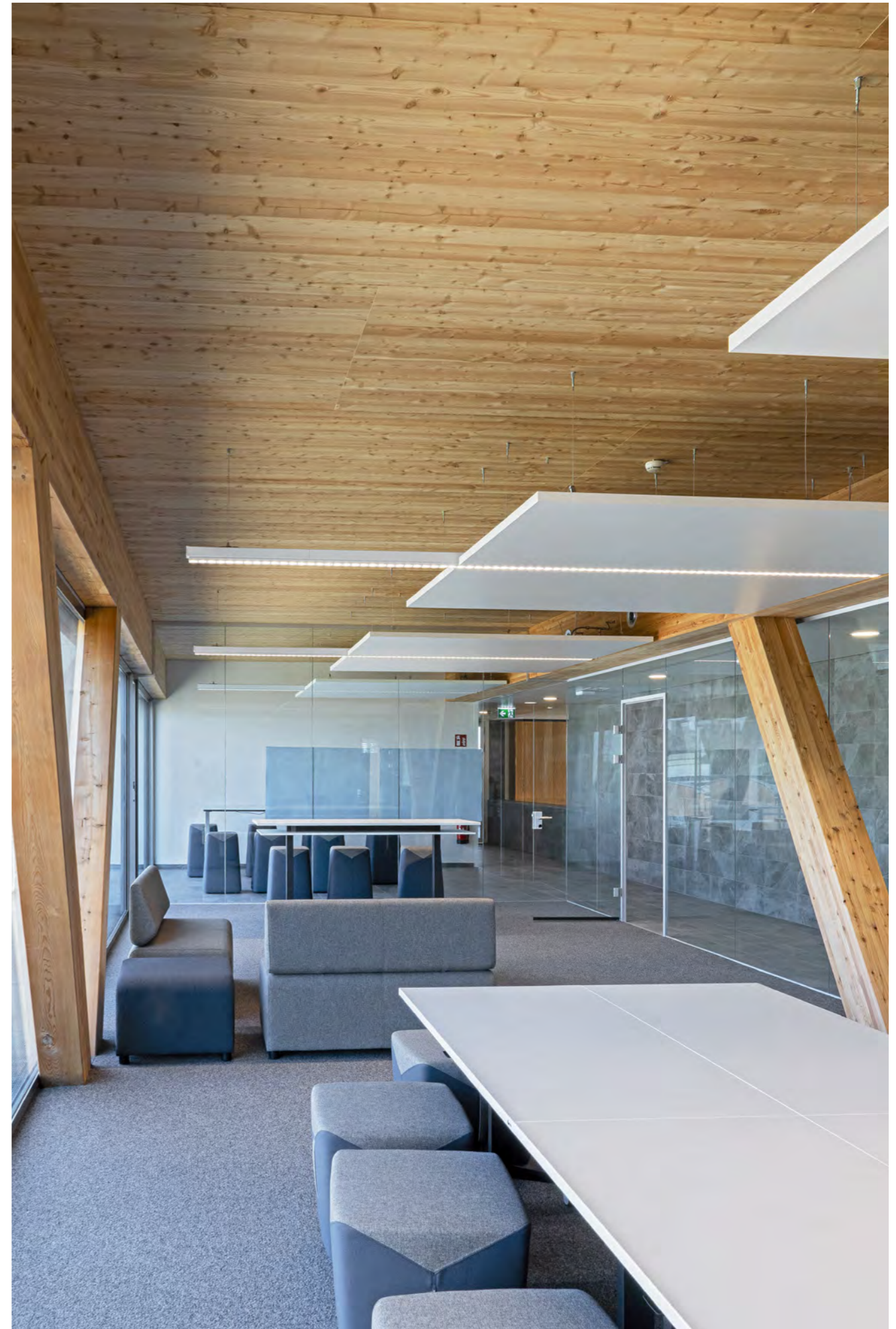


Produit
Plafond acoustique,
Îlot de plafond rafraîchissant
Perforation Rd 1,5 - 11%
Couleur RAL 9010
Îlot de plafond, Système Swing

Nom du projet
E-Campus,
Graz

Les architectes
Markus Pernthaler,
Graz





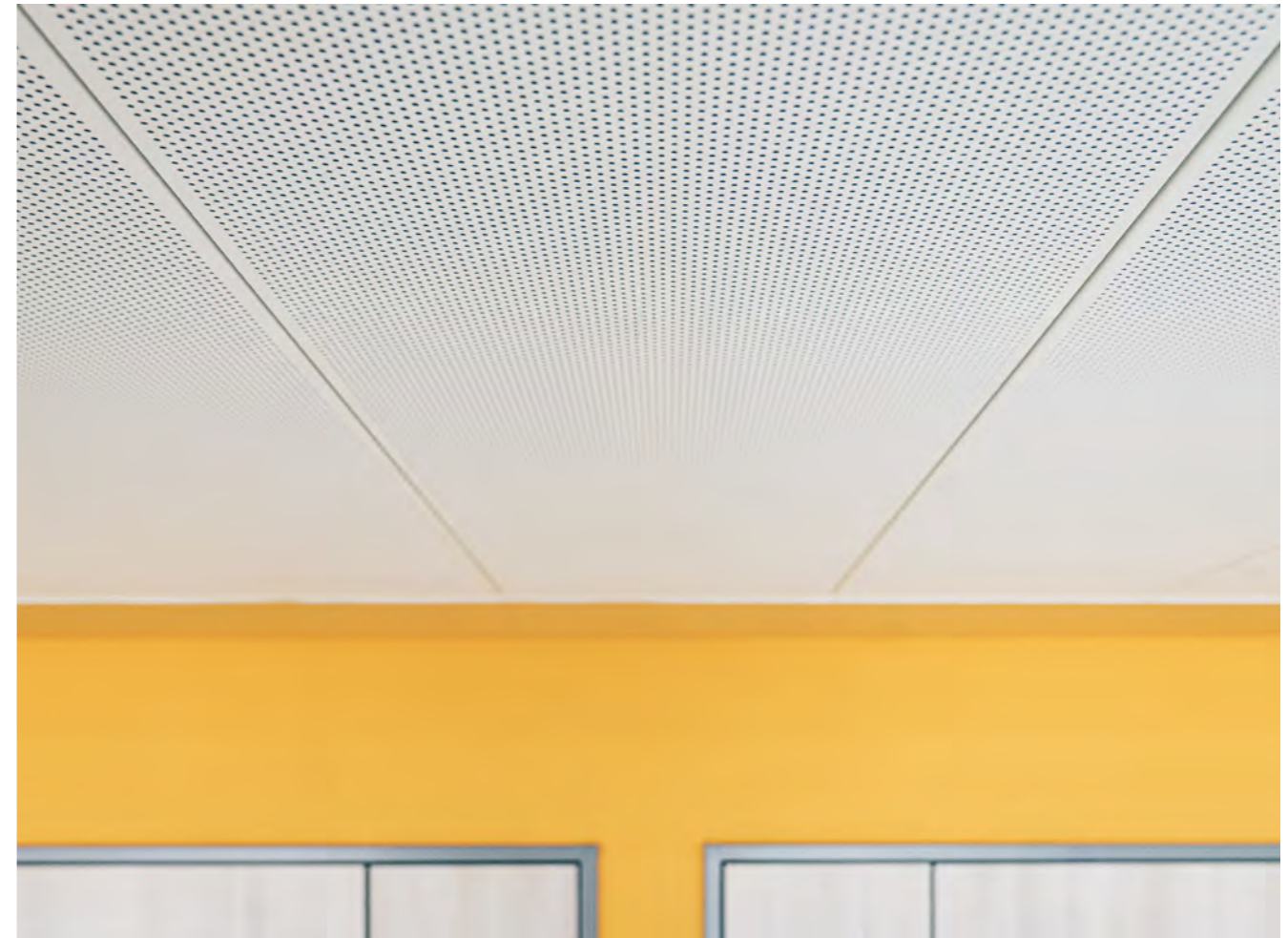
EDUCATION

Pays 1000 m² Fonction

DE 3,0   

Confort

Dans les bâtiments caractérisés par leur haute technologie, tels que les hôpitaux, les installations dans la cavité du plafond doivent être facilement accessibles pour l'entretien et les modifications. Les ouvertures d'inspection partielles ne sont pas une solution, elles s'avèrent trop peu nombreuses ou pas du tout à leur place. Grâce à notre système pliant et coulissant, chaque élément de plafond peut être ouvert et plusieurs cassettes peuvent être rapprochées pour former une ouverture d'inspection pratique.



HEALTH



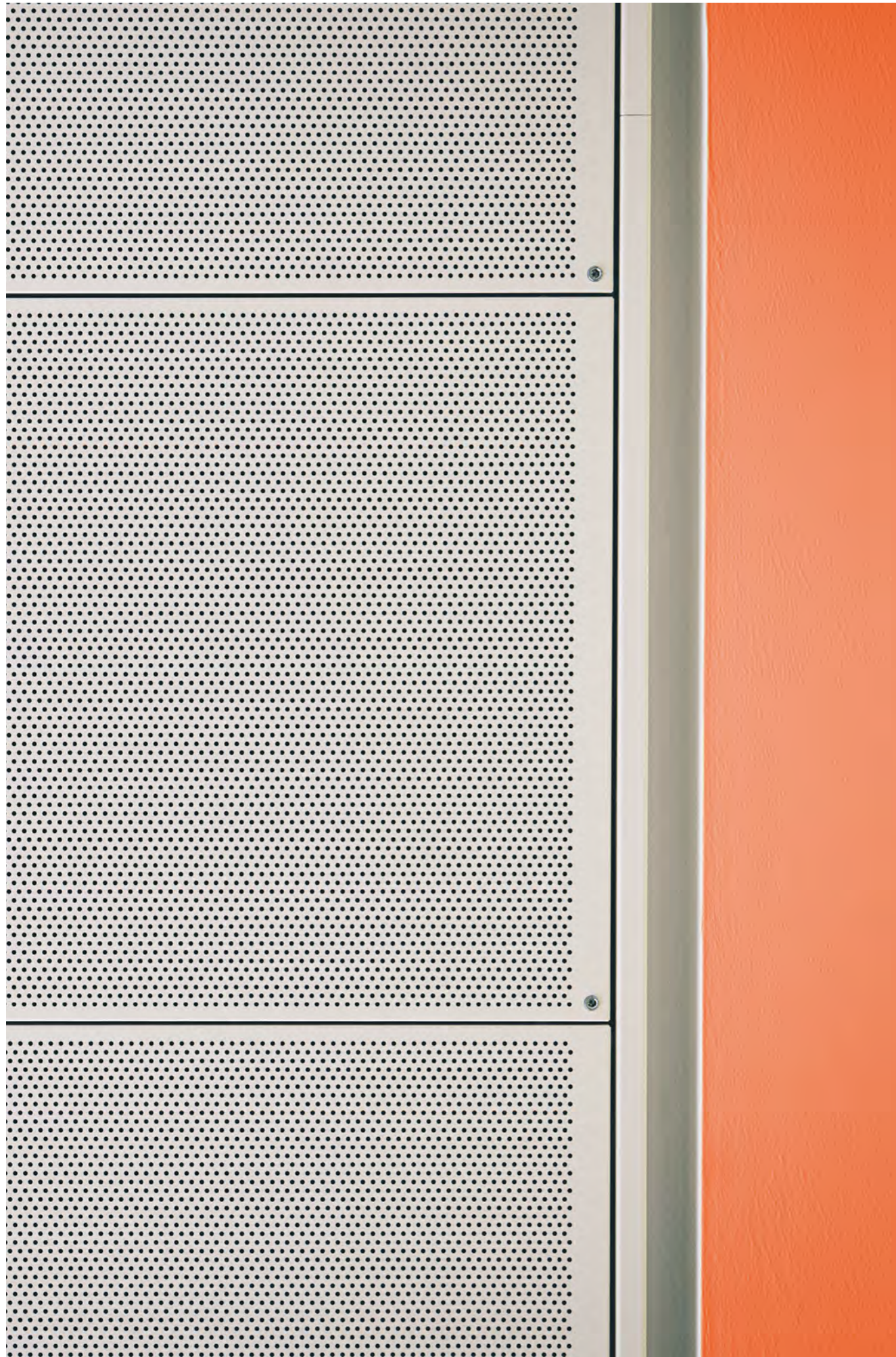
Pays 1000 m² Fonction



Produit
Plafond acoustique, coupe-feu et hygiène
Perforation Rv 3,0 - 20 %
Couleur RAL 9010, haute brillance
Système coulissant rabattable F30,
Système Swing

Nom du projet
Hôpital de district
Mainkofen

Les Architectes
Eggert Architekten,
Stuttgart



Hôpital de district Mainkofen, Eggert Architekten



STABILITÉ AU FEU

Connexion de sécurité et fonctionnalité

Les plafonds coupe-feu métalliques Fural allient praticité et sécurité aux exigences de construction d'aujourd'hui et brillent par de nombreux avantages :

En plus d'être complètement exempts de poussière, les plafonds Fural Metalit Dipling sont faciles à nettoyer et sans fibres. Les panneaux ne contiennent pas de laine minérale et, en tant que faux plafonds, garantissent une protection incendie jusqu'à 90 minutes. De plus, en raison de la hauteur d'installation minimale, la lumière ou les lumières de secours et d'information peuvent être facilement intégrées dans les panneaux de plafond.

En plus de la fonction de protection incendie, un système de refroidissement peut également être intégré.

Classement de réaction et de résistance au feu

Avec l'introduction de la norme européenne DIN EN 13501-2, les exigences dans le domaine de la protection incendie des structures ont considérablement changé.

Si un incendie se déclare dans le vide du plafond, la voie d'évacuation doit être protégée pendant 30, 60 ou 90 minutes conformément aux dispositions légales. Les plafonds coupe-feu Fural disposent des preuves nécessaires et garantissent protection et sécurité en cas d'urgence.

Sécurité sismique

Pour les zones sismiques, les classes de construction et les classes de sol de construction, Fural a développé un concept spécial pour les plafonds antisismiques de protection incendie.

Hygiène

Surtout dans les bâtiments sensibles à l'hygiène, tels que les hôpitaux, la propreté et la stérilisation sont les principales priorités. Les plafonds coupe-feu de Fural offrent les conditions préalables nécessaires. À l'aide de constructions spéciales, les plafonds métalliques de Fural Metalit Dipling empêchent non seulement l'accumulation de particules de poussière, mais garantissent également que les surfaces peuvent être nettoyées facilement. La plaque de plâtre derrière nos cassettes coupe-feu reste complètement fermée et ne laisse pas la poussière s'accumuler. Une désinfection optimale est également garantie par le plafond métallique.

Manuel du plafond coupe-feu en AT / CH / DE selon la norme du pays correspondant

EI 30 a ↔ b
EI 60 a → b + EI 30 a ← b
EI 90 a → b + EI 30 a ← b
F30 von oben und von unten
F90 von oben und F30 von unten

- Intro
- Système rabattable EI 30
 - Construction de cassettes de protection incendie EI30
 - Raccords muraux directs
 - Suspensions centrales
 - Croisement de couloirs
 - Raccords de niche
 - Raccords de frise
 - Frise centrale
- Directives de montage
- Directives utilisateurs

De plus amples informations sont disponibles dans nos manuels « Plafonds coupe-feu », qui sont disponibles pour l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse, ainsi que sur notre site Web : www.fural.com/fr/plafonds_metal-liqués/protection_incendie/11

SOLUTIONS DÉTAILLÉES À L'HÔPITAL

- 1 100 x ouverture et fermeture, repliable
Plaque de plâtre, sans fibre minérale
Installation de luminaire dans une
baignoire
- 2 Bande lumineuse
- 3 Bande lumineuse + pictogramme issue
de secours
- 4 Panneau LED intégré au système
- 5 Protection incendie et plafond
rafraîchissant
- 6 Conférencier
- 7 Luminaire à encastrer série 481
- 8 Lumière LED de gypse
- 9 Pilier dans le plafond coupe-feu
- 10 Luminaires encastrés KQK
- 11 Arroseur et luminaire
- 12 Système de luminaires à encastrer
série 481, Sorties d'aération
- 13 Luminaire encastré KLK



Pays 1000 m² Fonction

BE

14,0



OFFICE

Étendue

Le Campus Corda à Hasselt, en Belgique, se considère comme un centre technologique qui offre un espace pour les start-ups, le networking et les innovations. Plus de 250 entreprises avec environ 5 000 employés y travaillent actuellement. En plus de l'extérieur spectaculaire, les intérieurs offrent également de grands espaces. Vous pouvez voir grand sous notre plafond à Bandrastrer transversal.



OFFICE

Pays 1000 m² Fonction



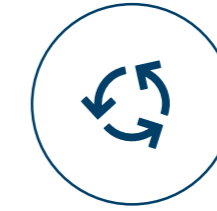
Produit
Plafond acoustique et rafraîchissant
Perforation Rd 1,5-11%
Couleur RAL 9010
Système à bandrafter avec French Hook

Nom du projet
Corda Campus,
Hasselt

Les Architectes
ELD,
Belgique



Les plafonds métalliques sont un produit durable. Le métal peut être fondu à l'infini et récupéré grâce au processus de recyclage éprouvé.



DURABILITÉ

Bâtiment durable

Le thème de la durabilité et de la prise de conscience de l'utilisation efficace des ressources est de plus en plus au centre de la vie sociale ces dernières années.

Un changement de conscience s'est produit, qui affecte également l'utilisation des matériaux de construction. Le gaspillage des ressources (de construction) doit être combattu et l'utilisation de matériaux dangereux pour la santé doit être évité. Parce que les COV, les moisissures et les éléments cancérigènes peuvent avoir un impact négatif important sur notre santé mentale et physique.

Pour ces raisons et bien d'autres, il est maintenant grand temps de réfléchir à l'utilisation correcte des matériaux de construction et des matières premières également dans le secteur de la construction. Les systèmes nationaux et internationaux de certification du bâtiment jouent déjà un rôle de pionnier dans ce domaine, récompensant et attribuant des certificats pour des bâtiments construits de manière durable, aussi bien les bâtiments neufs que les bâtiments existants.

Les labels de qualité tels que LEED, DGNB ou BREEAM permettent également de rendre visible la qualité d'un bâtiment en termes d'impact environnemental. Fural Metalit Dipling promeut ce concept de durabilité et propose des produits qui soutiennent la certification des bâtiments.

Plafonds métalliques durables

Les plafonds métalliques de Fural Metalit Dipling ont également un caractère durable et offrent de nombreux avantages : les tôles d'acier et d'aluminium peuvent être facilement traitées et fabriquées sur mesure en usine, ce qui évite des travaux inutiles sur le chantier. De plus, les plafonds métalliques permettent des réparations et des révisions à tout moment sans grand effort et peuvent aussi être réutilisés. Enfin, les systèmes de plafonds métalliques sont durables et faciles à recycler, protégeant ainsi l'environnement.

Plafonds métalliques pour plus de confort

Les plafonds métalliques sont idéaux pour refroidir ou chauffer des pièces. Parce que le contrôle de la température est basé sur le principe du rayonnement : la chaleur ou le froid rayonne doucement à travers le plafond métallique directement dans la pièce. De plus, les plafonds rafraîchissants fonctionnent complètement sans circulation d'air et ne provoquent donc pas de tourbillons de poussière ni de courants d'air.

Les matériaux de construction sont recyclables

Les matériaux intégrés dans un plafond métallique restent des matériaux précieux, même à la fin du cycle de vie du produit, et peuvent revenir dans une économie circulaire fermée avec presque aucune perte. Il existe différents procédés de collecte et de recyclage pour les tôles d'acier et d'aluminium peintes, et les matériaux font depuis longtemps partie d'une « économie circulaire » qui fonctionne bien. Au lieu de coûts d'élimination, il y a un profit.

Le Conseil allemand de la construction durable (DGNB) définit la « qualité économique » souhaitée des bâtiments à l'aide de critères tels que les « coûts sur le cycle de vie » (ECO 1.1) et la « flexibilité et convertibilité » (ECO 1.2). Mais aussi sur la « qualité écologique » avec, par exemple, les critères « impact environnemental sur le cycle de vie » (ENV 1.1), « risques pour l'environnement local » (ENV 1.2), « extraction responsable des ressources » (ENV 1.3) et « Efficacité énergétique et protection du climat » (ENV 1.8). Fural Metalit Dipling est bien positionné ici avec tous ses produits et systèmes.



Pays 1000 m² Fonction

CH

6,0

?

!±

Calmer

Des solutions acoustiques spéciales ne sont pas seulement nécessaires pour les zones d'enseignement et d'apprentissage, mais surtout pour les espaces communs tels que les galeries et les couloirs. Car ce sont surtout les zones où les enfants se défoulent, échangent bruyamment et relâchent leurs tensions.

Les architectes Lussi + Halter Casagrande ont également intégré la problématique acoustique dans le processus de rénovation du bâtiment scolaire. Ils ont réussi à rénover soigneusement un bâtiment scolaire des années 1970 - avec les plafonds métalliques Fural dans le cadre de l'optimisation acoustique.



EDUCATION

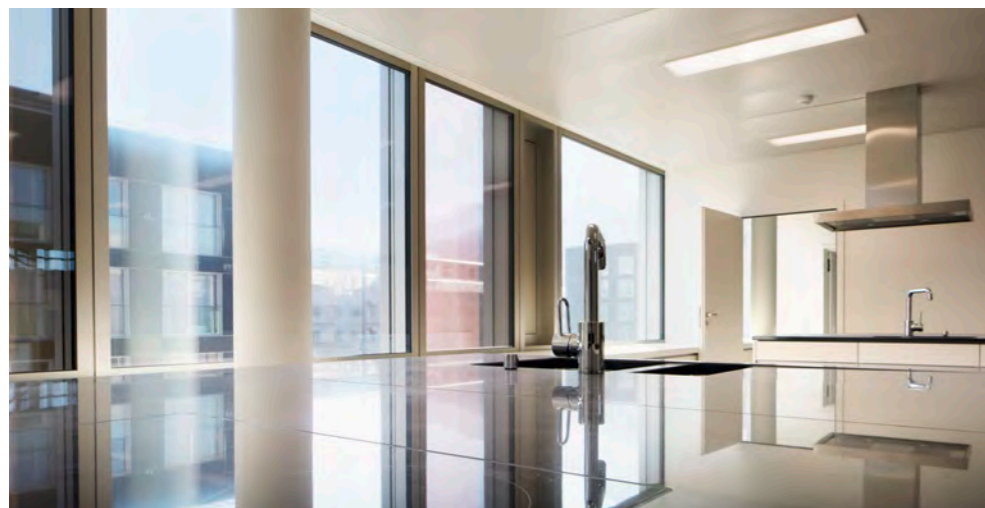
Pays 1000 m² Fonction

CH 6,0

Produit
Plafond acoustique et rafraîchissant
Perforation Rd 1,8 - 21%
Couleur RAL 9010
Système hook-on HT28-Profil

Nom du projet
Maison de l'école secondaire Horw

Les Architectes
ARGE Lussi + Halter Casagrande,
Luzerne



Pays 1000 m² Fonction

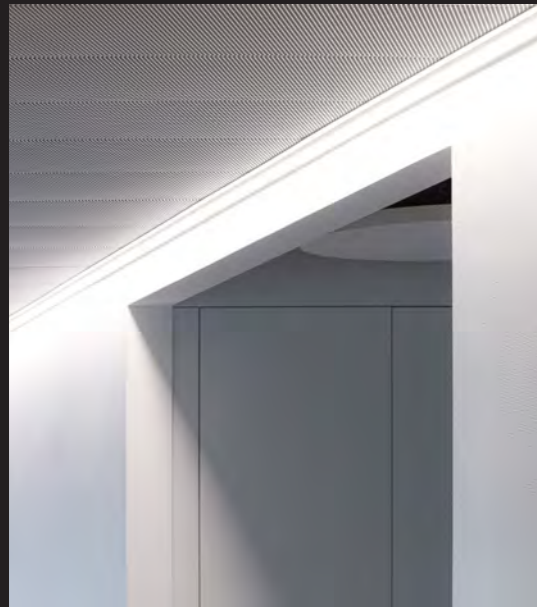
CH

8,1



Reflats

Dans les immeubles de bureaux à plusieurs étages se pose souvent le problème d'une grande quantité de lumière du jour entrant près de la façade et des zones trop sombres plus loin dans la pièce. Ainsi, l'avant doit être ombragé et l'arrière doit être contrôlé avec de la lumière artificielle. Un problème connexe est la qualité et l'absence de réflexions des surfaces. Avec la technologie de surface Parzifal®, vous obtenez un revêtement mat particulièrement insensible à la lumière incidente parasite. Cette surface de haute qualité a fait ses preuves en particulier avec les surfaces vitrées du sol au plafond.



Pays 1000 m² Fonction

CH 8,1

Produit
Plafond acoustique, coupe-feu, design et rafraîchissant
Perforation Rd 0,9 - 14% | Rd 1,8 - 21% |
Rg 1,5 - 11% | maillage 16x8x2x1mm
Couleur RAL 9001 | RAL 9016 | RAL 9005 | NCS
0500-N | RAL 9011
Système hook-on HT28-profil,
Îlot de plafond, plafond coupe-feu, métal
déployé

Nom du projet
Bâtiment commercial Helix, Cham

Les architectes
axess Architekten AG,
Zug





Centre scolaire fédéral St. Pölten, YF Architekten



ACOUSTIQUE

L'acoustique comme facteur décisif

L'ouïe est l'un des sens humains les plus importants. L'acoustique est particulièrement importante dans les bâtiments tels que les écoles, les complexes de bureaux ou les hôpitaux afin de pouvoir travailler efficacement et se sentir à l'aise. Les concepts acoustiques sont donc essentiels et doivent être inclus dans la phase de planification d'un projet.

Pourquoi des plafonds acoustiques métalliques ?

Les plafonds métalliques sont durs, mais en raison des matériaux et des étapes de traitement utilisés, ils fonctionnent parfaitement comme absorbeurs.

Le point de départ est des tôles d'acier et d'aluminium avec une faible épaisseur de matériau. En combinaison avec diverses perforations, l'îlot acoustique et le vide du plafond au-dessus, le résultat est de très bonnes valeurs d'absorption acoustique.

All-in

Nos systèmes combinent d'excellentes propriétés acoustiques et une optique de haute qualité avec fonctionnalité et durabilité, ce qui garantit une sensation holistique de bien-être de part en part.

Les plafonds acoustiques peuvent donc également être équipés de fonctions supplémentaires telles que le chauffage, le refroidissement, la ventilation ou un éclairage adapté.

Il est également possible d'adapter et d'étendre individuellement les propriétés du produit. Par exemple, des solutions peuvent être conçues qui incluent également des aspects de protection incendie ou d'hygiène.

La diversité

Tous les systèmes de plafonds métalliques Fural peuvent également être utilisés comme plafonds acoustiques. Un grand nombre de perforations en combinaison avec un îlot acoustique ou un revêtement, qui peut être constitué de laine minérale, de laine minérale soudée en film PE, de mousse, de laine de mouton ou de laine polyester, offrent une acoustique parfaite pour votre projet.

Manuel »Acoustique certifiée«

Page	
4-12	Intro
14-42	Plafonds métalliques acoustiques
	- Influence du plénum
	- Influence des remplissages acoustique 1-2
	- Influence de l'épaisseur du remplissage acoustique
	- Influence du voile acoustique
	- Influence des remplissages acoustiques lourds 1-2
48-50	Plafonds acoustiques en métal déployé
54-58	Plafonds acoustiques chauffants et rafraîchissants
62-68	Îlots de plafond acoustiques
72-76	Cloisons acoustiques
78-82	Isolation acoustique horizontale
84-92	Vue d'ensemble des perforations certifiée 1-5
94	Vue d'ensemble des perforations non certifiée

Vous trouverez de plus amples informations dans notre manuel « Acoustique certifiée » et sur notre site Web: www.fural.com/fr/plafonds_metaliques_acoustique/10

Pays 1000 m² Fonction

BE

5,5

?

L'intégration

Les systèmes de plafonds métalliques sont idéaux pour l'intégration précise d'installations techniques telles que l'éclairage, la ventilation, les sorties d'arrosage, les panneaux d'issue de secours ou les caméras. Grâce à la révision rapide et facile de nos systèmes de plafond, un accès facile à ces luminaires est toujours garanti.

Pays 1000 m² Fonction



Produit

Plafond acoustique
Perforation Rd 1,8 - 21 %
Couleur RAL 9010
Système hook-on Z-Profil

Nom du projet

Hôpital Maas,
Kempen

Les architectes

Gortemaker Algra Feenstra,
Rotterdam



Pays 1000 m² Fonction

AT

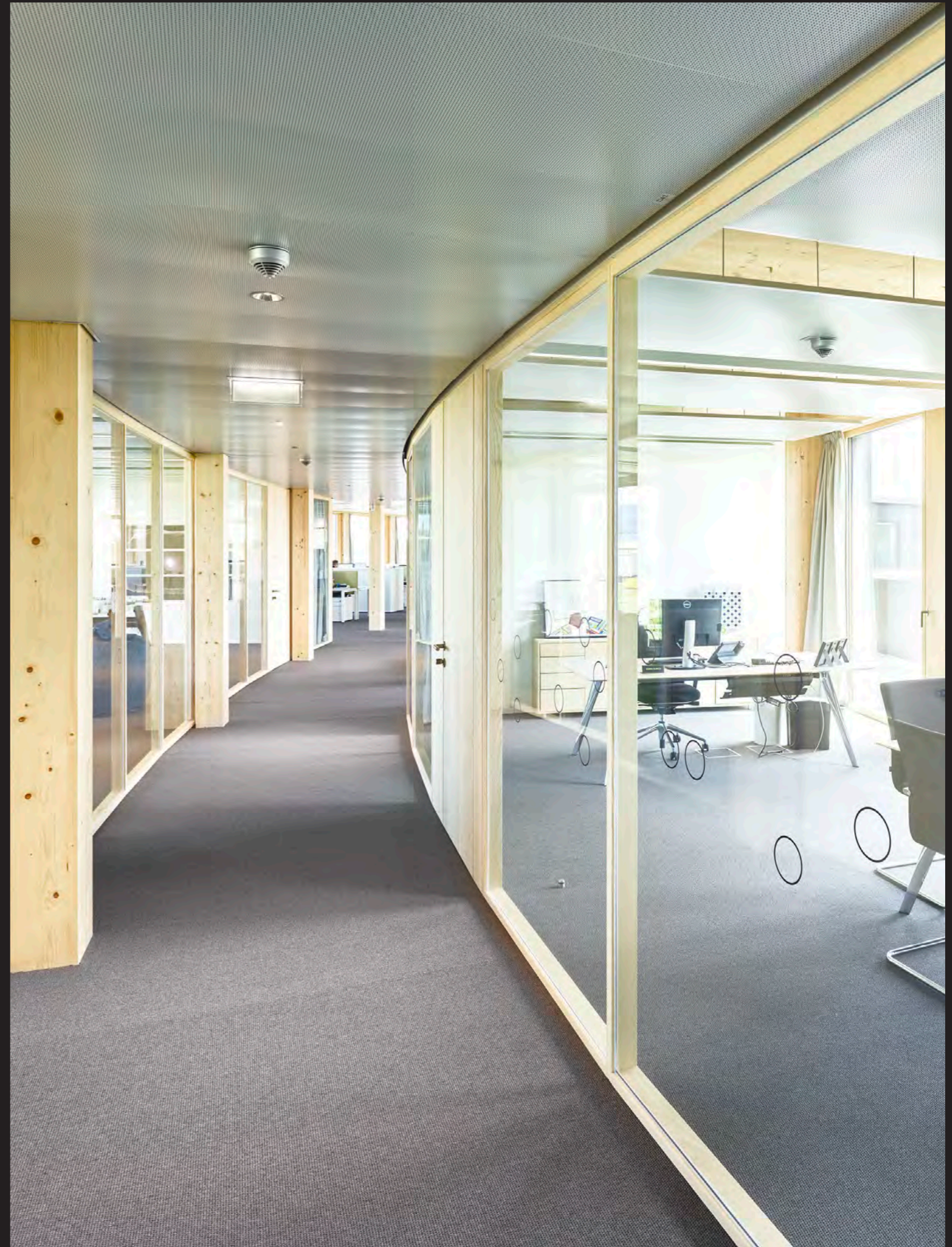
1,5

?

!±

Cycle

On pourrait penser qu'avec les systèmes de plafonds métalliques, on est lié à des plans orthogonaux du sol au plafond. Cependant, Fural Metalit Dipling prouve le contraire et travaille avec vous pour trouver la solution optimale pour votre projet. Nous sommes heureux de traiter vos plans et de développer un projet sur mesure pour chaque idée, aussi originale soit-elle.



OFFICE

Pays 1000 m² Fonction



Produit

Plafond acoustique et rafraîchissant-
Perforation Rg 3,0 - 20 %
Couleur RAL 9006
Îlot de plafond, Système hook-on Z-
Profil

Nom du Projet

Legero United Campus,
Feldkirchen près de Graz

Les architectes

Dietrich | Untertrifaller Architekten,
Graz

Pays 1000 m² Fonction

AT

36,0



Le monde bouge

Au cours des dernières décennies, l'orientation de la mobilité a changé : les transports personnels et privés sont de plus en plus remplacés par les transports publics. L'infrastructure de mobilité a été créée à grande échelle et les systèmes existants ont été agrandis, que ce soit dans le domaine de transport aérien, ferroviaire, maritime ou routier.

Cependant, l'objectif de tout problème de mobilité est toujours le confort des voyageurs. Dans le « Sky-Link » de l'aéroport de Vienne, 40.000 cassettes de plafond métalliques de notre maison aident à oublier le bruit du voyage et à profiter du séjour à l'aéroport.



Transfer



Pays 1000 m² Fonction



Produit

Plafond acoustique
Perforation Rg 0,7 - 4 %
Couleur RAL 9010
Système à bandraster

Nom du projet

Check-in 3,
Vienna International Airport

Les architectes

Itten Brechbühl AG,
Berne
B & E Baumschlager Eberle GmbH,
Suisse



Pays 1000 m² Fonction

AT

3,0

3

La nouvelle justice

Tout comme de nouvelles formes de systèmes pénitentiaires sont développées sur la base de nouvelles connaissances, les formes de prison doivent également changer. Il s'agit non seulement de zones de détention, mais également de zones judiciaires et administratives, de zones sportives et d'ateliers, de bibliothèques, de services hospitaliers et de zones de visite. Tous les utilisateurs de ces complexes immobiliers, les détenus comme le personnel, ont besoin d'un environnement fonctionnel et habitable.



Pays 1000 m² Fonction

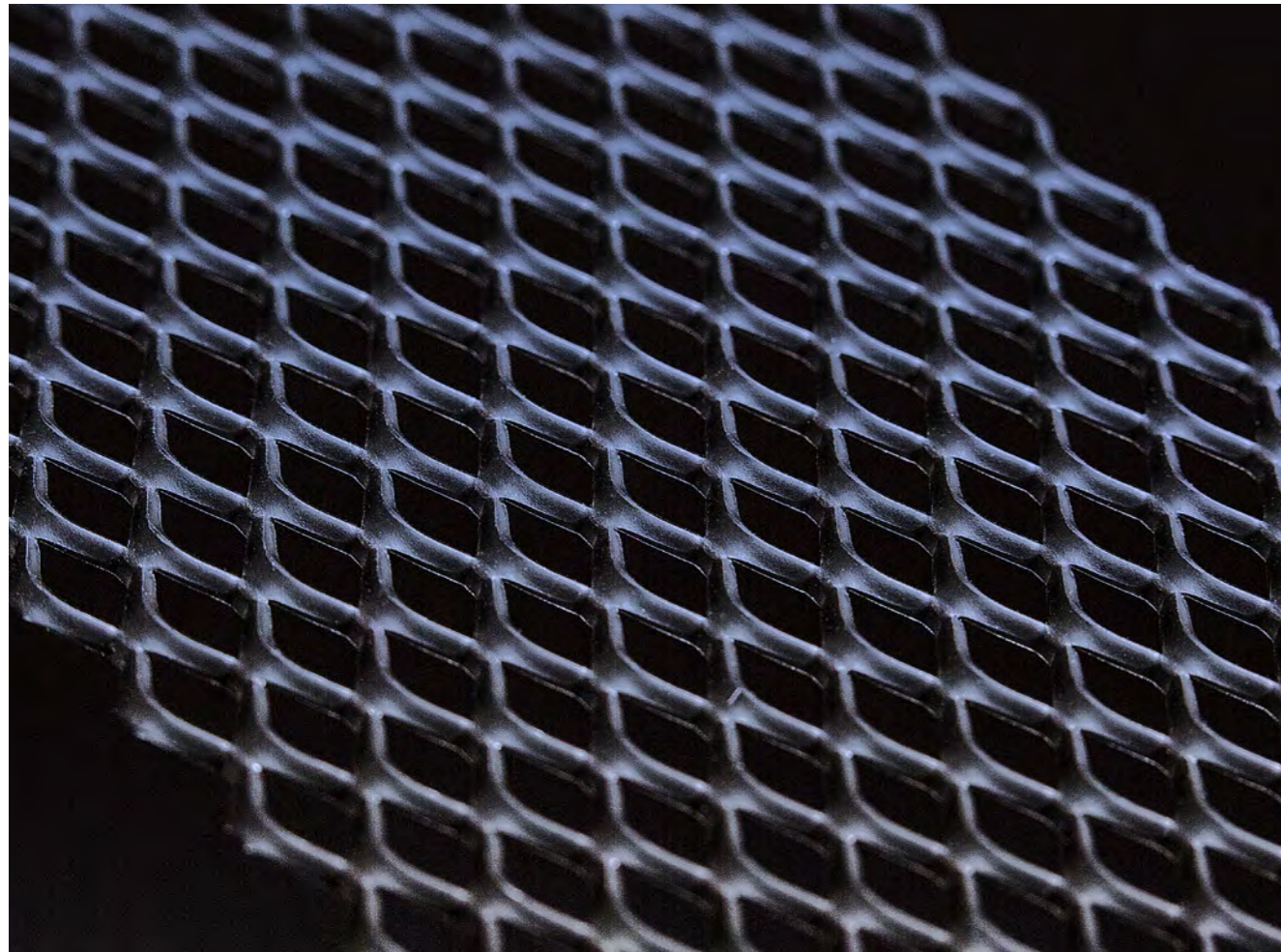
AT 3,0 ↻

Produit
Plafond acoustique
Perforation Rd 1,8 - 21%, Rd 4,0 - 33%
Couleur RAL 9016, NCS S1000-N
Système clip-in, système autoportant sur cornière

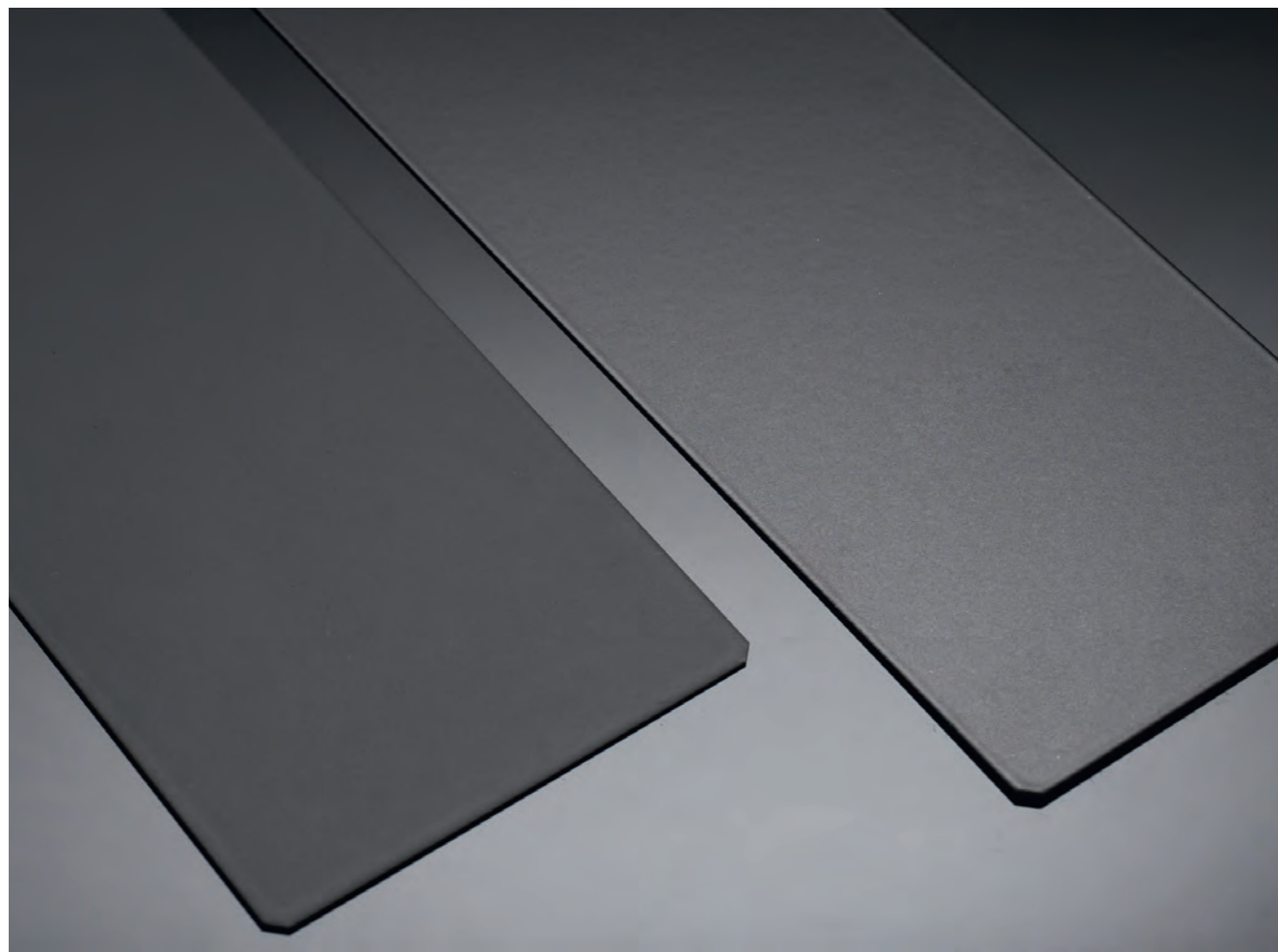
Nom du projet
Justizzentrum
Eisenstadt

Les architectes
YF Architekten,
Vienne





Métal déployé avec peinture humide Parzifal® noire très mate



Comparaison du revêtement humide Parzifal® noir très mat avec un revêtement en poudre noir brillant

Aspect parfait

La qualité d'un bâtiment se juge à l'œil. La haute qualité d'un plafond ne peut être reconnue par l'observateur que s'il a une surface impeccable. Des couleurs brillantes, des finitions de surface ou un plafond métallique en métal déployé garantissent une vue parfaite vers le haut.



DESIGN

Des surfaces élégantes aussi en éclairage latéral - avec Parzifal®

L'apparence de la pièce est considérablement renforcée par les cassettes à revêtement mat. Le revêtement, basé sur un procédé d'hydro-cuisson, diffuse la lumière incidente. Cet effet Parzifal® neutralise durablement les éventuels reflets ou effets miroir, l'aspect du plafond apparaît régulier et homogène.

Les surfaces Parzifal® sont idéales pour une utilisation dans les grandes pièces ainsi que pour les surfaces vitrées du sol au plafond avec une lumière rasante.

Vous trouverez plus d'informations sur notre technologie de surface Parzifal® aux pages 106-107 de ce livre.

Revêtement en poudre de haute qualité

Le revêtement en poudre est une technologie reconnue pour l'affinage des plafonds métalliques. Tous les composants visibles ainsi que les cassettes métalliques peuvent être affinés dans l'installation de revêtement en poudre interne. Cela garantit une surface durable et facile d'entretien qui assure un aspect parfait pendant de nombreuses années. Pour des exigences d'hygiène particulièrement élevées, tous les éléments peuvent également être équipés d'un revêtement en poudre spécial antibactérien.

Métal déployé Parzifal® mat

Les plafonds en métal déployé se caractérisent par un look impressionnant et unique. Les accents architecturaux peuvent être définis grâce à la grande variété de tailles de mailles, de formats de cassettes, de motifs de joints et d'options pour la conception des couleurs.

En plus des qualités optiques, le plafond en métal déployé est également synonyme de fonctionnalité maximale :

- Les mailles à large section libre sont idéales pour la ventilation et le désenfumage.
- Les plafonds en métal déployé sont idéaux pour une utilisation comme plafonds rafraîchissants.
- L'acoustique de la pièce peut être améliorée avec des plafonds en métal déployé.
- Les cassettes individuelles peuvent être ouvertes et fermées à tout moment. Cela signifie qu'aucun volet d'inspection n'est nécessaire.

Colorprint

À l'aide d'un procédé d'impression spécial et d'une finition de haute qualité, des images, des graphiques et des décors photoréalistes peuvent être reproduits sur les cassettes métalliques.

Des éléments individuels tels que des logos ou des photographies ainsi que des applications à grande échelle dans l'optique du bois ou de la pierre ainsi que des motifs créatifs peuvent être mis en œuvre dans un processus sans fin.

En plus de l'apparence individuelle, avec »Colorprint«, vous recevez des fonctions et des solutions de système testées pour les plafonds et les murs !

Vous pouvez trouver plus d'informations dans notre brochure "Plafonds en métal déployé" et sur notre site Internet :

www.fural.com/fr/surfaces/5

Pays 1000 m² Fonction

CH

5,5



Aspect textile

Si vous mettez en œuvre des plafonds métalliques ou des îlots de plafond avec du métal déployé, les surfaces acquièrent un aspect doux, presque textile. Dans ce bâtiment scolaire à Bâle, Stücheli Architekten a clairement apprécié d'explorer les options de conception pour le métal déployé coloré. Toujours là : les très bonnes propriétés acoustiques des îlots de plafond.

Pays 1000 m² Fonction



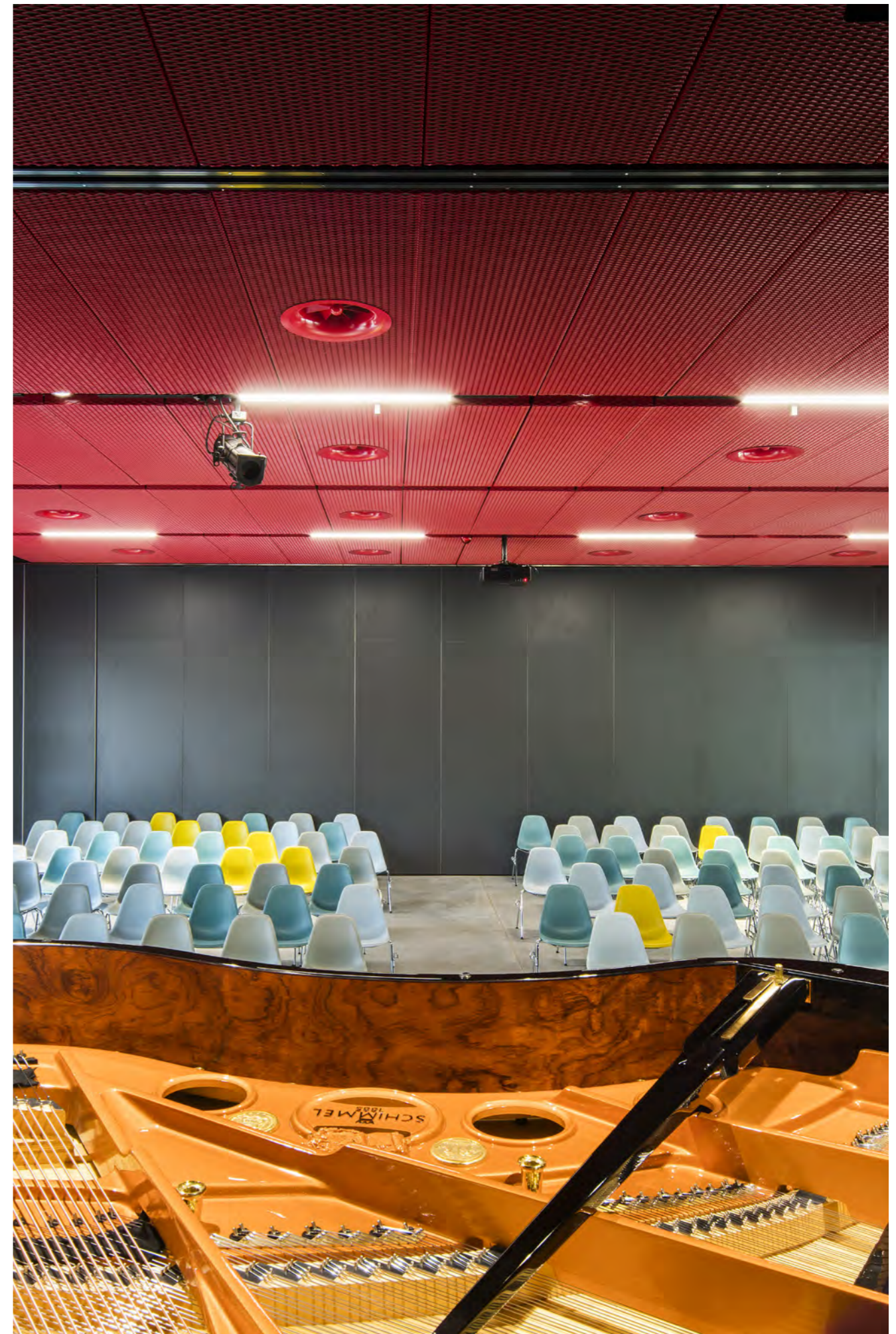
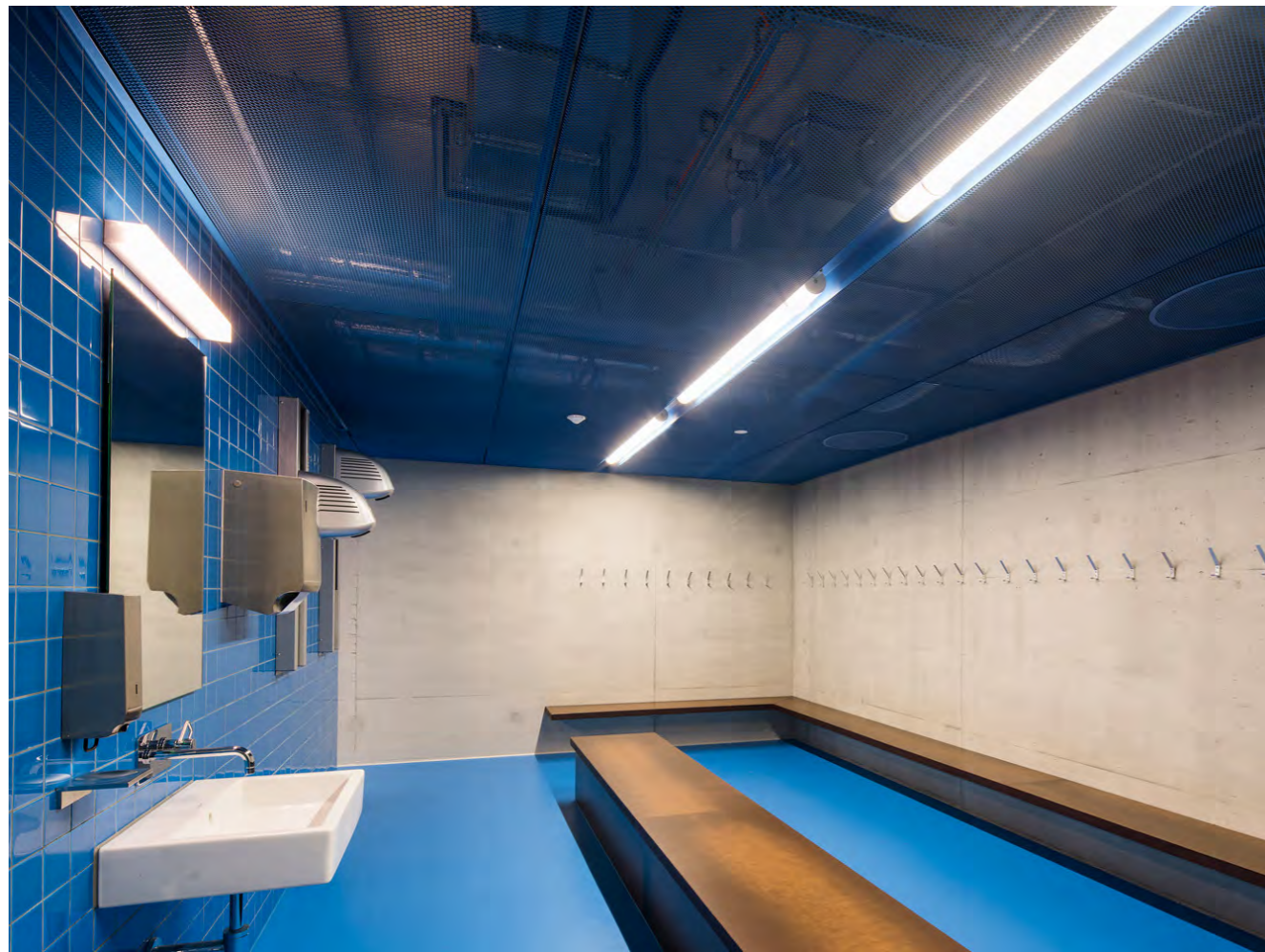
Produit
Plafond acoustique et design
Maille 20x10x 2x1,5 mm
Couleurs fortes nuances NCS
Métal déployé,
Îlot de plafond en métal déployé

Nom du Projet
Lycée
Bâle

Les architectes
Stücheli Architekten AG,
Zurich



EDUCATION



EDUCATION

Pays 1000 m² Fonction

CH

2,0

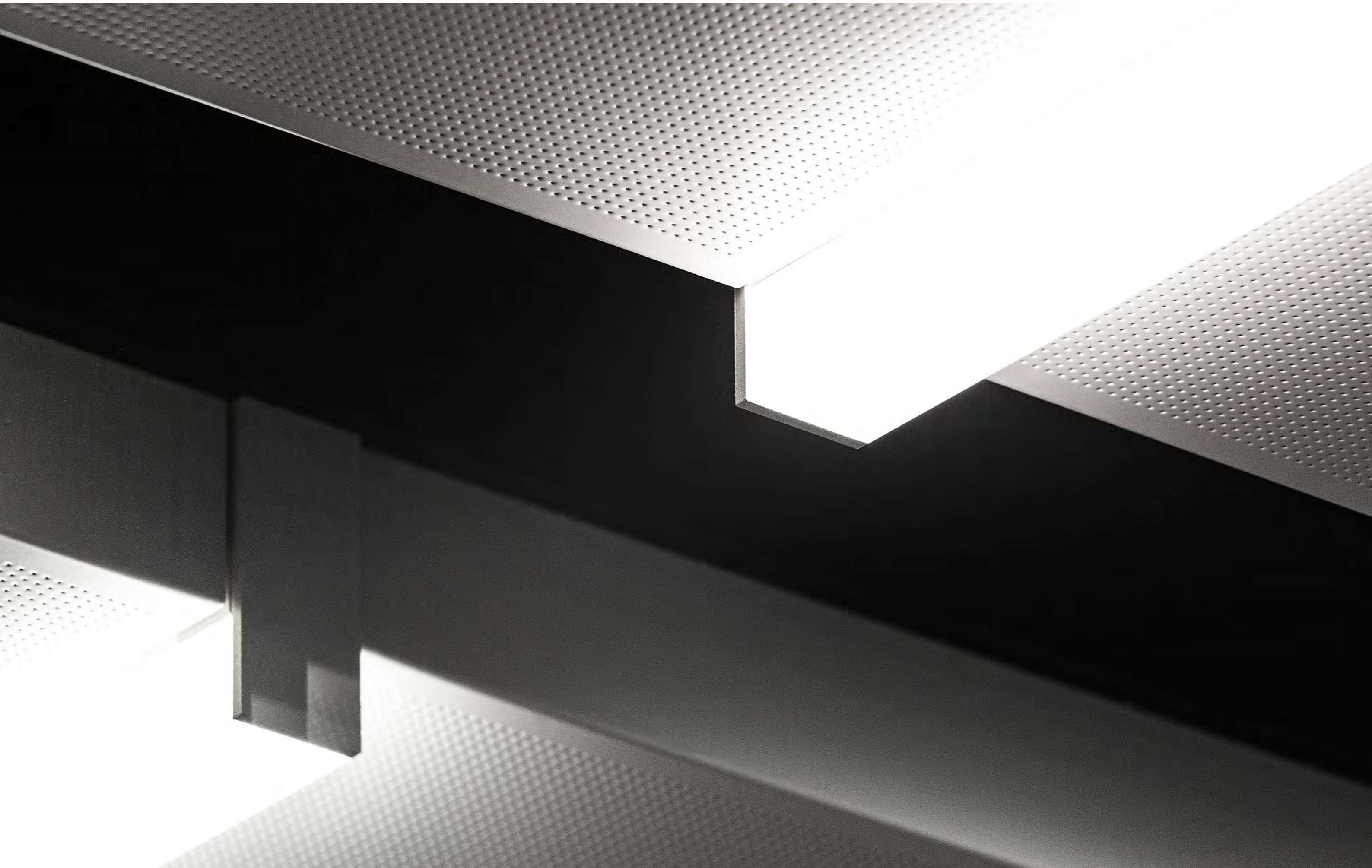


OFFICE

Produit
Plafond acoustique, rafraîchissant
et design
Perforation Rd 1,5-22% Sur le bord
Couleur NCS S-2502-Y mat
Système hook-on Z-profil,
Sous-structure pour Îlot de plafond

Nom du Projet
Headquarter Scott Sports,
Givisiez

Les architectes
Itten + Brechbühl AG,
Bern



Pays 1000 m² Fonction

AT

1,7

?

Âge de l'espace

L'architecture n'est pas seulement une question de réalité, elle offre aussi des mondes illusoires et des futurs possibles - en particulier dans le domaine des salons commerciaux. Le "foyer rouge" du parc des expositions de Dornbirn par Marte.Marte Architects est le prélude à 34 000 m² d'espace couvert, que les exploitants eux-mêmes appellent le "lieu des mille possibilités". Le HAL 9000 de Stanley Kubrick viennent automatiquement à l'esprit.



Pays 1000 m² Fonction



Produit

Plafond acoustique
Perforation lisse, Rg 0,7 - 4 %
Couleur RAL 3002
Système clip-in

Nom du projet

Parc des expositions
Dornbirn

Les architectes

Marte.Marte Architekten ZT GmbH,
Feldkirch



PROJECT

Pays 1000 m² Fonction

LUX

12,0



Cacher ou envelopper ?

Vous pouvez cacher les éléments de technologie derrière les plafonds et prétendre qu'ils ne sont pas là. Ou vous pouvez les afficher au grand jour pour qu'ils affichent fièrement tout leur potentiel. Les architectes d'Ingenhoven semblent préférer cette dernière solution, et forment deux canaux qui combinent la ventilation, le chauffage, le refroidissement, les systèmes d'arrosage, l'électricité et l'éclairage. La conception spatiale des zones de trafic rappelle ainsi également l'intérieur d'un avion de ligne.

Pays 1000 m² Fonction



Produit
Plafond acoustique et rafraîchissant
Perforation Rd 1,8 - 21%
Couleur RAL 9010
Îlot de plafond

Nom du projet
Banque européenne
d'investissement,
Luxembourg

Les architectes
ingenhoven architects GmbH,
Düsseldorf



OFFICE



Clinique, Urban Zesch Architekten



HYGIÈNE

Fural - le plafond métallique hygiénique

Il est scientifiquement prouvé :
Les plafonds métalliques Fural sont la solution idéale dans le domaine médical ;

- sans poussière et hygiénique
- nettoyage optimal et désinfection
- acoustique agréable et silencieuse
- facile à assembler et durable

D'un point de vue hygiénique, les plafonds métalliques Fural sont la solution optimale pour une utilisation dans les hôpitaux. Un rapport scientifique actuel du Centre de conseil allemand pour l'hygiène (BZH) montre que les plafonds métalliques dans les intérieurs par rapport aux éléments de plafond conventionnels tels que les plaques de plâtre B. présentent des avantages décisifs : les plafonds métalliques empêchent la formation de poussière, sont faciles à nettoyer et à désinfecter, et impressionnent également par leur acoustique agréable. En raison de ces excellentes propriétés, les plafonds métalliques Fural conviennent également aux blocs opératoires et aux salles blanches.

Des faits clairs pour les plafonds métalliques dans les établissements médicaux -l'avis du centre de conseil en hygiène.

Après des analyses approfondies, le Centre consultatif allemand pour l'hygiène (Freiburg i. Br.) a constaté dans son rapport que les éléments de plafond métalliques Fural examinés répondent aux exigences les plus strictes des hôpitaux en ce qui concerne les paramètres décisifs.

Les surfaces propres et lisses convainquent grâce à leurs revêtements de haute qualité dans le domaine de la désinfection par lingettes avec la meilleure efficacité hygiénique des désinfectants jusqu'aux composés de peroxyde à effet sporicide. L'utilisation de plaques métalliques empêche également la poussière et les particules de s'écouler. Les éléments de plafond métalliques avec îlot acoustique intégré démontrent également leur adéquation au secteur médical en termes d'absorption acoustique efficace.

Fural - des plafonds métalliques plus que parfaits : votre partenaire pour votre solution personnelle.

Les plafonds métalliques Fural fournissent de précieux services dans le domaine médical depuis de nombreuses années. De nombreux hôpitaux à travers l'Europe misent sur la combinaison d'une optique de haute qualité et d'excellentes propriétés hygiéniques et acoustiques. Les plafonds métalliques garantissent également un haut niveau de fonctionnalité et de durabilité.

Les architectes et les fabricants apprécient les systèmes de plafonds métalliques faciles à installer et bien conçus, ainsi que la grande flexibilité et l'approche personnelle de Fural pour chaque projet. Des délais de livraison fiables et une préfabrication modulaire permettent des délais de construction courts. Chez Fural, les souhaits et les exigences de nos clients sont au centre de notre travail. L'entreprise développe des solutions client individuelles au lieu de systèmes standard préfabriqués et convainc par le respect des délais et une gestion de projet axée sur le service.

Avec l'expérience de plus de 70 ans et une capacité de plus d'1 million de m² par an, Fural est synonyme d'un savoir-faire de premier plan, de la meilleure qualité de produit avec une haute précision et la sécurité des projets.

Vous trouverez de plus amples informations dans notre dossier « Hygiène » pages 208-231 et dans notre brochure « Hygiène ».

Pays 1000 ml Fonction



Dynamique

Selon le rapport financier 2020 sur l'éducation du ministère fédéral allemand de l'Éducation et de la Recherche, le gouvernement fédéral a dépensé 10,9 milliards d'euros pour l'éducation. La ministre fédérale allemande de l'Éducation, Anja Karliczek, a déclaré : « Cet argent est bien investi car il garantit l'avenir de notre société. Ces investissements devraient au moins se stabiliser au cours des prochaines années. »

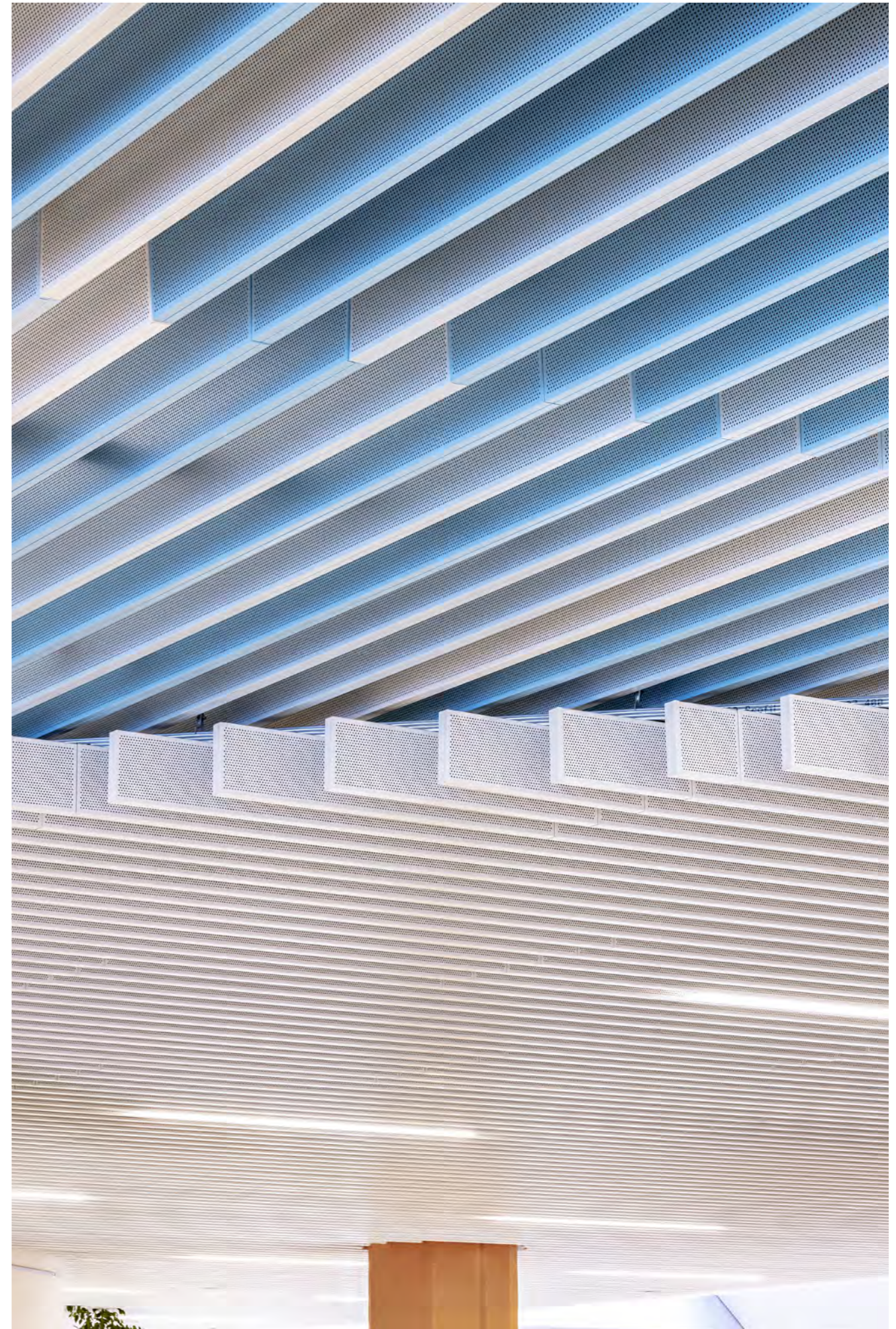
Pays 1000 ml Fonction



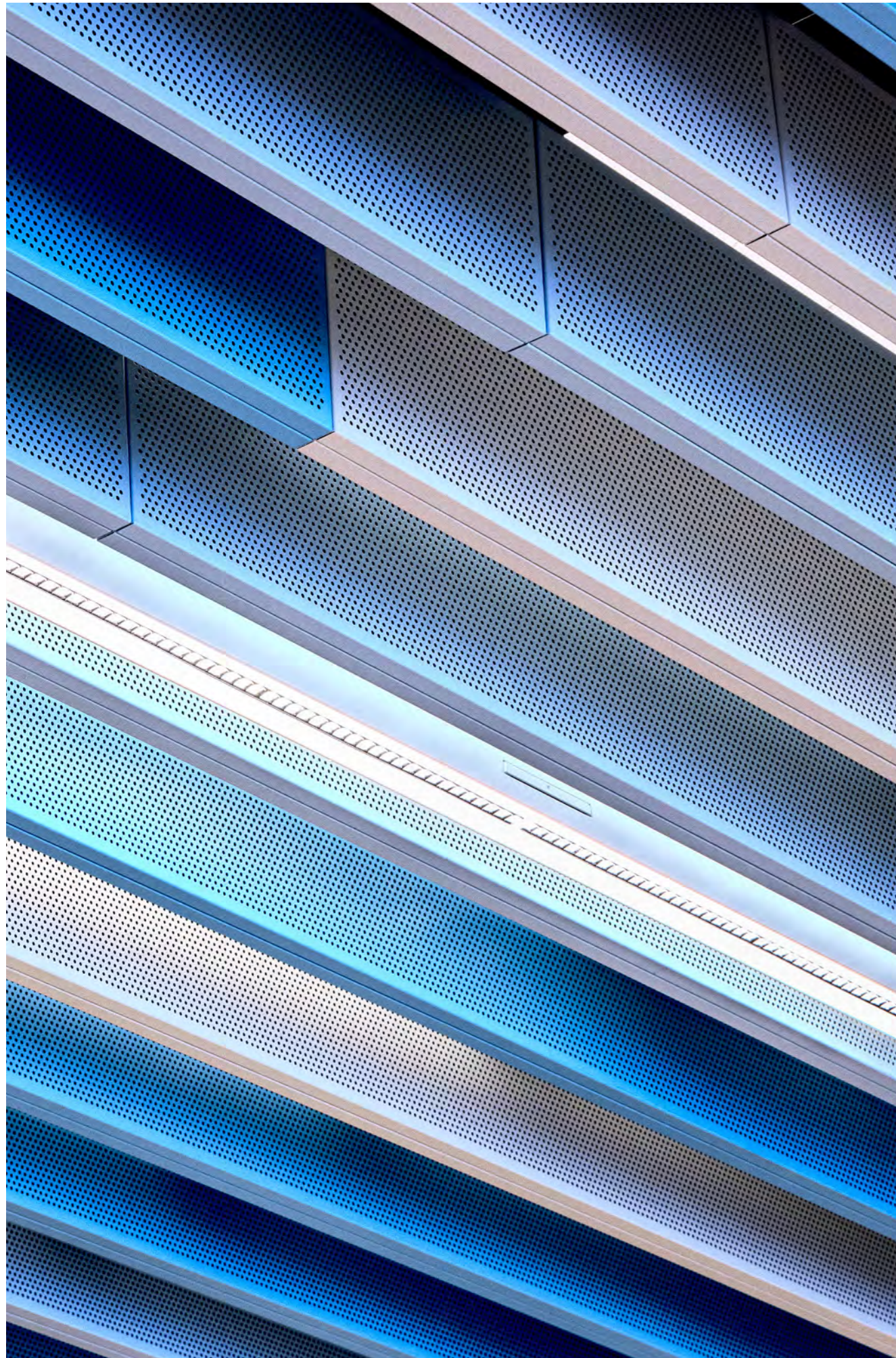
Produit
Plafond acoustique et design
Perforation Rv 3,0 - 20%
Couleur RAL 9010, NCS S0520-B10G,
NCS S0540-B10G
Baffle

Nom du produit
Anton-Fingerle-Centre d'éducation,
Munich

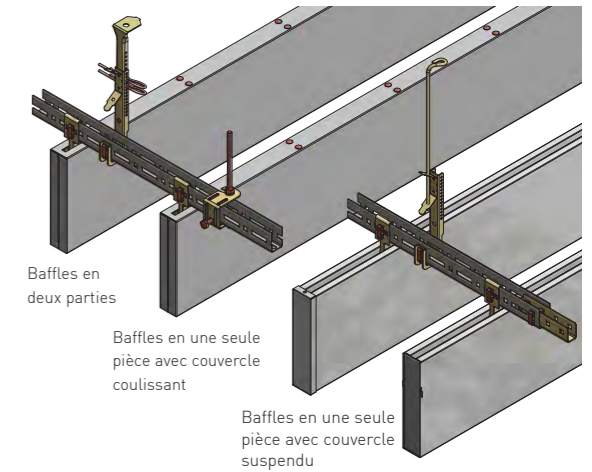
Les architects
FUN Architekten,
Munich



EDUCATION



BAFFLE



Pourquoi des baffles métalliques ?

Les plafonds à baffles métalliques sont parfaits pour refroidir et chauffer les pièces. Le contrôle de la température est largement basé sur le principe du rayonnement.

Le plafond suspendu à baffles métalliques est un milieu de conduction idéal en raison de sa bonne conductivité thermique. La température est rapidement transférée ou absorbée par la pièce en dessous, les propriétés acoustiques des cassettes à baffles perforées sont conservées.

Le fait que les éléments puissent être révisés rapidement et en toute sécurité est un autre atout majeur, qui apporte des avantages considérables tant en phase de construction qu'en exploitation.

Les baffles de refroidissement et de chauffage peuvent être fabriqués avec des systèmes en cuivre-aluminium ou en plastique. Nos produits et systèmes sont adaptés pour :

- Bâtiments scolaires et pédagogiques
- Hôpitaux
- Immeuble de bureaux
- Structures de circulation

Pourquoi des baffles au lieu d'un plafond fermé ?

Les baffles sont constitués de lamelles suspendues verticalement au plafond brut et installées à distance les unes des autres. Les lacunes qui en résultent peuvent être mises en pratique de plusieurs manières :

- Les baffles sont souvent utilisés comme plafonds acoustiques.
- Selon la hauteur des baffles et la distance entre les baffles, un plafond à baffle peut avoir une surface nettement plus élevée qu'un plafond lisse. L'effet acoustique est donc plus important.
- Des systèmes de chauffage et de refroidissement peuvent être intégrés dans le plafond à baffle. Leur efficacité profite également de la plus grande surface.
- Les systèmes de gicleurs n'ont pas besoin de faire leurs propres ouvertures dans le plafond. Le système de gicleurs est fixé au plafond brut, et les sorties peuvent être reculées de manière largement invisible entre les baffles.
- Les luminaires peuvent également être installés légèrement en retrait entre les déflecteurs. Les déflecteurs offrent un contrôle supplémentaire de l'éblouissement à des angles de vision plats.
- Dans le cas de baffles suspendus de manière coulissante dans des rails, la technologie dans le vide du plafond peut être facilement rendue accessible et révisée.

Les plafonds à baffles de Fural

Nous sommes votre partenaire dans le domaine des plafonds à baffles pour une grande variété de types de bâtiments et d'applications.

Nos décennies d'expérience dans le développement et la production de plafonds métalliques nous donnent la compétence pour des projets d'architecture et de construction exigeants sur le plan esthétique, technique et logistique.

Nous nous considérons comme un leader de qualité dans les plafonds métalliques et vous aidons à mettre en œuvre avec succès vos projets.

Catalogue Baffle

Page
4-8 Introduction
10-45 Reportage
44 Aspects techniques
48-59 Best Practice 1-7
64 Perforations vérifiées
66 Autres perforations disponibles

Vous trouverez de plus amples informations dans notre brochure »Baffle« et sur notre site Internet :

www.fural.com/fr/systemes/baffle/1764

Pays 1000 ml Fonction

CH

52,0



Trois à la fois

En plus de l'aspect technique, l'architecture comprend également le fonctionnel et l'esthétique. Avec nos plafonds à baffles, ces trois paramètres peuvent être combinés et combinés en une composition fabuleuse. En plus de la fonction de refroidissement et de chauffage, nos plafonds baffle brillent par leur aspect moderne et leur très bonne absorption acoustique.

Pays 1000 ml Fonction



Produit
 Baffles acoustiques, de refroidissement et design
 Perforation Rd 1,5 - 22%
 Couleur baffle: RAL 5005, 5012, 6018, 1023, 2003, 3001, 4006,
 Couleur tabliers: RAL 9005

Nom du produit
 Aéroport
 Genève

Les architectes
 Rogers Stirk Harbour + Partners,
 Londres



MOBILITY

Pays 1000 ml Fonction

DE

5,0



Béton élégant

Après le « béton brut » des années 1960 et 1970, les cabinets d'architectes contemporains redessinent la matière et créent des univers agréables à l'échelle humaine. C'est également le cas de l'agence d'architecture danoise Cobe pour un fabricant d'articles de sport de renommée internationale de Moyenne-Franconie. Un plafond en béton nervuré avec des bandes de lucarne entre les deux enjambe les pièces du bâtiment « Halftime ». En parallèle, nous nous intégrons à des éléments déflecteurs acoustiques qui accueillent également les luminaires linéaires.



Pays 1000 ml Fonction



Produit

Plafond acoustique et design

Perforation Rd 4,0 - 33%,

Rv 3,0 - 20%, Rg 0,7 - 4%

Couleur brillante / galvanisée, RAL 7021,

Parzifal® RAL 9006

Baffle, Système clip-in

Nom du projet

Fabricant d'articles de sport,

Herzogenaurach

Les architectes

Cobe,

Copenhague



Pays 1000 ml Fonction

CH

0,5



Qualités lumineuses

Il n'y a pratiquement aucune autre forme de plafond qui combine la lumière artificielle et la lumière du jour aussi vivement qu'avec un plafond à baffle. La lumière du jour peut être guidée dans la pièce par des lucarnes et réfléchié dans la pièce par les surfaces en tôle. Les lumières situées entre les baffles ajoutent la dose de lumière artificielle souhaitée pendant la journée.

Pays 1000 ml Fonction
CH 0,5

Produit
Plafond acoustique et design
Perforation Rd 1,5 - 22 %
Couleur NCS S 2005-Y20R mat
Baffle

Nom du projet
UBS Restaurant,
Zurich





Parzifal était...

... l'un des chevaliers les plus importants de la cour du roi Arthur. Il est considéré comme un héros, non seulement en raison de sa carrière inhabituelle, mais surtout en raison de sa longue et rocailleuse recherche du Saint Graal. La légende de la Quête du Graal est largement transmise. Le héros Parzifal peut gagner le Graal et racheter la communauté du Graal.



PARZIFAL®

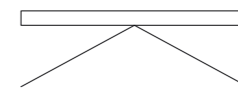
Parzifal® – le résultat d'une longue recherche

La recherche d'une surface naturellement mate sans effets de lumière rasante pour les plafonds métalliques n'a jusqu'à présent pas été très prometteuse pour de nombreux architectes et planificateurs. Maintenant, la recherche est terminée : Fural Metalit Dipling a conçu une surface naturellement mate avec un aspect élégant qui n'est pas influencé par les conditions lumineuses changeantes, ce qui en fait le seul fabricant de plafonds métalliques qui propose un revêtement avec un vernis hydrocuite en plus de la poudre classique enrobage.

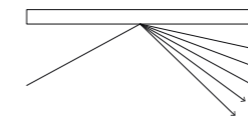
Même si le chemin était long, ça en valait la peine !

Réaliser un revêtement de surface mat pour plafonds métalliques par procédé en poudre est techniquement complexe et ne semble pas naturel.

Avec la nouvelle surface avec émail hydro-cuit, la lumière n'est pas réfléchi directement, mais réfractée de manière diffuse. La large diffusion de la lumière donne un aspect noble, harmonieux et homogène, surtout avec de grands plafonds.



Réflexion de la lumière spéculaire sur des surfaces standard



Effet Parzifal® : réflexion lumineuse diffuse sans reflet

Qualité au plus haut niveau

Dans le même temps, les plafonds métalliques Parzifal® offrent la haute qualité que Fural promet comme l'un des leaders du marché : comportement au feu de première classe (classé A1, ininflammable selon EN 13501-1), acoustique optimale et hygiène élevée comme ainsi qu'une facilité d'entretien et de nettoyage maximale. De plus, les cassettes revêtues respectent les valeurs limites d'émission de substances organiques volatiles (COV) selon le schéma d'évaluation AgBB et sont exemptes de leurs propres poussières et fibres dangereuses pour la santé.

Mat ou avec structure

Architectes et constructeurs n'ont que l'embarras du choix, car Parzifal® est déjà disponible en deux versions. Les deux offrent des degrés de brillance inférieurs à 10 selon Gardner.

La variante « mate » est disponible dans la couleur spéciale « blanc clair » ainsi que dans de nombreuses couleurs RAL. Le revêtement de surface lisse révèle le caractère naturel du matériau de base et est particulièrement facile à nettoyer.

La variante »structure« impressionne par sa surface unique et finement structurée et est actuellement disponible dans la couleur »blanc, naturel mat«. Quelle que soit la décision, la conception de la pièce sera complétée comme vous le souhaitez.

Vous pouvez trouver plus d'informations sur notre site Internet:
www.fural.com/fr/surfaces/5

Pays 1000 ml Fonction

AT

0,8



Produit
Plafond design
Perforation lisse
Couleur RAL 4201
Baffle

Nom du projet
Interspar,
Bregenz

Les architectes
Kulmus Bügelmayr GmbH,
Dornbirn

Pays 1000 m² Fonction

CH

1,6

?

!±

Fraicheur

La psychologie des couleurs joue un rôle majeur dans la décoration d'intérieur. On sait que certains tons, par exemple, ont un effet calmant et ralentissent le pouls, mais aussi favorisent la concentration et renforcent le sentiment de responsabilité. Dans la PostFinance rénovée à Berne, un bleu azur clair soutient la fonction de refroidissement intégrée dans nos plafonds flottants.

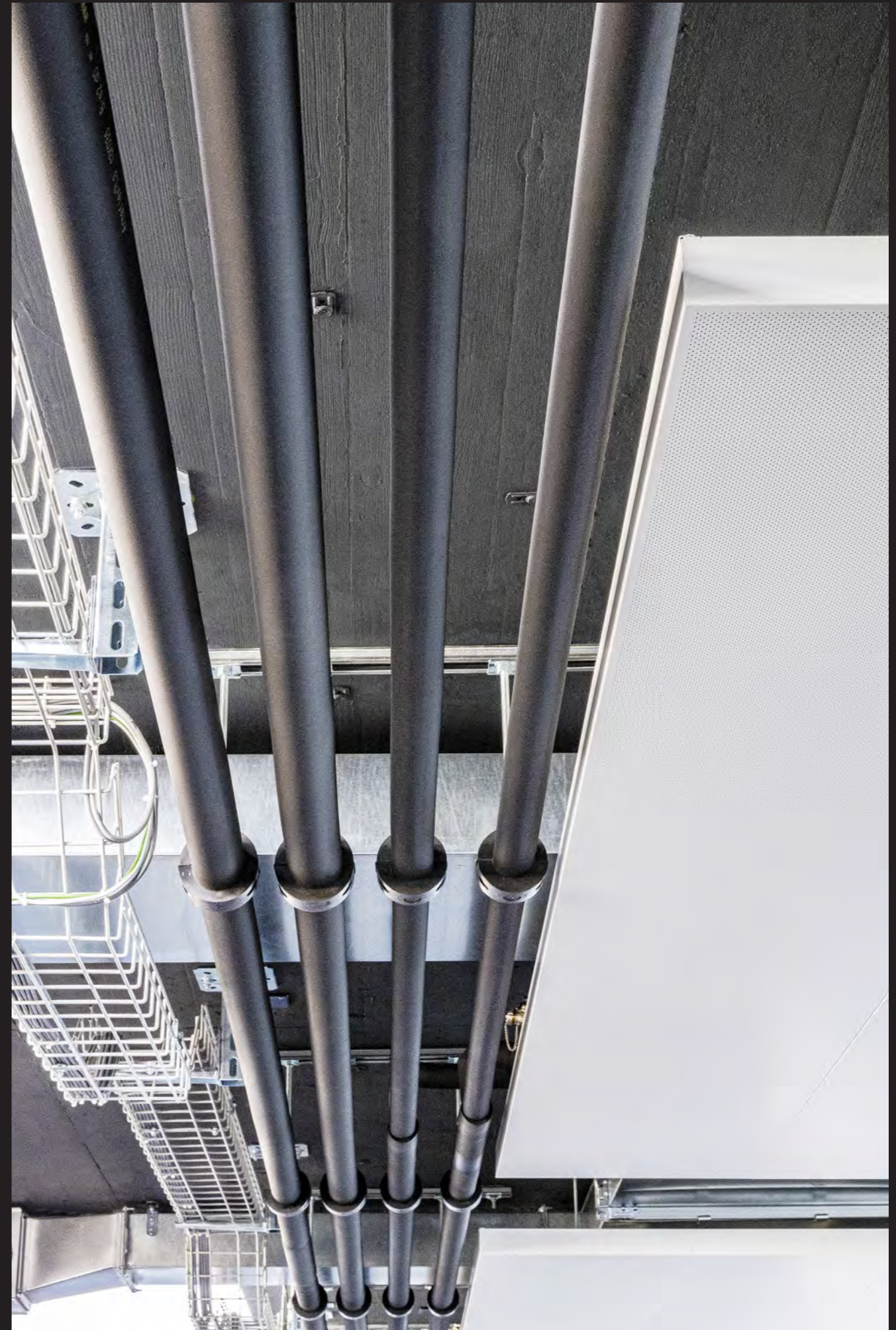
Pays 1000 m² Fonction



Produit
Voiles de plafond acoustiques et rafraîchissantes
Perforation Rd 1,5-11%
Couleur RAL 9016
Voiles de plafond

Nom du projet
PostFinance,
Berne

Les architectes
PUR.BE Gesamtleistungen AG,
Liebfeld



Pays 1000 m² Fonction

CH

1,6



Jeu

Selon le philosophe Johan Huizinga (1872-1945) «le jeu est un acte ou une activité volontaire qui est exécuté dans des limites fixes de temps et d'espace selon des règles volontairement acceptées mais absolument contraignantes». Bien sûr, l'architecture est aussi souvent ludique - comme ici dans le plan du plafond.

Pays 1000 m² Fonction



Produit

Plafond acoustique, coupe-feu et design
 Perforation Rv 25 - 46,3 %, lisse,
 Rg 4,0 - 48 %, maille 16x8x2x1mm
 Couleur RAL 9016 mat, RAL 9010,
 RAL 7022, RAL 9016 mat
 Voile de plafond, système coulissant rabattable
 EI 60, Système clip-in et de suspension

Nom du projet

Centre commercial Herti,
 Bureaux dans le Herti,
 Zug

Les architectes

Albi Nussbaumer Architekten ETH SIA BSA,
 Zug



Pays 1000 m² Fonction

NL

5,5

?

!+

Démocratie

L'assemblée, la plénière, est l'un des organes les plus importants de la démocratie parlementaire. C'est là que se déroulent les votes et c'est là que se tiennent les débats importants. Nos plafonds métalliques y participent sous deux aspects : d'une part, ils assurent une bonne intelligibilité, de sorte que les messages vocaux peuvent être entendus facilement n'importe où dans la pièce ; d'autre part pour le bon contrôle de la température et donc pour le sang-froid des députés.



OFFICE



Pays 1000 m² Fonction



Produit
Plafond acoustique et rafraîchissant
Perforation Rg 2,5 - 16 %
Couleur RAL 9016
Système Bandraaster et de suspension

Nom du projet
Gemeentehuis
Westland

Les architectes
Cepezed,
Delft



Pays 1000 m² Fonction

AT 1,6  

Sous terre dans les montagnes

Le village de montagne rhéto-roman de Serfaus possède son propre village souterrain depuis plus de 30 ans. Ce paibible village a ainsi conservé son cadre idyllique unique et est considéré comme l'une des meilleures stations de ski d'Europe. Le Dorfbahn est situé à environ 1420 m au-dessus du niveau de la mer et est donc le chemin de fer suspendu à coussin d'air le plus haut du monde. Les quatre stations ont été entièrement rénovées selon les plans de l'architecte Hanno Vogl-Fernheim et converties avec des plafonds en métal déployé de notre maison.



Pays 1000 m² Fonction



Produit
Plafond acoustique et design
Maille 35x16,7x2x1,5 mm
Couleur TPR chrome
Système hook-on en métal déployé
DZ

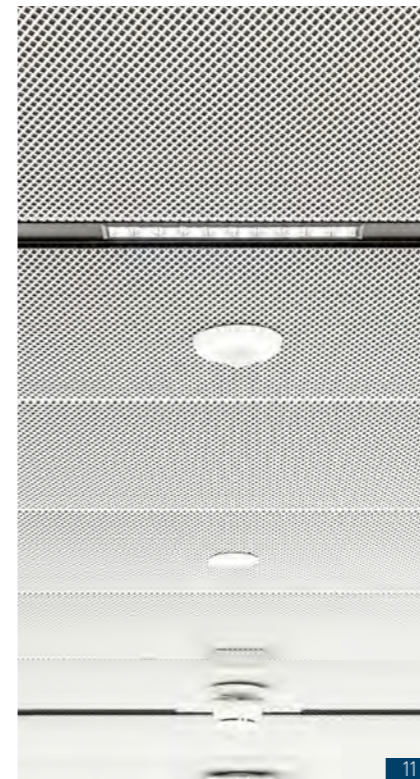
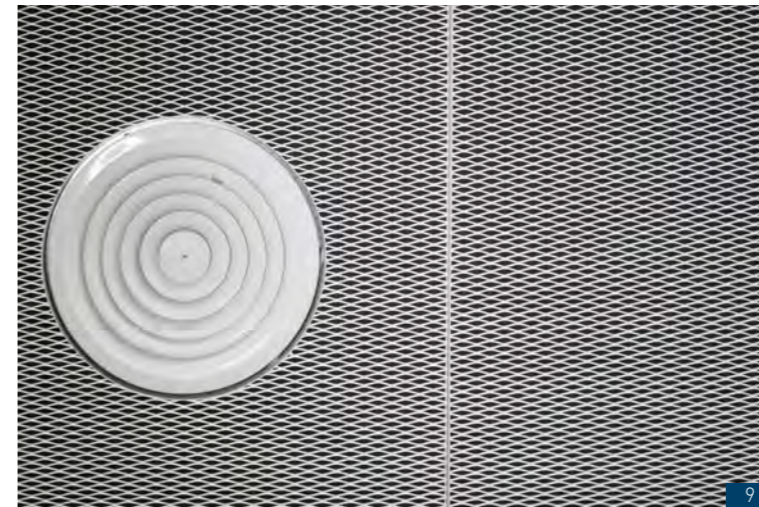
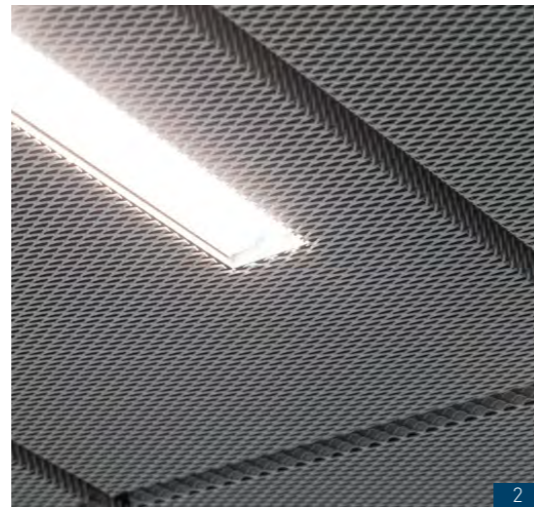
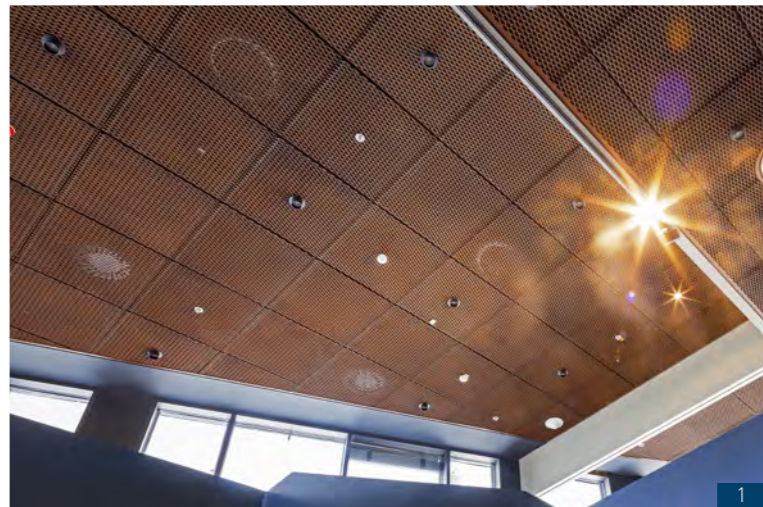
Nom du projet
Dorfbahnen
Serfaus

Les architectes
Vogl-Fernheim ZT-GmbH,
Innsbruck

SOLUTIONS DÉTAILLÉES MÉTAL DÉPLOYÉ

Avec nos plafonds en métal déployé, nous assurons la diversité - des différentes tailles de mailles, formats de cassettes et modèles de joints à la conception de couleurs créatives et de nombreuses solutions détaillées.

- 1 Système d'arrosage, spots, Alarme incendie
- 2 Lumière encastrée
- 3 Pilier; Des taches derrière le Plafond en métal déployé
- 4 Bande lumineuse
- 5 Tablier en métal déployé
- 6 Lumière entre la cassette
- 7 Luminaire encastré rond
- 8 Lampe à suspension
- 9 Sorties de jets d'air
- 10 Plafond en métal déployé imprimé
- 11 Lampe
- 12 Sorties de fil d'air, lumières



Pays 1000 m² Fonction

AT

2,3

👂

👁️

Uniformité

Faire quelque chose de la même façon encore et encore entraîne de l'uniformité et de la répétabilité. Ce processus est rassurant et, esthétiquement, il assure le calme. Être capable de répéter quelque chose tout le temps est tout sauf ennuyeux. C'est un art dans lequel la règle prime sur l'individu.

Pays 1000 m² Fonction



Produit

Plafond acoustique et design
Maille 22×12×2,0×1,5 mm
CouleurRAL 9003
Système hook-on en métal déployé
DZ

Nom du projet

IST Austria,
Klosterneuburg




Les architectes

Franz und Sue ZT GmbH +
Maurer & Partner ZT GmbH,
Vienne



EDUCATION

Pays 1000 m² Fonction

DE 3,3   

Structure

Dans un grand complexe de bâtiments, tel qu'un hôpital, la structure et l'ordre sont la clé de voûte. C'est ce sur quoi nous comptons chez Fural - de la planification à la mise en œuvre, nous travaillons au plus haut niveau avec la structure et l'ordre.

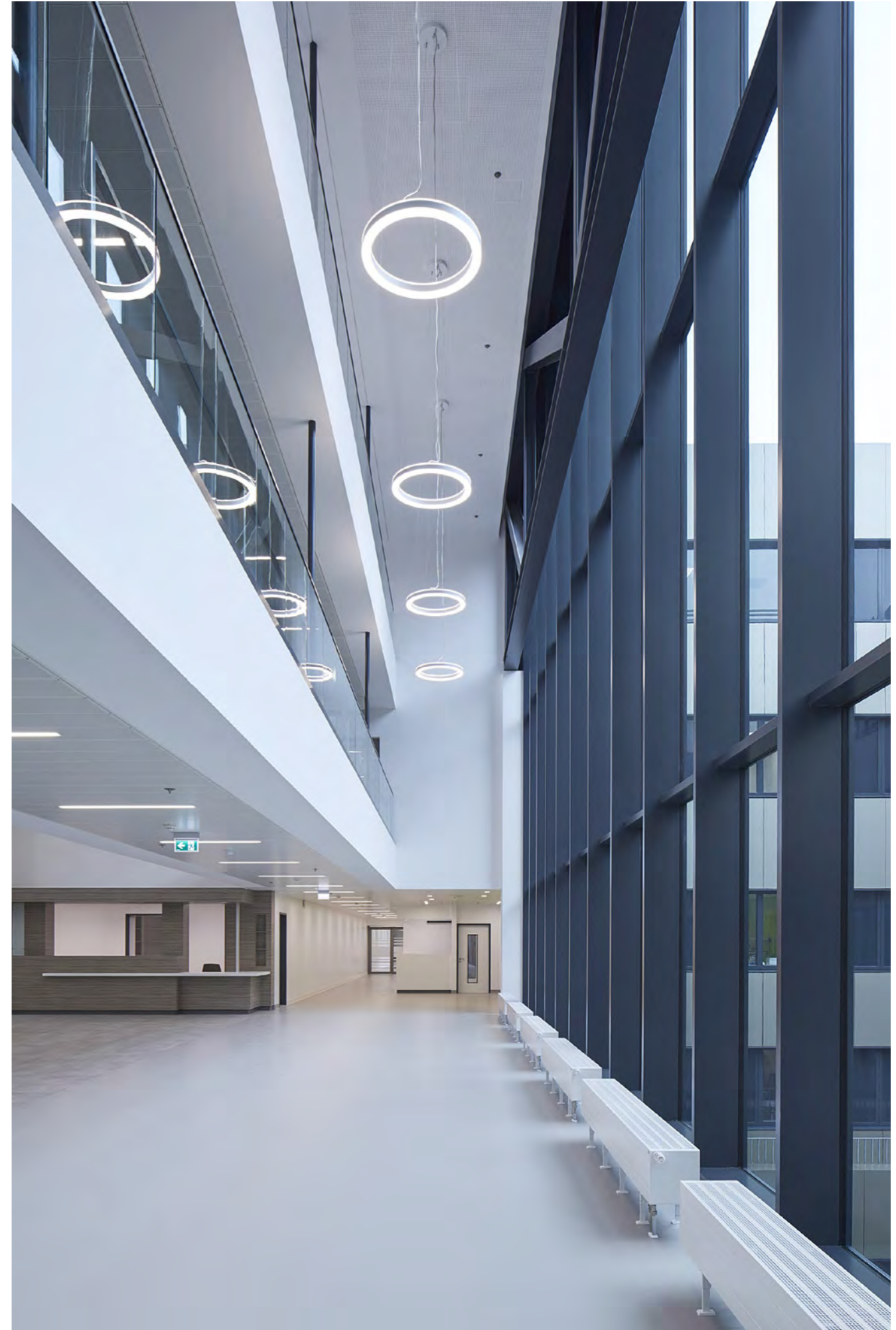


Pays 1000 m² Fonction
DE 3,3

Produit
Plafond acoustique, coupe-feu et
hygiène
Perforation Rg 2,5 - 16 %
Couleur RAL 9010
Système Swing F0, F30, F90,

Projektname
SKL Clinique,
Lunebourg

Les architectes
a|sh sander.hofrichter architekten
GmbH, Ludwigshafen/Rhin
Ernst Architekten, Stuttgart



HEALTH



Pays 1000 m² Fonction

PL 40,0



Produit
Plafond acoustique
Perforation Rv 1,6 - 20 %
Couleur RAL 9006, 9007, 9010
Système clip-in, Système à poser

Nom du projet
Rondo 1-B,
Varsovie

Les architectes
Skidmore, Owings & Merrill,
Chicago





Collège de Munich Moosach, Sturm + Viermetz Architekten

Les cloisons acoustiques Fural contrôlent non seulement l'acoustique de la pièce, elles optimisent également la conception de l'ensemble de la pièce.

En raison de leur structure spécifique, les éléments muraux agissent comme des absorbeurs à large bande et sont donc parfaitement adaptés pour réguler le temps de réverbération et l'intelligibilité de la parole.

Zone d'opération

Le revêtement mural convient à l'optimisation ciblée et ultérieure de l'acoustique de la pièce.

Les domaines d'application sont divers : les écoles, les salles de cours ou les bureaux ainsi que les bâtiments publics et les installations industrielles peuvent être mis à niveau avec ce système.

En combinaison avec le système de surface Colorprint, il existe une multitude d'applications possibles pour les architectes et les planificateurs. Que ce soit comme élément de style ou comme revêtement mural sur toute la surface : les cloisons acoustiques créent une sensation d'espace de haute qualité.

Système clip-in

Les habillages muraux acoustiques avec système clip-in conviennent tout particulièrement à des revêtements de cloisons intégraux et sont idéales pour maximiser la surface d'absorption phonique. Elles peuvent être réalisées avec une sous-structure clip-in standard et sont ainsi très faciles à monter.

Système hook-on

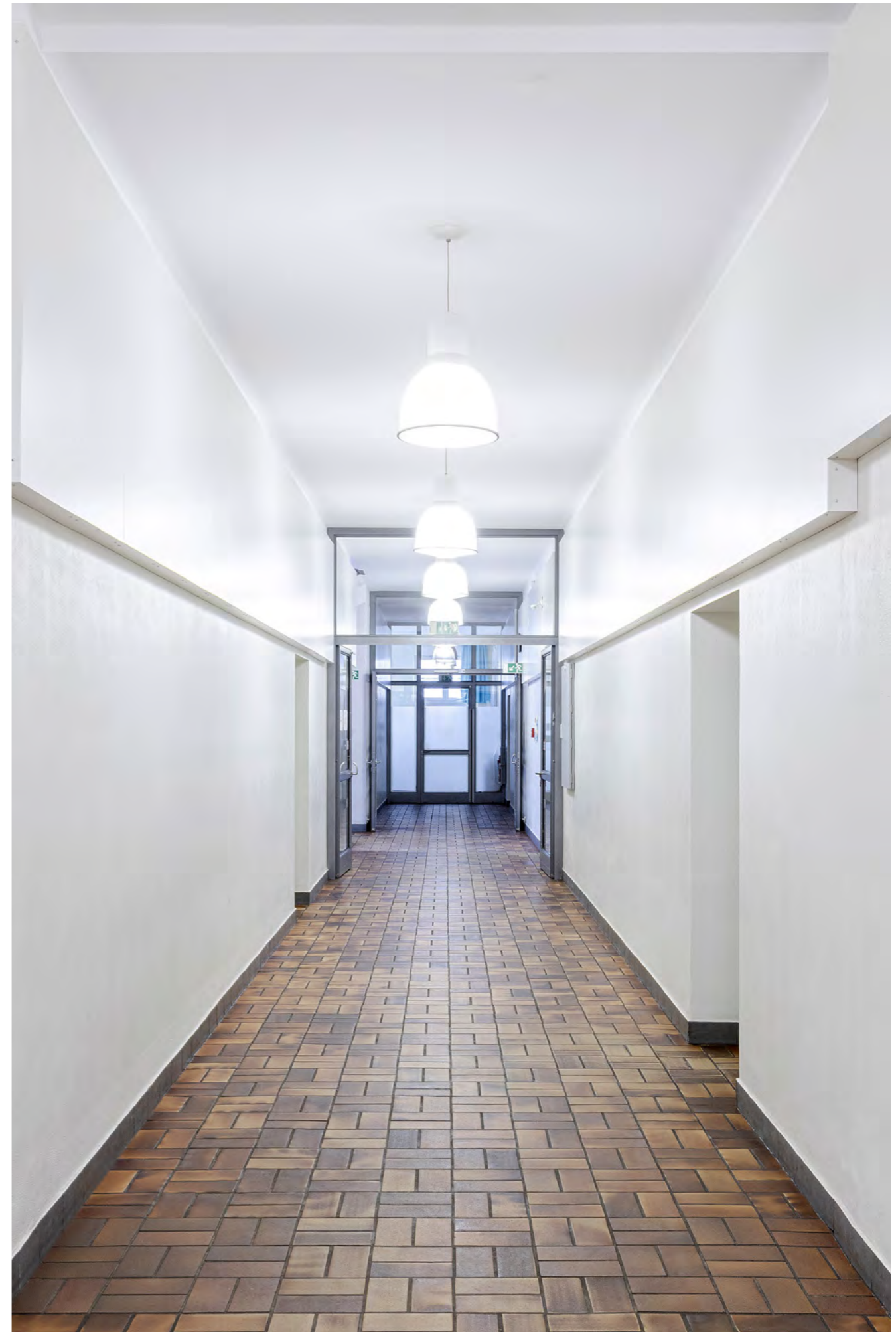
Les habillages muraux avec le système hook-on sont idéaux pour des optimisations acoustiques ciblées. Avec des cassettes rectangulaires partiellement encastrées, il est également possible de prendre des mesures a posteriori. Le système est optimal pour un montage rapide et propre.

Absorbeur en L - bord de la pièce entre le mur et le plafond

L'absorbeur en L promet également la meilleure acoustique. L'élément absorbant en forme de L se compose d'éléments métalliques disposés à angle droit les uns par rapport aux autres dans le bord de la pièce entre le mur et le plafond.



CLOISONS ACOUSTIQUES



Collège de Munich Moosach, Sturm + Viermetz Architekten

Pays 1000 m² Fonction



La vie consiste en mouvement

Aristote le reconnaissait déjà et soulignait l'importance du mouvement et de l'amélioration constante. Nos plafonds sont également constamment optimisés et peuvent être utilisés de diverses manières : que ce soit dans les salles de sport, les bureaux ou les hôpitaux. Fural Metalit Dipling est et reste en mouvement avec ses plafonds métalliques.

Pays 1000 m² Fonction



Produit

Voiles de plafond acoustiques et design
Perforation Rv 0,7 - 4%
Couleur RAL 9010
Voiles de plafond, revêtement mural

Nom du projet

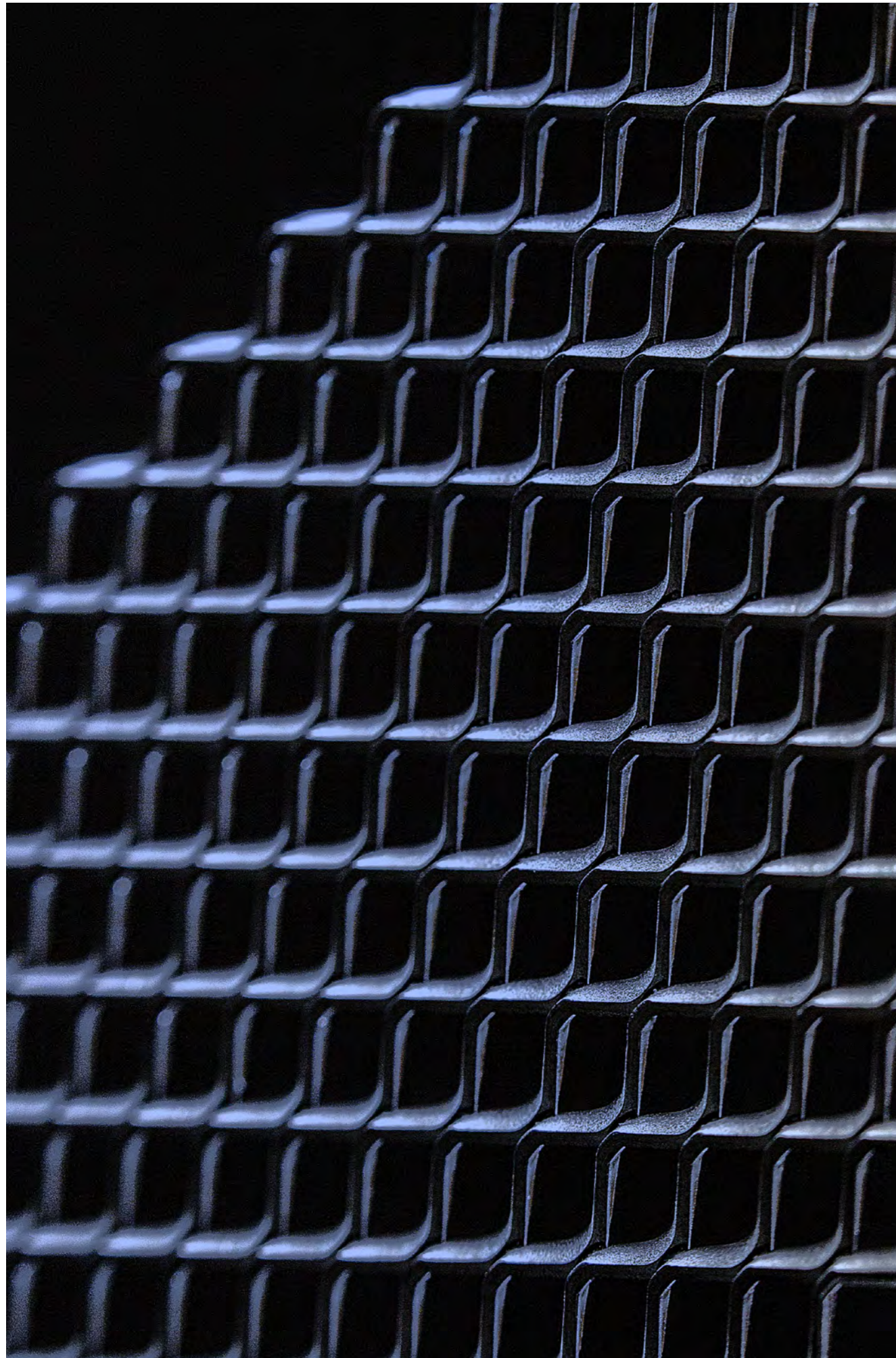
Collège de Munich
Moosach

Les architectes

Sturm+Viermetz Architekten,
Munich



EDUCATION



MÉTAL DÉPLOYÉ

Catalogue plafonds métalliques déployés

Page

4-7 Introduction

10-11 Types de mailles

12-13 Cassettes et joints

14-15 Systèmes

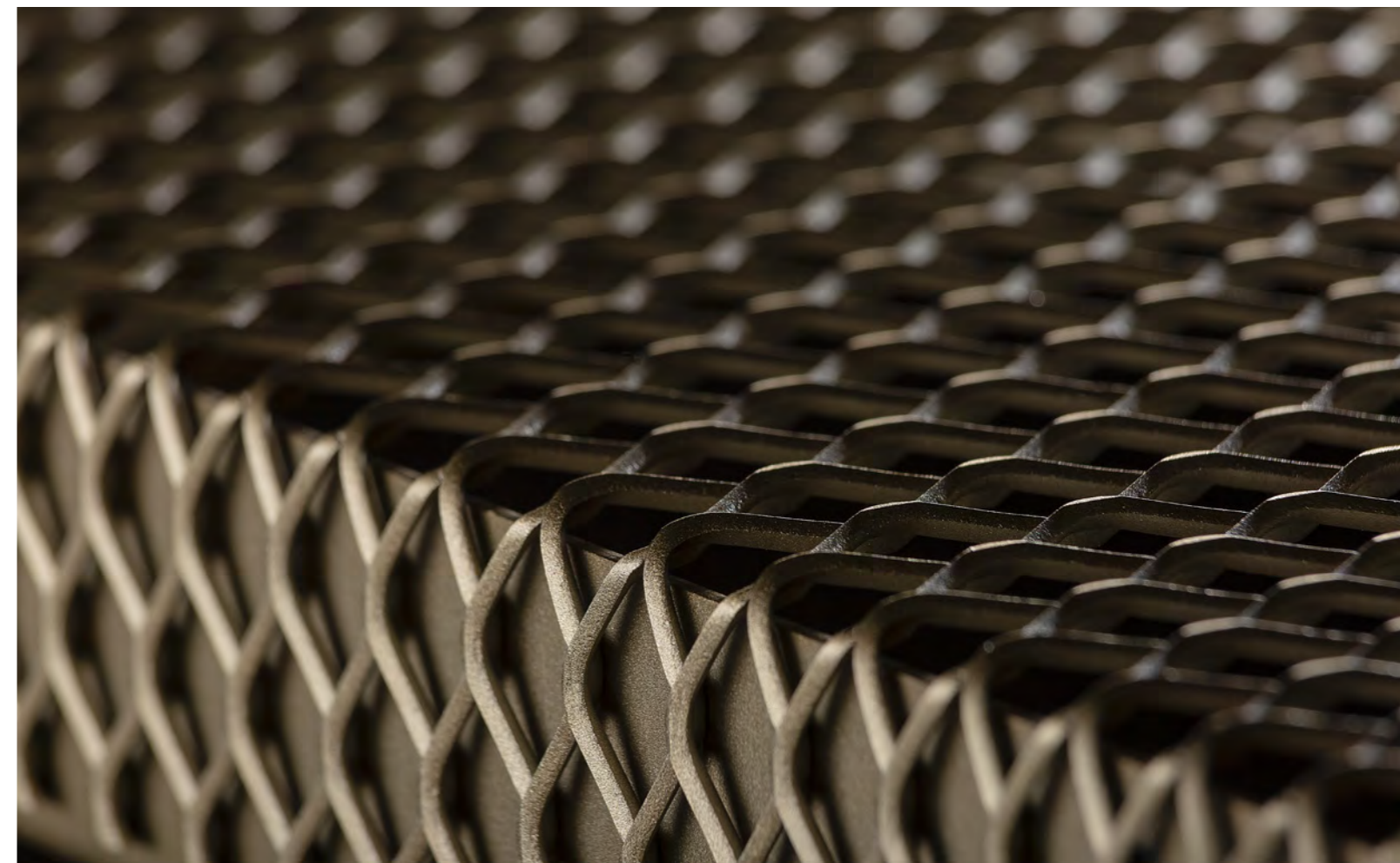
16-17 Raccords muraux

18-19 Éléments intégrés

22-23 Revêtements

Vous trouverez de plus amples informations dans le catalogue « plafonds en métal déployé » et sur notre site Internet :

www.fural.com/fr/systemes/metal_deploye/1324



Pays 1000 m² Fonction

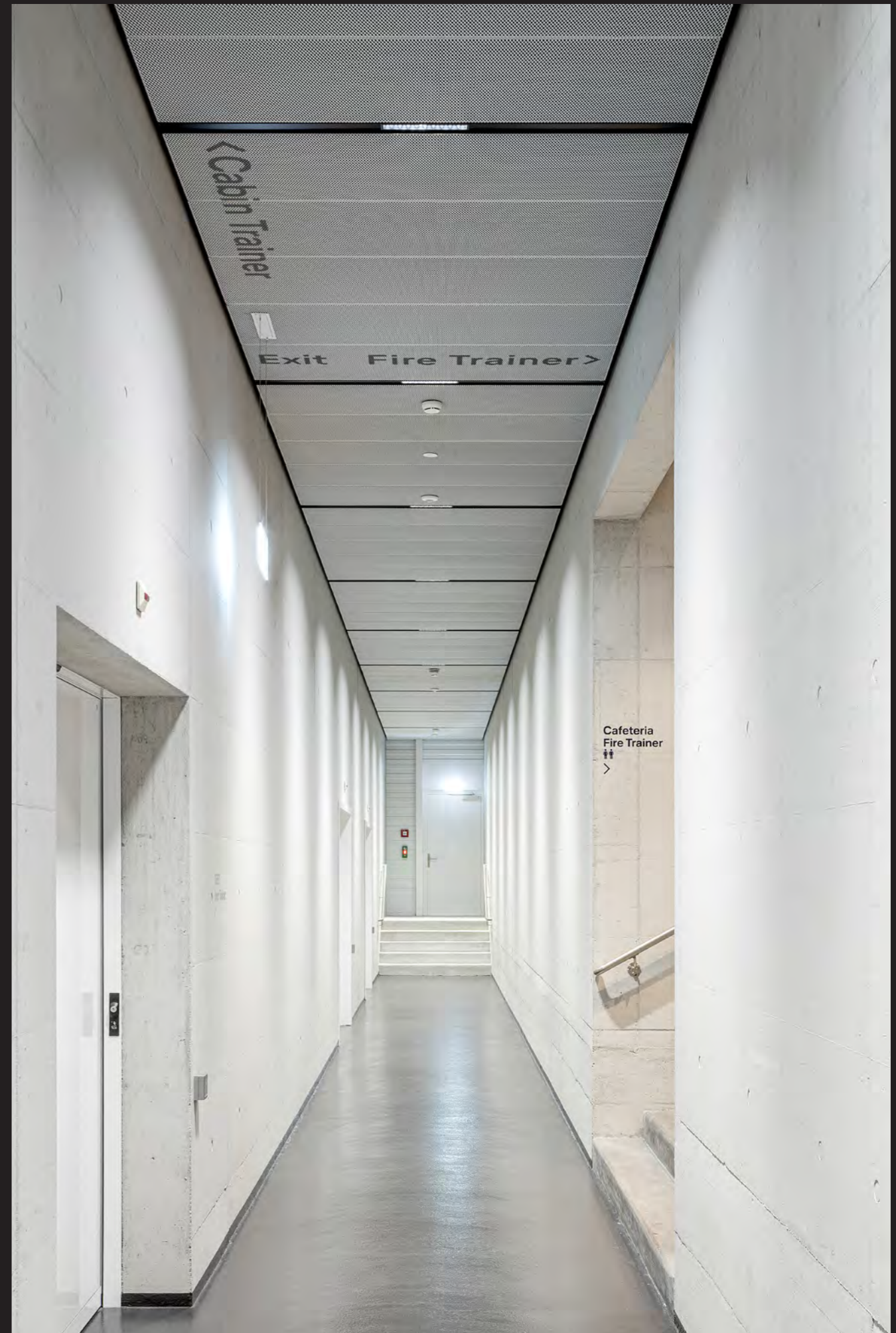
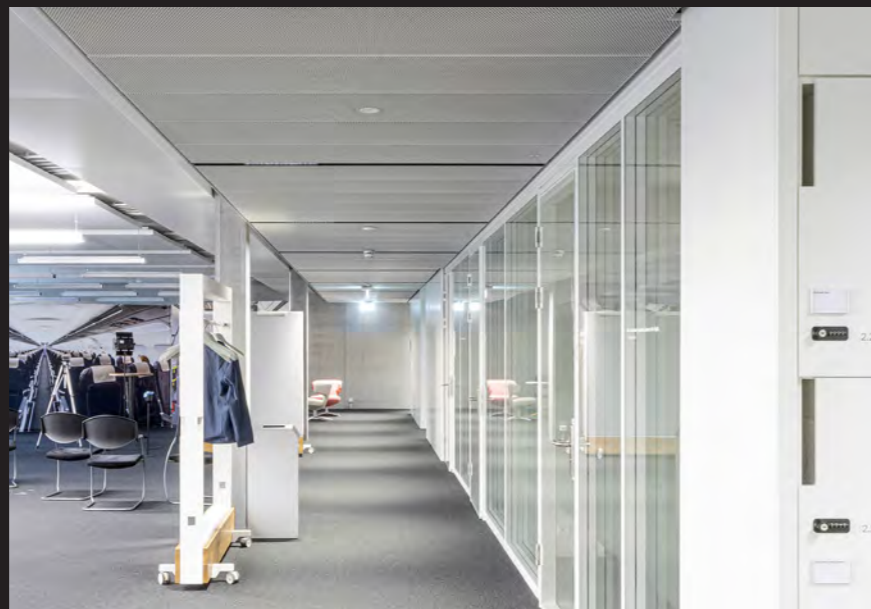
CH

2,0

3

Inspiré

Voler est un mouvement dans l'air. Il est donc normal que nos plafonds en métal déployé soient également constitués en grande partie d'air ! Les ouvertures en forme de losange aident à absorber le son. Mais aussi de grandes parties du système de guidage et d'orientation de ce bâtiment ont été mises en œuvre dans les airs. L'impression sur nos cassettes en métal déployé les transforme en supports d'informations faciles à voir et à voir de loin. Tout vole dans cette décoration d'intérieur méticuleusement et très esthétiquement mise en œuvre.



Pays 1000 m² Fonction



Produit
Plafond acoustique
Maille 20x10x2x1,5 mm
Couleur RAL 9016 mat
Métal déployé

Nom du projet
Formation Aviation Lufthansa,
Zurich

Les architectes
Stücheli Architekten AG,
Zurich

Pays 1000 ml Fonction

CH

0,3

?

!

Élégant

Vous pourriez considérer les plafonds métalliques comme quelque chose de visiblement purement technique, mais ce n'est pas tout. Nos produits et systèmes font également leurs preuves dans des aménagements intérieurs de haute qualité, comme cet hôtel à Zurich.

L'optimisation du refroidissement et de l'acoustique de la pièce s'effectue via le plafond métallique. C'est génial comme les chambres, qui ont plus de 100 ans, brillent maintenant d'une nouvelle splendeur !

Pays 1000 ml Fonction



Produit
Plafond acoustique et rafraîchissant
Perforation Rd 1,5 - 22% sur le bord
Couleur RAL 8022
Baffle

Nom du projet
Hotel Ameron Zurich
Bellerive au Lac

Les architectes
Monoplan AG,
Zurich



PROJECT

Pays 1000 m² Fonction

DE

0,08

?

?

Graphique

Nos plafonds et murs métalliques peuvent également être imprimés en couleur en utilisant le processus d'impression couleur. Il n'y a pratiquement pas de limites à votre imagination. Des matériaux tels que la pierre ou le bois peuvent être simulés en surface, tout comme les logos et les lettrages. La mise en œuvre de graphiques complexes de grand format est également possible. Dans le foyer du lycée Eckenberg, des motifs appliqués en jaune sur gris ravissent élèves et professeurs. L'effet de contraste doux rappelle les tapisseries de haute qualité.

Pays 1000 m² Fonction



Produit
 Plafond acoustique et design
 Perforation Rg 0,7-4%
 Couleur RAL 9006, RAL 9016
 Colorprint, RAL 5015
 Système à poser, Swing, KQK Door, KQK


Nom du projet
 Gymnasium Eckenberg,
 Adelsheim

Les architectes
 Ecker Architekten,
 Buchen



EDUCATION

Pays 1000 m² Fonction

DE 0,6 

Hexagonal

L'Elisenhof Munich a été construit en 1984 selon les plans de l'architecte munichois Herbert Kochta. Les bureaux, cabinets de médecins et autres cabinets d'avocats sont situés aux étages supérieurs. D'autre part, il y a des commerces et des restaurants du sous-sol au premier étage. L'accès direct à la gare centrale de Munich, le grand parking souterrain et, last but not least, l'emplacement central sont d'autres aspects qui font de l'Elisenhof une adresse de choix à Munich. Depuis 2020, 4 500 éléments de plafond en forme de losange dans une grille hexagonale attirent le regard. Vous n'oublierez pas de sitôt.

Pays 1000 m² Fonction



Produit

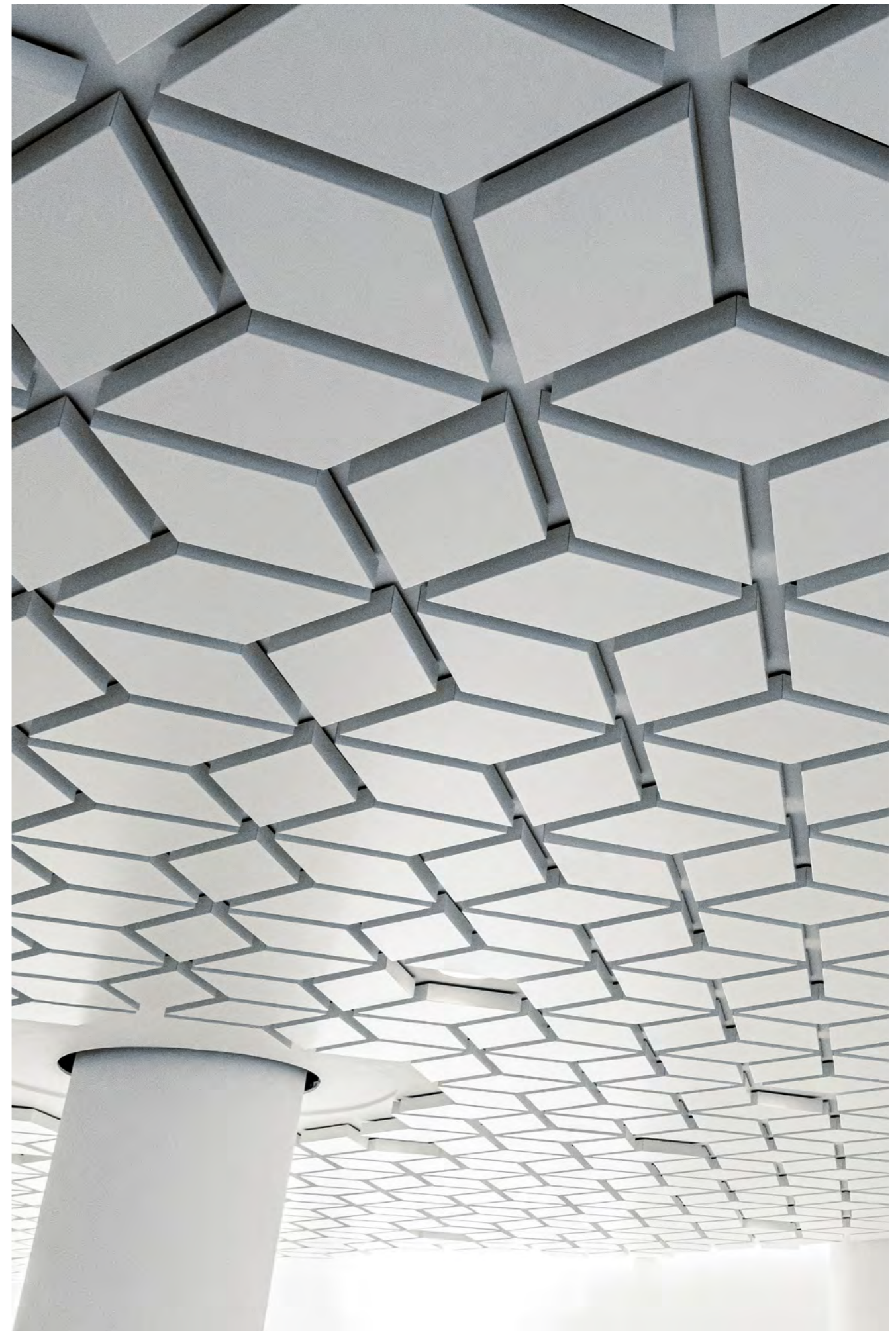
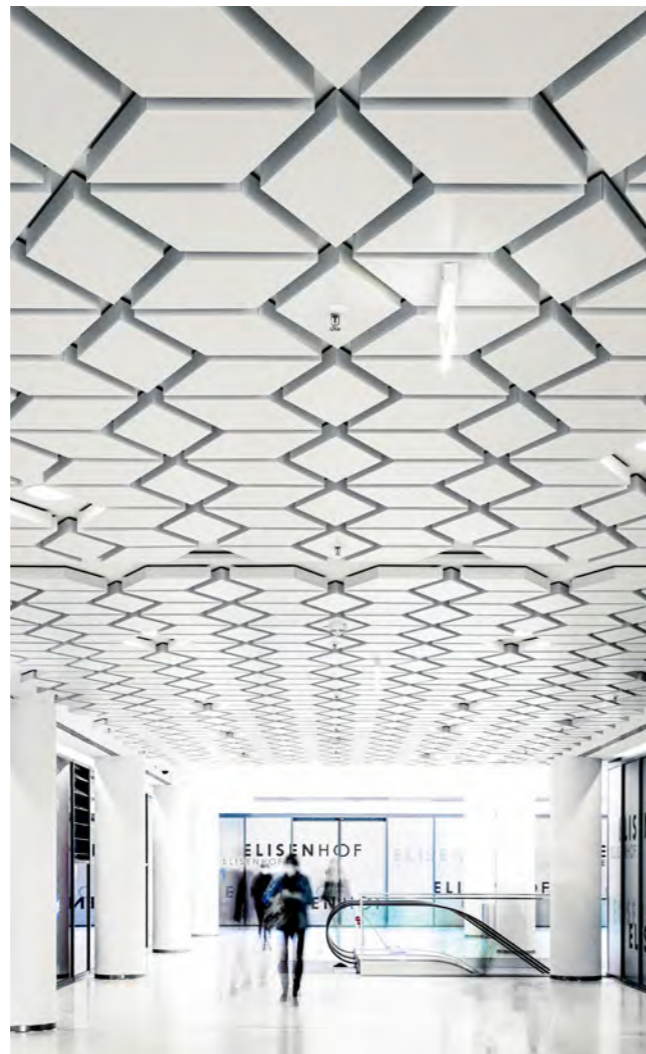
Plafond design
Perforation lisse
Couleur Parzifal® blanc brillant
KGL-Diamant à cassette
Système hook-on

Nom dur projet

Elisenhof,
Munich

Les architectes

Office Group GmbH,
Munich



Pays 1000 m² Fonction

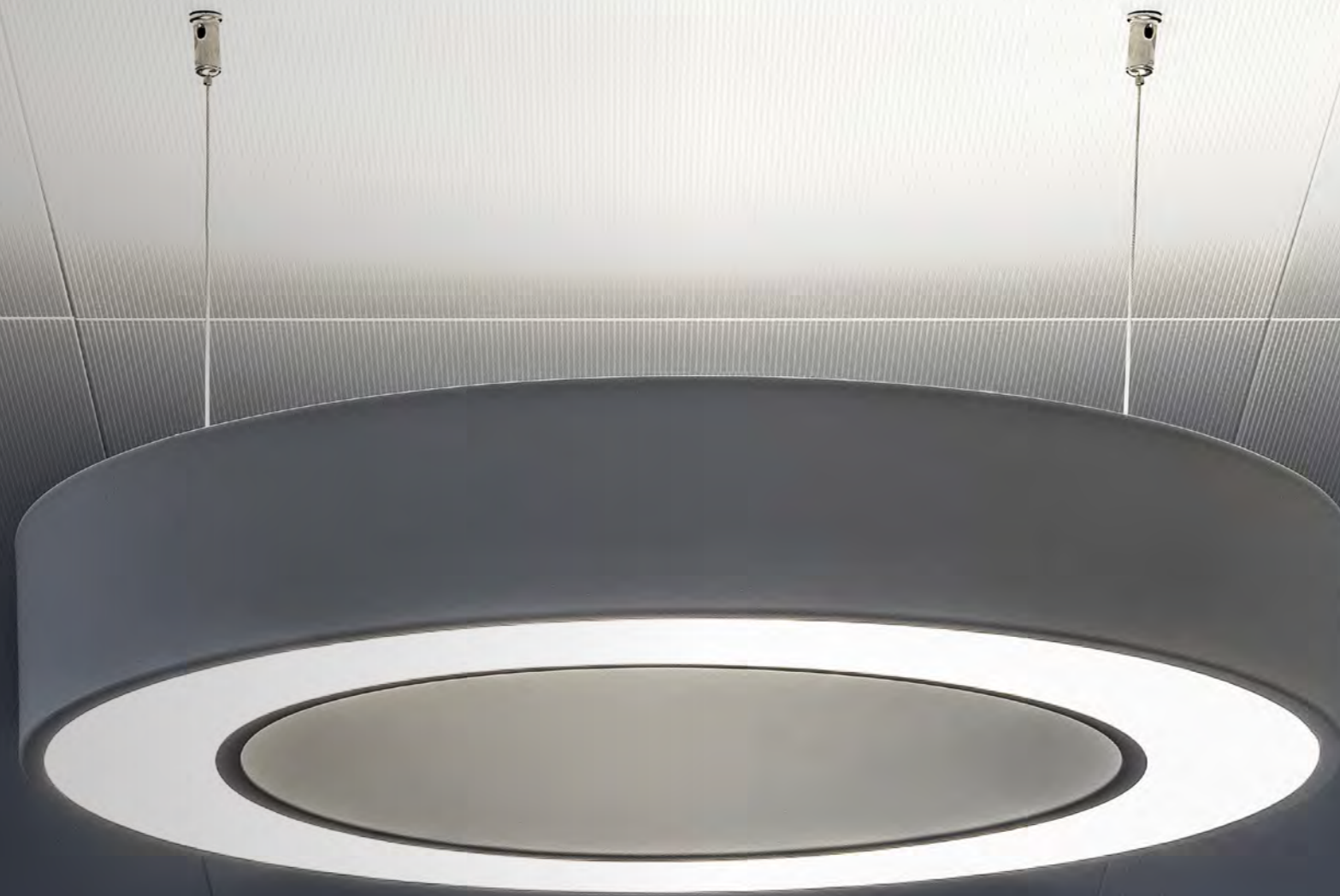
CH

0,4

3

Indirect

Comme des vaisseaux spatiaux, les lumières sont suspendues sous les cassettes métalliques du plafond et projettent une lumière indirecte sur les surfaces enduites de poudre blanche mate. Il est fascinant de voir comment les différentes réflexions se mélangent pour créer une nouvelle figure. Le reflet miroir de l'anneau peut être vu en haut, tandis que des reflets larges et diffus peuvent être vus dans la zone inférieure. Avec la régularité des reflets et la diminution de la luminosité, la précision de nos produits et de leur assemblage devient évidente.



Pays 1000 m² Fonction



Produit

Plafond acoustique
 Perforation Rg 0,9 - 7%
 Couleur RAL 9016 mat
 Système hook-on HT28-Profil,
 voiles de plafond en plusieurs parties

Nom du projet

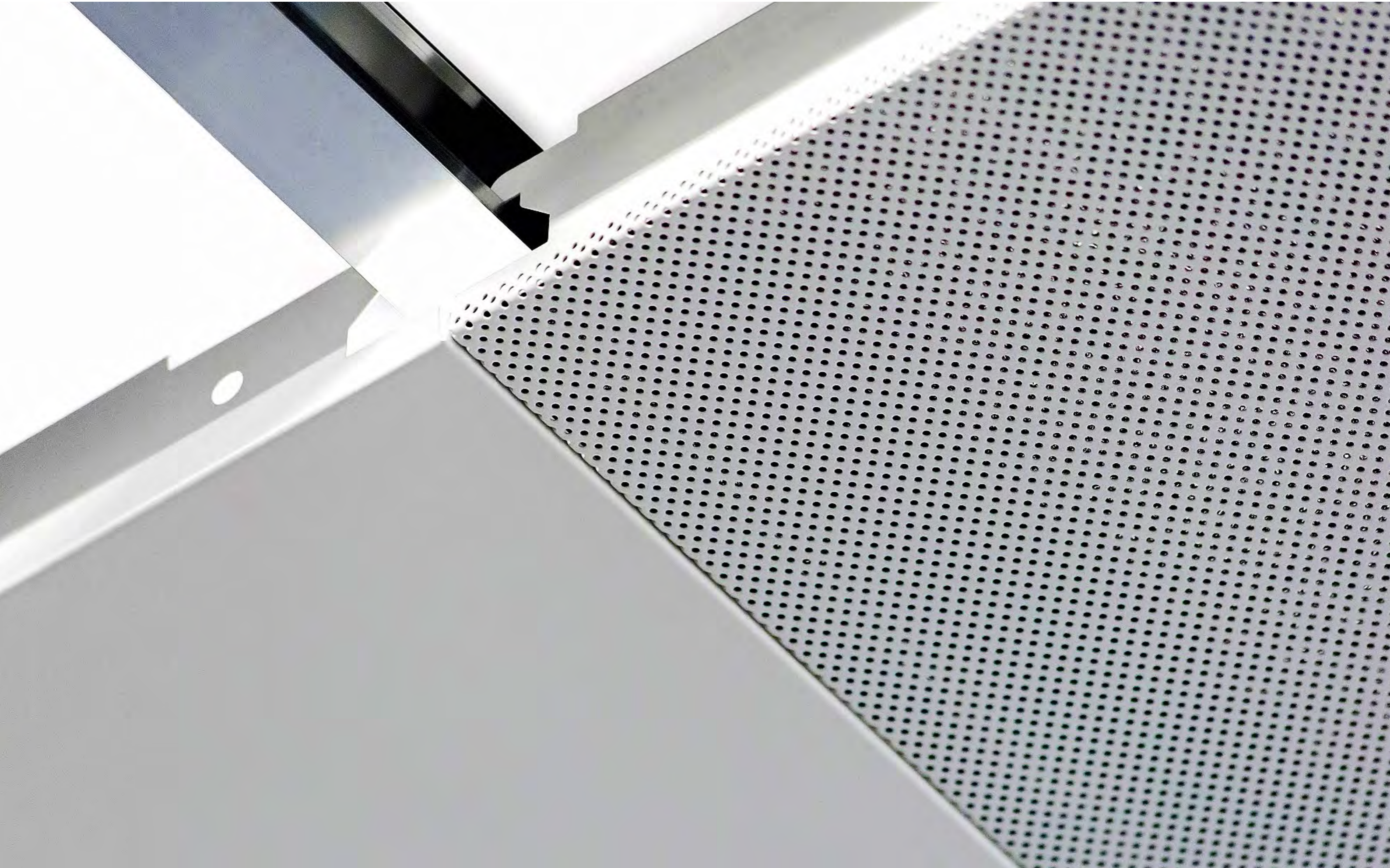
ADM Trusted Advisors,
 Zurich

Les architectes

Auf der Mauer Gruppe AG,
 Zurich



OFFICE



Pays 1000 m² Fonction

IT 5,1 3

Aperitivo

Bien sûr, quand on pense à cette liqueur, on pense à la couleur. Il est bon que la rénovation du célèbre "Palazzo Campari" à Milan, une œuvre d'Ermenegildo et Eugenio Soncini des années 1960, se soit poursuivie avec un design de surface joyeux ! Aujourd'hui, la banque Morgan Stanley réside dans le bâtiment.

Pays 1000 m² Fonction



Produit
Plafond acoustique
Perforation Rv 1,6 - 20 %
Couleur RAL 9010
Bandraster

Nom du projet
La Serenissima
(Bureau Morgan Stanley),
Milan

Les architectes
Park Associati,
Milan



OFFICE



Pays 1000 m² Fonction

IT

60,0

?

OFFICE

Cristalline

Dès 1955, le cabinet d'architecture Pei Cobb Freed & Partenaires fondés avec la participation de l'architecte I. M. Pei, lauréat du prix Pritzker en 1983. Dans nombre de ses œuvres, l'élève de Walter Gropius a utilisé des constructions en verre et en acier cristallines ou de grandes triangulations, que ce soit dans la pyramide devant le Louvre à Paris ou dans la Banque de Chine à Hong Kong. Nous sommes fiers d'avoir pu fournir 60 000 m² de plafond métallique pour ce projet à Milan, spécialement adapté au plan d'étage elliptique du bâtiment !



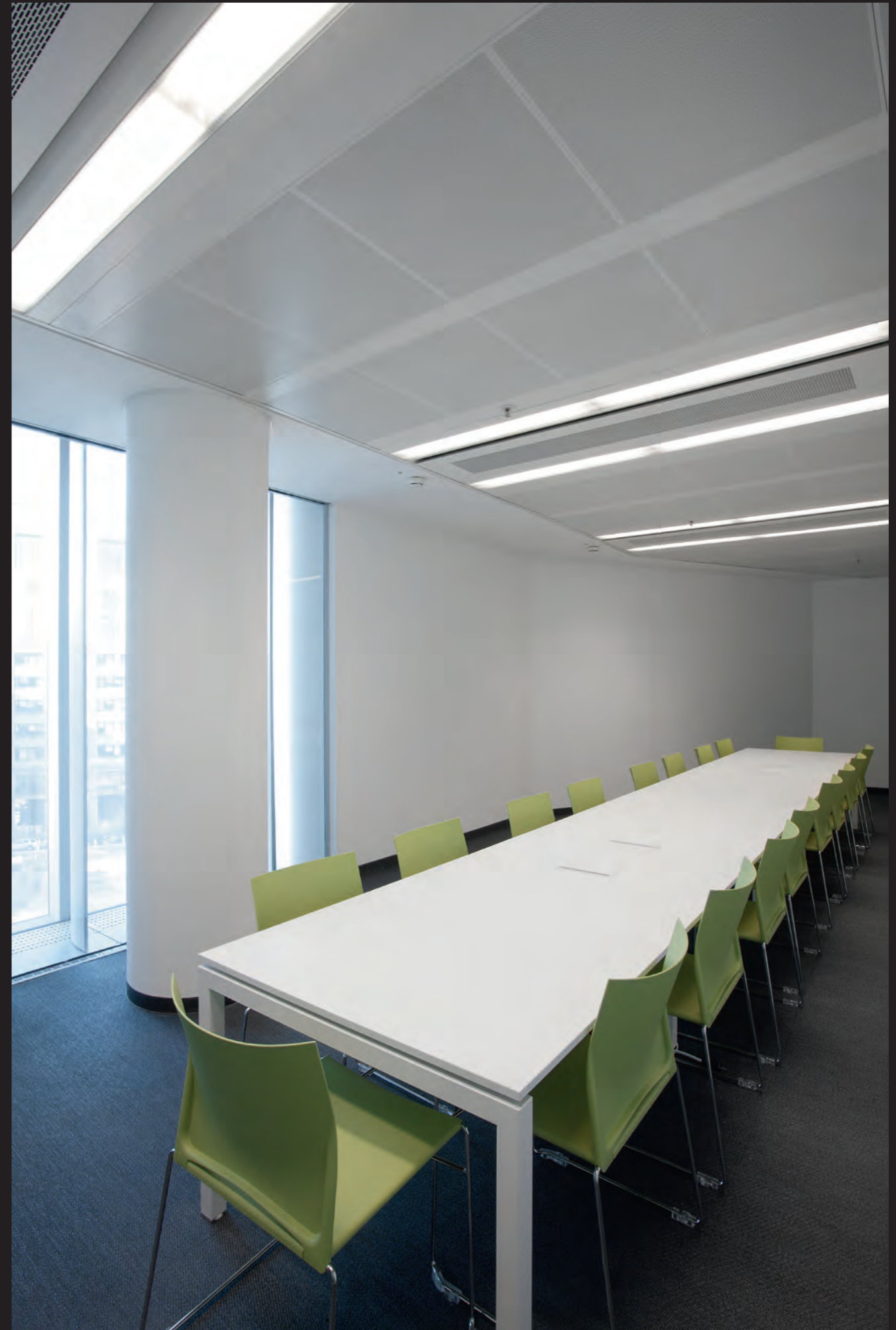
Pays 1000 m² Fonction

IT 60,0

Produit
Plafond acoustique
Couleur RAL 9010
Bandraster

Nom du projet
Palazzo Regione Lombardia,
Milan

Les architectes
Pei Cobb Freed & Partners,
New York



OFFICE

Pays 1000 m² Fonction

DK

22,1



Free Flow

Un flux d'apprentissage optimal peut désormais être atteint dans les salles spacieuses et lumineuses de la Copenhagen International School. Les systèmes de plafond offrent les conditions idéales pour cela : en plus de l'amélioration acoustique et du refroidissement des pièces sans courants d'air, les plafonds se caractérisent par leur aspect et favorisent ainsi également l'atmosphère d'enseignement et d'apprentissage.



EDUCATION

Pays 1000 m² Fonction



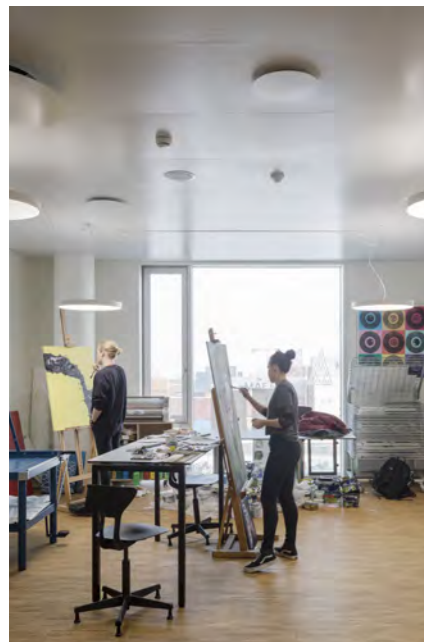
Produit
 Plafond acoustique, rafraîchissant
 et design
 Perforation Rg 2,5 - 16%,
 Rg 14,0 - 23%
 Couleur RAL 9016, RAL 9017
 Système clip-in

Nom du projet
 CIS,
 Copenhague

Les architectes
 C.F. Møller Architects,
 Copenhague



EDUCATION



Pays 1000 m² Fonction

FR

18,0



Produit
Plafond acoustique et rafraîchissant
Perforation Rg 1,5 - 22%
Couleur RAL 9016
Îlot de plafond

Nom du projet
Palais de Justice,
Paris

Les architectes
Renzo Piano Building Workshop,
Paris

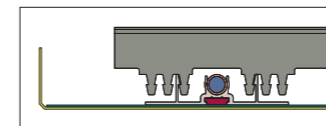


RAFRAÎCHIR ET CHAUFFER

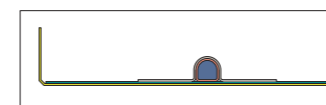
Éléments climatiques

En Autriche, les éléments climatiques suivants sont fabriqués par des entreprises partenaires de longue date et expérimentées et intégrés dans nos produits.

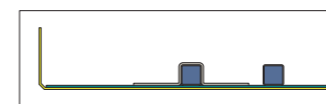
- Systèmes cuivre-aluminium avec fixation magnétique



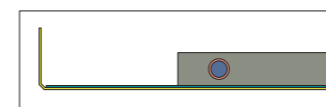
- Systèmes cuivre-aluminium avec fixation adhésive



- Systèmes plastique-aluminium avec fixation adhésive



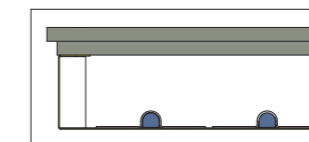
- Systèmes cuivre-graphite avec fixation adhésive



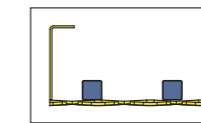
Vous trouverez de plus amples informations sur notre site Internet : www.fural.com/fr/plafonds_metaliques/rafraichir_et_chauffer/12

Plafond coupe-feu et refroidissement

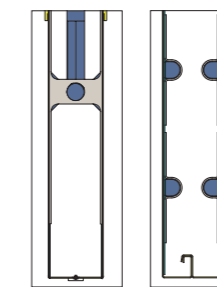
*Les systèmes de plafonds rafraîchissants pour les plafonds coupe-feu nécessitent toujours un avis d'expert.



Plafond et refroidissement en métal déployé

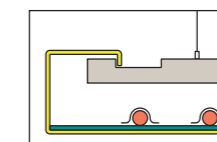


Plafond baffle et refroidissement

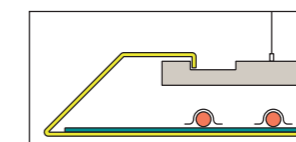


Îlot de plafond et refroidissement

90°-Chanfreinage



45°-Chanfreinage



(chanfreins à 60° également possibles)

We are a cool company!

Une chose en particulier est cool chez nous : nos plafonds métalliques. Car ceux-ci permettent de simplement chauffer ou refroidir des pièces. Les fonctions de climatisation peuvent être intégrées dans nos plafonds métalliques selon le principe modulaire et combinées avec d'autres variantes de plafond telles que les plafonds acoustiques.

Pourquoi le métal comme plafond rafraîchissant ?

Le métal est idéalement adapté comme milieu conducteur pour la chaleur et le froid.

Un contrôle optimal de la température est obtenu sur la base du principe de rayonnement.

Étant donné que nos plafonds rafraîchissants fonctionnent également sans circulation d'air, la poussière ne peut pas être soulevée et les courants d'air sont évités. Surtout pendant la saison pollinique, un refroidissement agréable de la pièce est garanti sans aucune pollution pollinique.

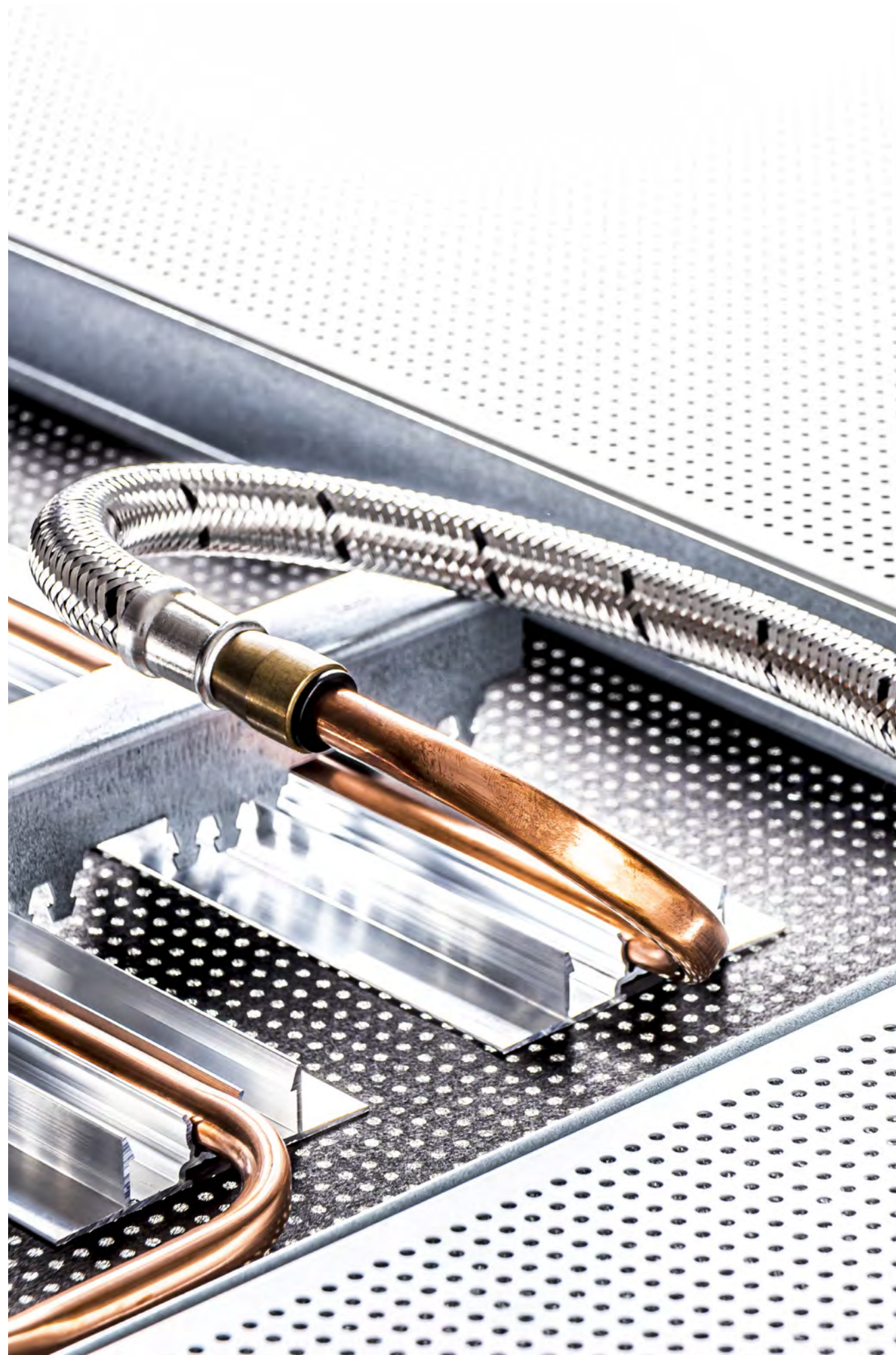
Ceci est particulièrement pertinent pour les bâtiments scolaires, car de plus en plus d'enfants souffrent de pollen.

Les plafonds rafraîchissants et chauffants avec des systèmes en cuivre-aluminium ou en plastique peuvent être conçus en différentes versions.

L'aspect durabilité est également pris en compte : l'énergie est économisée et les coûts sont réduits.

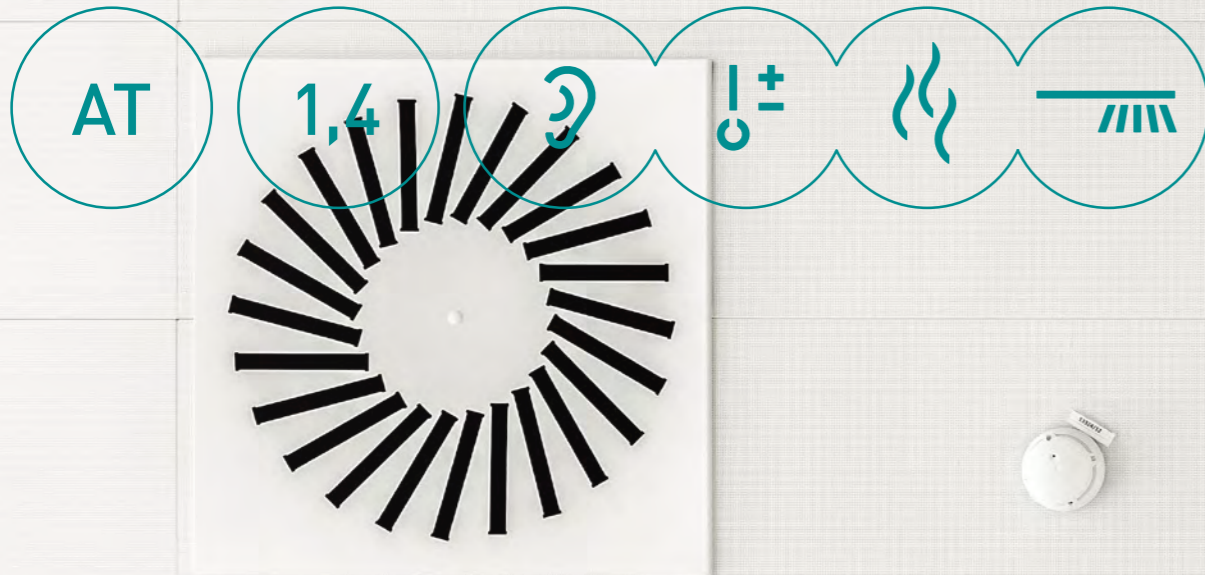
Nous testons les plafonds rafraîchissants

L'efficacité de nos plafonds et murs rafraîchissants n'est pas un hasard. Nous testons vos projets individuels dans notre laboratoire de test interne et garantissons ainsi des solutions sur mesure pour votre projet de la plus haute qualité.



Registre cuivre-aluminium avec fixation magnétique pour le chauffage et le refroidissement, Zent-Frenger + Fural

Pays 1000 m² Fonction



L'hygiène rencontre l'acoustique

Précisément parce que l'hôpital est un lieu de promotion de la santé et de régénération, le facteur bruit joue un rôle important, en plus de l'hygiène. Avec ses plafonds métalliques, Fural crée un concept qui couvre les deux : les plafonds métalliques sans perforation empêchent le stockage des poussières et sont faciles à nettoyer et à désinfecter. Des plafonds acoustiques spéciaux réduisent le niveau sonore dans les salles d'opération souvent agitées ou dans les chambres des patients. L'objectif ultime est de créer un endroit où les patients peuvent récupérer de manière optimale et se rétablir complètement.





Pays 1000 m² Fonction



Produit

Plafond acoustique, rafraîchissant,
coupe-feu et hygiène
Perforation Rg 0,7 - 4 %, lisse
Couleur RAL 9010
Système coulissant rabattable EI 30,
Système clip-in

Nom du projet

Clinique du Salzkammergut
Vöcklabruck

Les architectes

Urban Zesch Architekten,
Vienne



Pays 1000 m² Fonction

AT 5,0

Chambre des patients

Dans les hôpitaux, les patients passent la majorité de leur temps dans leurs chambres. Ils restent relativement peu de temps dans les salles d'opération, de traitement et de thérapie. C'est pourquoi il est important d'utiliser les plafonds de Fural Metalit Dipling dans les chambres des bâtiments hospitaliers contemporains. De cette façon, les avantages acoustiques, thermiques, hygiéniques et esthétiques y trouvent également leur place.

Pays 1000 m² Fonction



Produit

Plafond acoustique et hygiénique
Perforation Rg 2,5 - 16%, lisse
Couleur RAL 9010
Système à poser, Système clip-in,
Swing

Nom du projet

Clinique de Land Salzburg
Clinique universitaire du PMU

Les architectes

Hinterwirth,
Gmunden



HEALTH



Pays 1000 m² Fonction

AT 6,7

Acoustique hospitalière

Blocs opératoires, salles de réveil, unités de soins intensifs, laboratoires et chambres de patients regorgent désormais d'appareils techniques dont le fonctionnement peut conduire à un niveau de bruit de fond gênant. L'optimisation acoustique de ces pièces peut se faire comparativement plus facilement par le plafond que par les murs, les sols ou les éléments intégrés. Les systèmes de plafonds métalliques de Fural Metalit Dipling sont le choix idéal pour cela.



Pays 1000 m² Fonction
AT 6,7

Produit
Acoustique, protection incendie et
Plafond hygiénique
Perforation Rg 2,5 - 16%, lisse
Couleur RAL 9010, RAL 7016
Système Swing EI 30, Système
clip-in

Nom du projet
Hôpital d'Hall
Tirol

Les architectes
Hinterwirth,
Gmunden



HEALTH



Pays 1000 m² Fonction

CH

6,9



Wir wissen weiter.

Connaissance

La qualité et l'efficacité dans les hôpitaux peuvent être optimisées en permanence grâce à une gestion intégrée des connaissances. C'est ainsi que, chez Fural Metalit Dipling, nous réfléchissons et améliorons continuellement nos processus. En tant que fabricant de plafonds métalliques parfaits, nous savons quoi faire et serions heureux de travailler avec vous pour mettre en œuvre votre projet.

Pays 1000 m² Fonction



Produit
Acoustique, protection incendie et
plafond hygiénique
Perforation Rg 0,7 - 1%, Rg 0,7 - 4 %
Couleur RAL 9016, NCS S0500-N
Système clip-in, Système Swing
EI 30

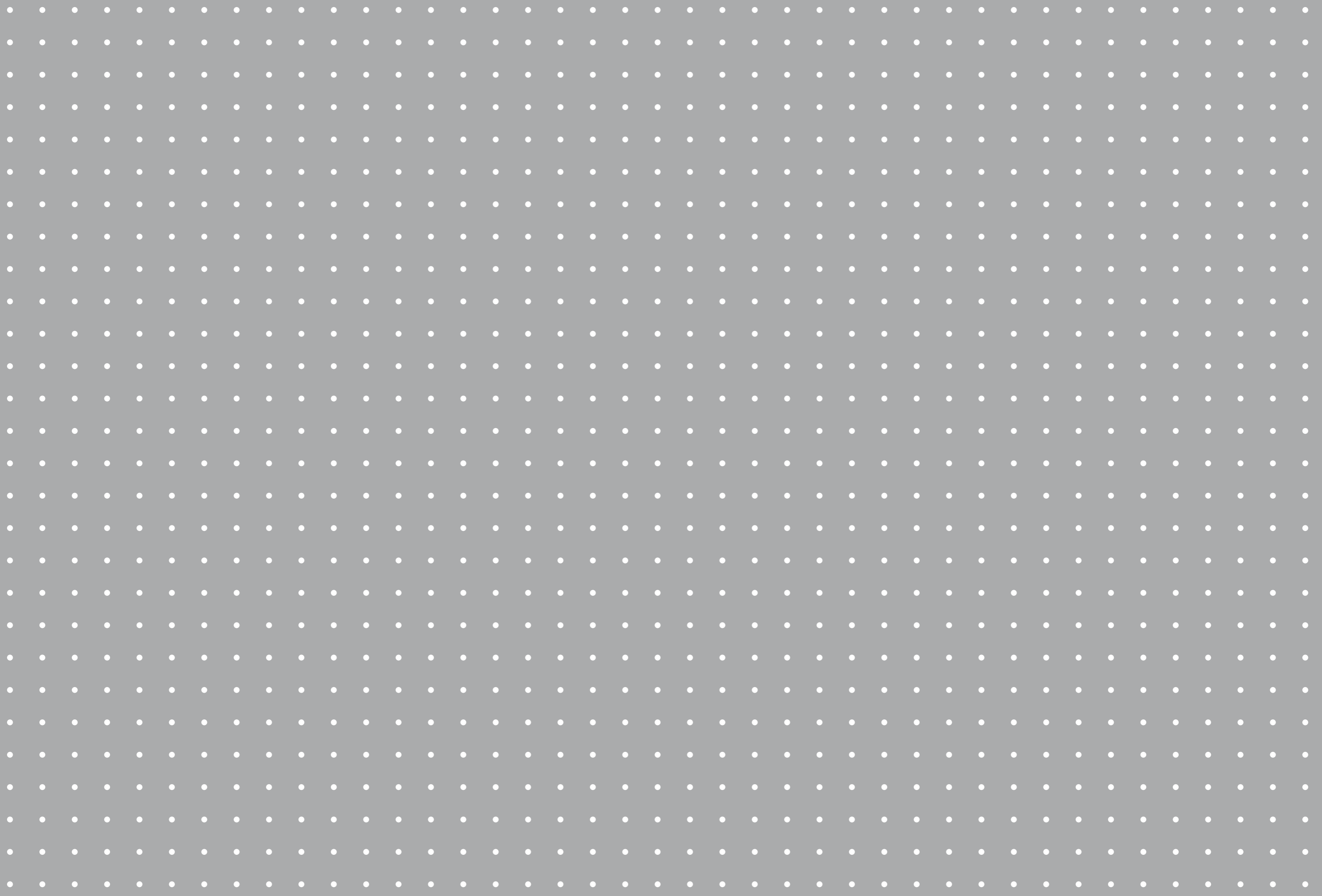
Nom dur projet
USZ, Modulbau SUED 2,
Zurich

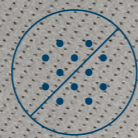
Les architectes
hemmi fayet architekten
Zurich



HEALTH







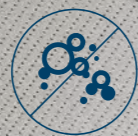
Sans poussière

Les virus et les bactéries se propagent également par la poussière, qui constitue un vecteur d'infection. La poussière peut également s'accumuler dans les muqueuses et dans les voies respiratoires. La poussière doit donc être évitée à tout prix.



Sans fibres

Les fibres comptent également parmi les vecteurs d'infection. Les fibres pouvant entrer dans l'organisme par les voies respiratoires et la peau. Il est essentiel d'éviter les fibres - et pas seulement les types dangereux.



Sans moisissure

Les moisissures se développent dans des environnements humides et chauds. Ils sécrètent des substances qui peuvent être nocives pour l'homme, indirectement par l'air ou par contact direct. Les moisissures doivent être évitées.



Désinfectabilité

En particulier dans les environnements sensibles tels que les hôpitaux, les cabinets médicaux, les écoles et les installations publiques, des zones dangereuses peuvent se former suite à l'utilisation et au fonctionnement. Les surfaces doivent être désinfectables.



Pas d'absorption d'humidité

Les composants qui peuvent absorber l'humidité deviennent souvent un terrain favorable aux micro-organismes lorsqu'ils sont exposés à la chaleur. Les surfaces sont ensuite difficiles à désinfecter et à sécher. Les plafonds métalliques, quant à eux, sont particulièrement faciles à nettoyer et n'absorbent pas l'humidité.



Chauffage et refroidissement hygiéniques

En raison de la haute conductivité thermique du métal, nos plafonds conviennent parfaitement pour le chauffage et la climatisation. Puisque nos systèmes fonctionnent par rayonnement et non par transport aérien, ils sont également particulièrement hygiéniques.



Révisabilité

Nos plafonds peuvent être ouverts rapidement et facilement. Cela signifie que non seulement le plafond, mais aussi la cavité du plafond et ses accessoires peuvent être facilement et soigneusement inspectés.



Nettoyage à l'eau

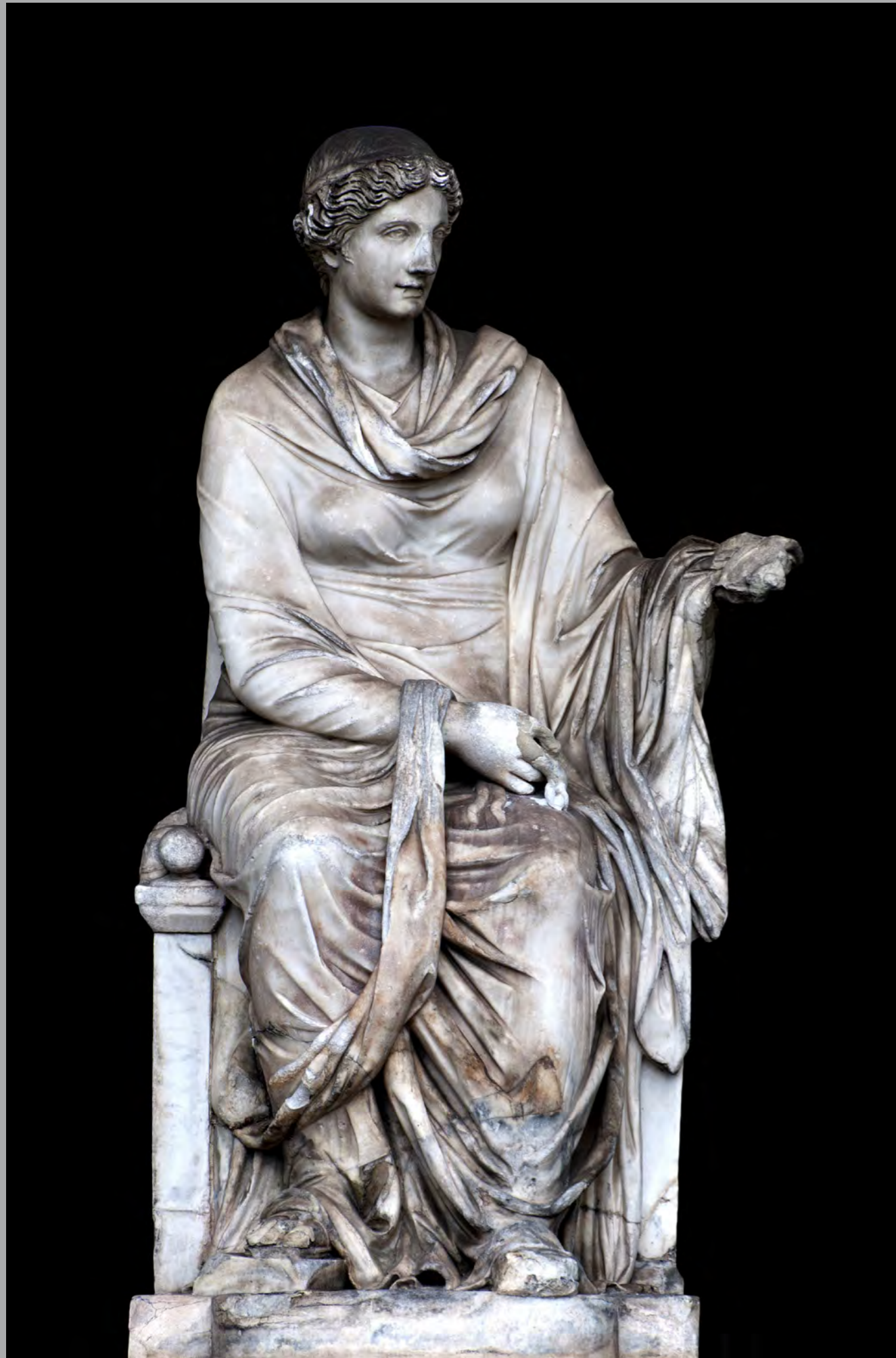
En utilisant l'eau comme solvant et des agents tensioactifs, les salissures peuvent être éliminées beaucoup mieux que par le nettoyage à sec. Il est important que les surfaces puissent également être rincées à l'eau claire - ce qui est également le cas.



Qualité de l'air intérieur

Nos systèmes de plafonds métalliques n'émettent pas de quantités importantes de COV (valeurs NIK, évaluation selon le système d'évaluation AgBB), même en tenant compte des laques et des adhésifs. Cela a été confirmé par des organismes indépendants.

NOUS SOMMES L'HYGIÈNE



HISTOIRE

Origines

La santé est un besoin humain fondamental. L'attention portée aux questions de santé sert l'individu ainsi que la préservation de l'espèce, mais fait également partie de l'effort d'amélioration des conditions de vie. Dès les premiers stades du développement, les gens étaient conscients que l'environnement comportait des risques et que certaines règles étaient nécessaires au fonctionnement d'une société saine.

Nous retrouvons également la valeur de la santé dans la mythologie grecque : la déesse Hygieia, par exemple, était vénérée comme la fille - parfois aussi comme l'épouse - d'Asclépios, le dieu de la guérison. La sœur Panakeia était considérée comme la déesse de la médecine et de la sorcellerie.

Hygiène et communauté

L'hygiène basée uniquement sur l'individu ou sur des sous-régions délimitées est vouée à l'échec, car l'hygiène est une tâche communautaire complexe et interconnectée.

La "révolution néolithique", à la fin de la dernière période glaciaire, a développé l'élevage, l'agriculture et donc le stockage et la sédentarisation. Cela a mené à un développement exponentiel de la population, avec des établissements permanents très denses, qui se poursuit encore aujourd'hui. Dans ces villes, les habitants se disputent pour les ressources telles que l'eau, la nourriture et l'espace et génèrent en même temps une grande quantité de déchets et de matières fécales que le système de la "ville" ne peut absorber et traiter lui-même.

Les grandes épidémies

Jusqu'à la fin de la Première Guerre mondiale, les villes d'Europe ont été ravagées par des épidémies à intervalles rapprochés : peste, choléra, typhoïde, variole, grippe, malaria, fièvre jaune et tuberculose étaient à l'ordre du jour. Si certaines épidémies ont été vaincues, le VIH, Ebola, le SRAS et le COVID 19 sont aujourd'hui en pleine actualité.

Premières stratégies d'hygiène du 19^{ème} siècle

Avec la "révolution industrielle" en Europe à partir du milieu du 18^e siècle, les zones d'habitat urbain ont à nouveau été soumises à une pression d'utilisation nettement accrue. Bien que les avantages d'un système d'assainissement continu pour les eaux usées et d'une séparation de l'approvisionnement en eau potable étaient déjà connus depuis l'Antiquité, la mise en œuvre a commencé plus tard (Vienne à partir de 1739, Hambourg à partir de 1842, Munich à partir de 1862, Londres à partir de 1856, Berlin 1856-1940)

Des personnes comme Max von Pettenkofer (1818-1901) de Munich, Heinrich Hermann Robert Koch (1843-1910) de Clausthal et le Français Louis Pasteur (1822-1895) ont fourni la base scientifique de la bactériologie et de la microbiologie.

Des ingénieurs tels que les Britanniques Joseph Bazalgette (1819-1891) et Isambard Kingdom Brunel (1806-1859), le Munichois Arnold Zenetti (1824-1891), à Hambourg William Lindley (1808-1900) ou à Paris Marie François Eugène Belgrand (1810-1878) étaient respon-

sables de la planification et de la construction de systèmes d'égouts modernes.

Le début du 20^{ème} siècle

Pour éduquer la population, des "musées de l'hygiène" ont été ouverts dans de nombreuses villes (1885 à l'Institut d'hygiène de la Charité de Berlin, Dresde 1912) ou des expositions sur le sujet ont été présentées.

L'objectif était d'améliorer les conditions de vie précaires dans de nombreuses régions, avec des logements sans eau courante, sans cuisine propre et sans raccordement aux égouts.

Construction d'un hôpital moderne

Parallèlement à l'industrialisation, les hôpitaux ont également connu un changement d'importance. Cette évolution s'est accompagnée d'une nouvelle répartition du devoir de diligence dans la société.

L'accent est mis sur le diagnostic et la thérapie ainsi que sur la recherche et l'enseignement, et les soins de santé deviennent une tâche de l'État sur la base de l'assurance maladie obligatoire.

Meubles et bâtiments en métal

Au début, les installations hospitalières et médicales étaient réalisées en tôle d'acier peinte, émaillée ou chromée en raison de leurs propriétés hygiéniques. Aujourd'hui, les tôles en inox sont également fréquemment utilisées. La tôle est également devenue indispensable en architecture, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.

Une recommandation du Centre consultatif sur l'hygiène : Plafonds métalliques de Fural Metalit Dipling

Hygiène - directives statutaires pour les hôpitaux

Fural s'appuie sur une planification précise pour respecter un concept d'hygiène. Le fondement est formé par des directives prescrites par la loi qui s'appliquent strictement à tous les bâtiments (rénovation) et doivent être respectées. Selon la loi en Autriche et en Allemagne, les hygiénistes hospitaliers doivent être impliqués dans tous les projets de construction. En outre, dans de nombreux États fédéraux, des rapports d'hygiène distincts doivent être soumis avant le début de la construction.

Le Centre consultatif allemand pour l'hygiène (BZH-GmbH) recommande particulièrement les cassettes coupe-feu rabattables Fural EI 30 (F30A)/EI 90 (F90AB) dans les hôpitaux. En tant que plafonds acoustiques dans les salles d'opération et autres, les cassettes carrées ou les bacs rectangulaires avec voile sont recommandés. Directement au-dessus de la table d'opération, une surface de plafond non perforée est à privilégier, car elle réduit également les dépôts de poussière inutiles.

Thème d'avenir : Hygiène et stérilité

En particulier dans les bâtiments sensibles à l'hygiène, comme les hôpitaux, la propreté et la stérilité sont primordiales. Pour garantir cela, les plafonds métalliques de Fural offrent les conditions nécessaires. Grâce à des constructions spéciales, ils empêchent non seulement l'accumulation de particules de poussière, mais assurent également un nettoyage simple des surfaces. La plaque de plâtre située derrière nos cassettes de protection contre l'incendie reste totalement étanche et ne laisse aucune possibilité à la poussière de se déposer. Une désinfection optimale est également garantie par les plafonds métalliques. Un revêtement antibactérien supplémentaire n'est plus nécessaire. En général, une variété d'agents différents sont appropriés pour la désinfection.

De plus, nos plafonds ventilés spéciaux avec filtres HEPA offrent également les conditions optimales pour un faible apport de particules et favorisent un parfait échange d'air.

Acoustique et hygiène dans la chambre du patient et la salle d'opération

Un hôpital étant un lieu de promotion et de régénération de la santé, le facteur bruit joue un rôle important en plus de l'hygiène. Les plafonds acoustiques sont nécessaires, notamment parce que la salle d'opération peut être agitée et bruyante. Et surtout dans les pièces où les patients passent du temps. Après tout, l'objectif est de créer un lieu où ils peuvent se rétablir et récupérer de manière optimale.

Selon l'avis d'un expert du Centre consultatif allemand pour l'hygiène, il convient de choisir un plafond métallique sans perforations au cœur de la zone du bloc opératoire afin de garantir une surface fermée. Dans la zone périphérique, en revanche, un plafond métallique perforé peut également être utilisé. Les plafonds acoustiques neutralisent fondamentalement les bruits de l'équipement utilisé. Cela permet non seulement d'obtenir une meilleure acoustique de la pièce, mais aussi d'améliorer considérablement la capacité de concentration des employés.

L'œil décide - quel matériau est le meilleur à nettoyer ? Métal, plâtre ou fibre minérale ?

En Autriche et en Allemagne, la loi exige que les hygiénistes hospitaliers soient toujours impliqués dans les travaux de (re)construction. Dans les États fédéraux tels que Berlin, le Brandebourg, la Hesse et la Sarre, des rapports d'hygiène doivent également être présentés avant le début des travaux.

En ce qui concerne le nettoyage quotidien dans les hôpitaux, il existe des plans d'hygiène spécifiques qui prescrivent la fréquence à laquelle les surfaces doivent être nettoyées ou désinfectées. Ici aussi, les surfaces des plafonds métalliques sont idéales pour essuyer simplement les contaminations et désinfecter ensuite la surface.

Nettoyage et revêtement antibactérien

La désinfection des surfaces fréquemment touchées, comme les poignées de porte ou les rampes, doit être effectuée régulièrement. Comme les plafonds n'ont pas besoin d'être touchés quotidiennement, aucun revêtement antibactérien spécial n'est nécessaire.

Cependant, si des sécrétions ou des excréments se retrouvent sur le plafond, elles peuvent être essuyées sans problème et les surfaces désinfectées à nouveau.

» Les plafonds coupe-feu rabattable EI 30 (F30A)/EI 90 (F90AB) et les cassettes carrées/bacs rectangulaires peuvent être utilisés dans les couloirs des hôpitaux et autres zones accessibles au public. Du point de vue de l'hygiène hospitalière, la variante du plafond fermé est à privilégier. Cela signifie des plafonds sans coupe-feu et sans perforation. Ils peuvent donc être utilisés dans toutes les zones de soins (y compris les salles d'opération) », conclut le Centre consultatif allemand pour l'hygiène.



LE CONCEPT D'HYGIÈNE

Complète

Le terme "hygiène" est utilisé dans le langage courant comme synonyme de pureté et de propreté, mais il englobe toutes les mesures de maintien, de consolidation et d'amélioration de la santé et du bien-être des individus et de la société.

Évitement

L'hygiène est une stratégie générale d'évitement dont les principes peuvent également être appliqués à d'autres domaines. Par exemple, on parle aussi d'hygiène physique, sexuelle, alimentaire et psychologique.

Human Centered Building

Nous voulons que les bâtiments équipés de nos systèmes et de nos produits vous procurent un sentiment de bien-être et de confort. Les personnes, leurs besoins et leurs souhaits sont au centre de nos préoccupations.

Niveaux stratégiques

En ce qui concerne les maladies infectieuses classiques, il convient de distinguer quatre domaines stratégiques :

- 1 la prévention des réservoirs d'infection
- 2 l'évitement des rejets des réservoirs d'infection
- 3 la prévention de la propagation par l'air et par contact
- 4 protection des points d'entrée possibles dans le corps humain
 - par la peau (percutané)
 - par les muqueuses (permucosités)
 - par les voies respiratoires (pulmonaire)
 - par les voies urinaires (urogénitales)
 - par le sexe (génital)

Avec nos produits conçus de manière hygiénique, nous nous situons au niveau 1 ainsi qu'au niveau 2. D'une part, nous ne donnons aucune chance aux réservoirs d'infection, et d'autre part, nos plafonds et murs métalliques n'émettent aucune substance critique dans l'environnement.

Hygiène technique des bâtiments

Ce terme recouvre toutes les mesures de maintien et de promotion de la santé et du bien-être des personnes dans les bâtiments. Les facteurs qui affectent les personnes par rapport aux bâtiments sont multiples :

- le climat environnant
- émissions
- sol contaminé
- radioactivité
- les conditions thermiques (chauffage, refroidissement, ventilation)
- les conditions électromagnétiques (lumière, radio, électrosmog, charges électrostatiques)
- les conditions acoustiques (son, vibrations)
- les conditions chimiques



RISQUES ET AVANTAGES

Évaluation des risques

En tant que fabricant de plafonds et de murs métalliques, les aspects liés aux infections et les facteurs d'exposition humaine sont importants.

Lors de l'évaluation d'un risque potentiel d'infection ou de contamination, quatre questions doivent être posées :

- 1 Quelles surfaces sont en contact avec les mains, la peau et les muqueuses ? Dans le cas des plafonds métalliques, cela peut être pratiquement exclu pour les occupants, les utilisateurs ou les visiteurs. Les seules surfaces à prendre en compte pour ce groupe sont les murs acoustiques dans la zone de portée, par exemple dans les écoles. Les surfaces ne sont touchées que par le personnel d'installation et de service.
- 2 Le contact est-il direct ou aérogène ? Les plafonds et les murs en métal ne libèrent aucune substance dans l'air. Le contact n'a donc lieu - si tant est qu'il ait lieu - que par contact direct.
- 3 Le contact est-il indirect, par exemple via la saleté, la poussière ou les fibres ? Les plafonds et les murs en métal peuvent être facilement et efficacement nettoyés et désinfectés s'ils sont sales. Nos produits n'émettent ni fibres ni poussières.
- 4 Quelle est l'importance de la quantité ? En raison du faible contact direct, aucune plage critique n'est atteinte.

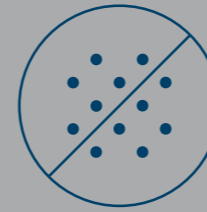
Zones critiques pour les systèmes de plafonds

- Outre la surface visible des plafonds, la cavité du plafond dans l'architecture moderne est particulièrement critique. Cependant, contrairement à d'autres produits, nos systèmes de plafonds métalliques permettent un nettoyage et une révision faciles à tout moment. Il s'agit d'un avantage dans le fonctionnement à long terme qui ne doit pas être sous-estimé.
- Les systèmes de chauffage sont également un lieu de contamination, en particulier les systèmes de chauffage à air chaud. Cependant, nos systèmes de chauffage et de refroidissement sont basés sur des circuits d'eau fermés et sur le principe du rayonnement.
- Les sorties de ventilation dans les plafonds sont des zones qui se salissent régulièrement et qui peuvent également contaminer les zones environnantes du plafond. Ceux-ci doivent être régulièrement inspectés et nettoyés par des professionnels. Cela s'applique, par exemple, aux systèmes de ventilation et de climatisation et à leurs zones adjacentes, conformément à la norme DIN 6022.
- Des réservoirs d'infection peuvent également se former autour de la zone des systèmes d'éclairage intégrés en raison de la chaleur générée et de la condensation de l'humidité. Un nettoyage régulier des luminaires, des miroirs, des réflecteurs, des verres et des boîtiers est donc important dans un concept d'hygiène cohérent. Les systèmes luminaires FURAL sans cadre (encastrés) offre des avantages évidents.

Avantages des plafonds métalliques

Le risque hygiénique posé par les plafonds et les murs métalliques peut être classé comme très faible. Si une contamination se produit, elle provient principalement d'autres composants. Grâce à leur surface fermée, les plafonds métalliques sont faciles à nettoyer et peuvent être désinfectés. Les contaminations peuvent être facilement éliminées. Grâce à la facilité de révision et d'ouverture des systèmes de plafonds métalliques de Fural Metalit Dipling, l'intérieur du plafond ainsi que la cavité du plafond peuvent facilement être inclus dans un concept d'hygiène cohérent.





SANS POUSSIÈRE

Formation de poussières

Le terme " poussière " est utilisé pour décrire les plus petites particules dont la taille est entre 0,1 µm et 100 µm, qui peuvent être d'origines diverses et sont dispersées dans des gaz tels que l'air. Les particules sont formées:

- par l'érosion de matériaux solides dans des processus physiques ou hygriques
- par le traitement manuel ou mécanique des matériaux
- par transformation du gaz en particules
- par des processus biologiques, par exemple la formation du pollen

Poussière domestique

La poussière domestique est formée de substances inorganiques et organiques. Les composants organiques comprennent les phanères et les cheveux ainsi que les acariens vivants et morts et leurs excréments ou les parties de plantes. Les composants inorganiques sont des particules de roche abrasées ou érodées et, par exemple, de la suie.

L'effet biogène des poussières

Les poussières peuvent être nocives pour la santé de plusieurs façons. D'une part, par absorption dans l'organisme via les voies respiratoires, ce qui peut provoquer la silicose, le cancer du poumon et de la muqueuse nasale, et d'autre part, par les substances toxiques contenues dans les poussières, comme le mercure, le chrome ou le plomb.

Poussière et micro-organismes

Les micro-organismes (bactéries, champignons, parasites, protozoaires et virus) ont besoin de nutriments, d'humidité et d'une certaine quantité de chaleur pour survivre et se développer. Les poussières que l'on trouve normalement dans les bâtiments fournissent ici des nutriments suffisants. L'humidité ajoutée par la condensation, les infiltrations d'eau et un plâtrage incorrect est également suffisante pour la croissance. Et la chaleur présente à l'intérieur fait le reste. La majorité de tous les micro-organismes sont utiles ou non nuisibles pour l'homme. La prolifération des micro-organismes pathogènes est critique.

Nombre total de germes

La numération totale des germes est importante pour évaluer le degré de contamination d'une surface ou d'un objet. Elle décrit le nombre de bactéries ou de champignons qui se forment sur un milieu de culture standardisé en 48 heures en incubation active.

Résistance des surfaces à l'infection

La virulence - l'infectiosité - des surfaces décrit le caractère pathogène des surfaces. Comment des réservoirs d'infection peuvent-ils se former sur des surfaces ? Plus un matériau de construction peut absorber d'humidité, plus il contient ou peut accumuler de nutriments et plus il est difficile de nettoyer et de désinfecter les surfaces, plus la virulence potentielle des surfaces est grande. À cet égard, les tôles peintes que nous utilisons peuvent être considérées comme très positives par rapport aux matériaux de surface solides.

Éviter la poussière

- 1 La formation de poussière doit être évitée autant que possible. Nos produits n'offrent aucune possibilité d'adhérer à la poussière et sont également installés sans aucune poussière.
- 2 Nos matériaux ne génèrent pas de poussière, par exemple par abrasion ou érosion, même en cours d'utilisation.
- 3 La poussière étrangère qui s'accumule sur nos surfaces métalliques peintes peut facilement être capturée sur place en l'essuyant ou en l'aspirant.

Sécurité du travail sur le chantier de construction

Les poussières de construction, c'est-à-dire les poussières générées et libérées par les processus de construction, constituent un problème majeur pour les personnes travaillant sur les sites de construction et pour l'environnement. Depuis 2019, la règle technique relative aux substances dangereuses en Allemagne prévoit que l'air des chantiers ne peut contenir que 1,25 mg/m³ maximum de poussières du types E et A. Auparavant, la limite était de 3,0 mg/m³.

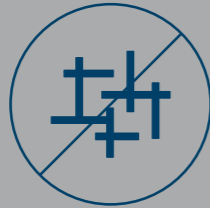
Nous sommes sans poussière

Nous sommes heureux de contribuer à la réduction de la poussière dans les projets de construction grâce à nos produits de haute qualité. Les utilisateurs et occupants ultérieurs en bénéficient également.

La réduction des poussières représente une contribution importante à l'hygiène technique des bâtiments.

Mais les plafonds métalliques de Fural Metalit Dipling ne produisent pas non plus de poussière pendant leur fonctionnement : ni lors de la révision de la cavité du plafond, ni lors du nettoyage et de la désinfection, ni lors de l'érosion.





SANS FIBRES

Fibres

Les fibres sont des agrégats allongés dont la longueur est au moins trois fois supérieure au diamètre.

Panneaux fibres minérales artificielles

Les plafonds en panneaux de fibres minérales artificielles (KMF) sont souvent utilisés comme panneaux de murs et de plafonds dans l'aménagement intérieur et pour l'isolation acoustique, thermique ou coupe-feu. Jusqu'en 1997, c'était Les panneaux de fibres minérales fabriqués à partir de fibres considérées comme cancérigènes étaient encore autorisés en Allemagne. Depuis 2000, l'utilisation de fibres non dangereuses et biosolubles a été introduite.

Respirable

Les fibres "respirables" peuvent poser problème. A partir d'une taille de particule de $\leq 2,5 \mu\text{m}$, on parle de mobilité pulmonaire et de poussière fine. En raison de sa petite taille, il peut pénétrer profondément dans les voies respiratoires et s'y installer.

Biosolubilité

Plus les fibres restent longtemps dans le corps humain, plus elles sont biodégradables et plus l'indice de cancérogénicité (IC) des fibres est élevé. Moins les fibres sont biodégradables - c'est-à-dire plus elles sont biosolubles - plus le contact est court et donc moins problématique.

Problèmes de santé dus aux fibres

Outre le cancer, les fibres peuvent également provoquer des irritations oculaires, des allergies et des démanagements, ainsi que des maladies respiratoires.

Panneaux en fibre minérale chez Fural

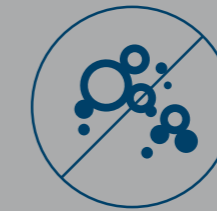
Fural utilise également des panneaux de fibres minérales dans les caissons de plafond pour renforcer l'isolation acoustique. Toutefois, ces derniers sont toujours soudés dans une coque périphérique en polyéthylène noir à faible densité. Cette solution est sans poussière et a donc un effet positif sur la qualité de l'air ambiant.

Il est important pour nous que nos produits ne libèrent aucune fibre dans l'environnement, même après de longues périodes d'utilisation.

Objectif

L'objectif est de parvenir à une absence totale de fibres à l'intérieur.





SANS MOISSURE

Où se développent les moisissures ?

Les spores de moisissures étant transmises par l'air, les moisissures peuvent se développer n'importe où. Afin d'éviter la formation de moisissures, il est important de prévenir le développement d'environnements favorables aux moisissures.

De quels environnements la moisissure a-t-elle besoin ?

La formation de moisissures dépend de certains facteurs : premièrement, des nutriments, deuxièmement, de l'humidité et troisièmement, de la chaleur. En outre, la teneur en oxygène et la valeur du pH sont déterminantes.

Dans les bâtiments, les moisissures se développent souvent sur les matériaux de construction organiques qui sont biodégradables. Ces substances sont contenues, par exemple, dans le mortier de plâtre, les peintures en émulsion et parfois comme agrégats dans le béton. Si de l'humidité est ajoutée - par pénétration d'eau ou par condensation - un environnement de croissance malheureusement idéal est créé aux températures typiques des intérieurs chauffés.

Matériaux absorbant l'eau

Les matériaux qui sont absorbants ou qui peuvent absorber une certaine quantité d'humidité sont généralement particulièrement sensibles à la formation de moisissures. En outre, une infestation qui s'est déjà produite dans ces matériaux n'est pas réversible. Les spores de moisissure sont ensuite stockées et peuvent être réactivées à tout moment dans les bonnes circonstances.

C'est pourquoi les plaques de plâtre présentent un risque potentiel de moisissure en raison du papier qu'elles contiennent et de leur pouvoir absorbant de base.

De même, les moisissures peuvent s'incruster profondément dans les éléments de construction en bois et ne peuvent plus y être éliminées.

Bien que la moisissure puisse également se développer sur les pièces métalliques dans des conditions appropriées, elle ne peut y pénétrer en raison de la densité élevée du matériau. En cas d'infestation, un nettoyage complet de la surface, par exemple par essuyage, est suffisant dans la plupart des cas.

Matériaux hydrofuges

Les plafonds métalliques de Fural Metalit Dipling sont constitués de tôles d'acier ou d'aluminium et ont une surface en poudre ou en peinture humide. Celles-ci sont défavorables à la formation de moisissures et sont donc optimales pour un concept d'hygiène des bâtiments techniques modernes.

La moisissure n'est pas anodine

Les moisissures dans les bâtiments peuvent provoquer de graves problèmes de santé et des maladies pour les résidents et les visiteurs. Son développement et sa nidification doivent donc être évités à tout prix.

Maladies causées par les moisissures

Les moisissures peuvent provoquer de graves allergies ainsi que des infections. Il convient de mentionner ici l'aspergillose, qui peut affecter le système respiratoire avec les poumons et les sinus, ainsi que la peau et les oreilles. Dans les cas graves, le cœur et le système nerveux central sont également touchés. En outre, l'asthme et la bronchite ainsi que les maux de tête et les migraines peuvent être causés par les moisissures.

Prophylaxie des moisissures

Une fois que les moisissures se sont formées dans les bâtiments, l'élimination des moisissures n'est souvent possible que dans une mesure limitée et n'est pas particulièrement durable. Il est beaucoup plus efficace d'utiliser des matériaux non dangereux pour les moisissures dans les finitions intérieures, à titre préventif.



NETTOYAGE ET ENTRETIEN

Instructions de nettoyage et d'entretien

Les plafonds métalliques Fural Metalit Dipling sont recouverts d'un revêtement en poudre ou de la laque hydrocuite Parzifal®. La surface lisse est donc particulièrement facile à nettoyer et à désinfecter.

Méthodes de nettoyage

Les cassettes de plafond montées peuvent être nettoyées à l'état rabattu ou à l'état démonté, selon le modèle.

Nettoyage à sec (revêtement en poudre)

Les surfaces revêtues de poudre peuvent être nettoyées avec un chiffon sec et doux. On peut également utiliser un aspirateur muni d'une brosse douce.

Nettoyage humide (revêtement en poudre)

Si nécessaire, les surfaces revêtues de poudre peuvent également être nettoyées à l'eau. Il convient d'utiliser des produits de nettoyage non abrasifs disponibles dans le commerce (dilués dans de l'eau pure). La proportion de mélange dépend du degré de salissure des composants.

Dans le cas d'une contamination lourde et grasse, des produits de nettoyage spéciaux (sur une base auto-volatilisante - par exemple, de l'alcool dilué) peuvent également être utilisés.

Conseils

En cas de forte contamination, il est indispensable de faire appel à une entreprise spécialisée pour obtenir des conseils et effectuer les travaux de nettoyage avant de commencer les travaux.

Nettoyage à sec (Parzifal®)

Les salissures légères peuvent être simplement essuyées avec un chiffon microfibre humide. Pour les saletés plus tenaces, nous vous recommandons de nettoyer avec de l'eau et un produit nettoyant doux et neutre disponible dans le commerce.

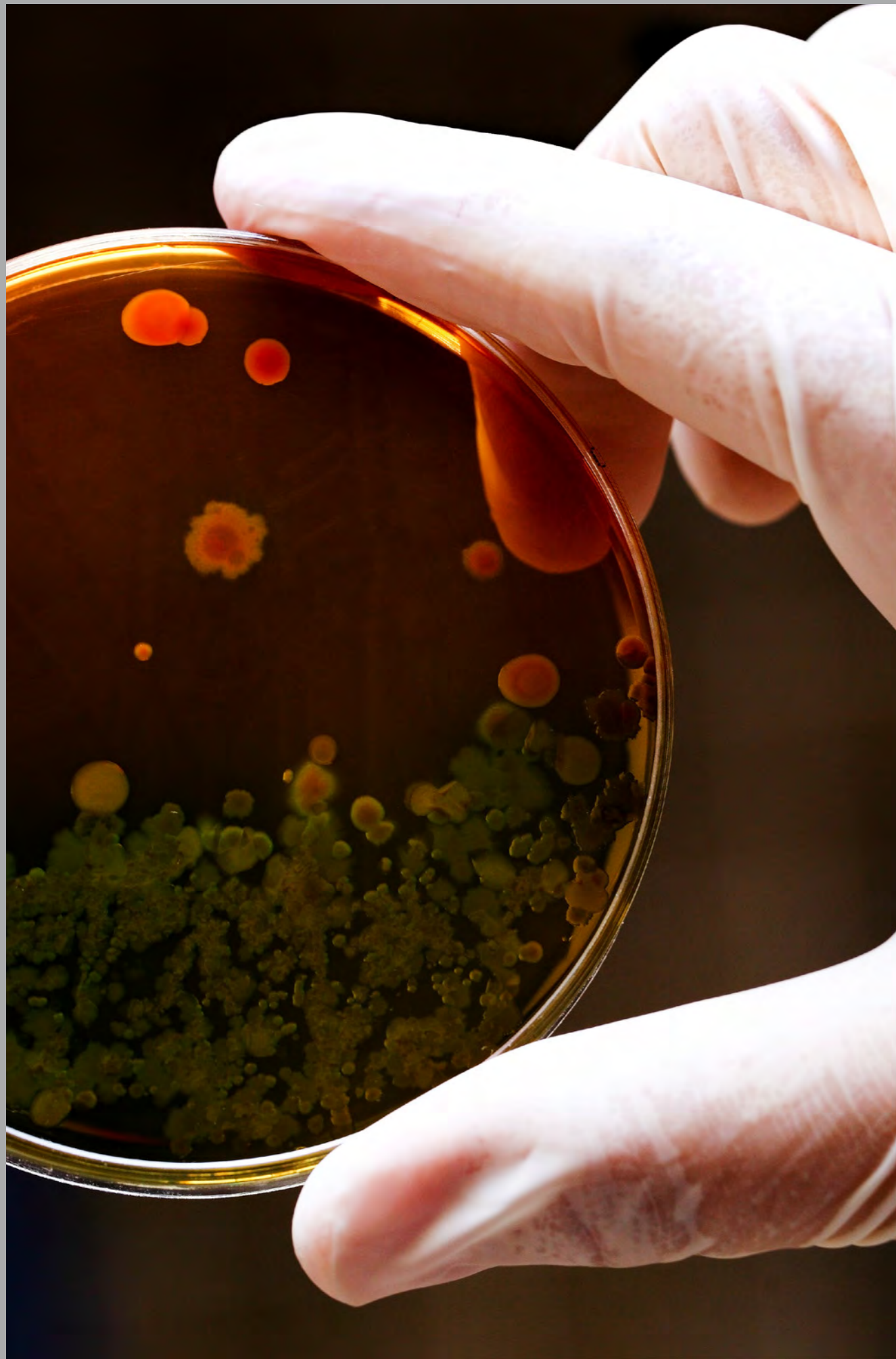
Nettoyage humide (Parzifal®)

Il ne faut pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs ou de solvants (diluants nitro ou similaire).

Rinçage à l'eau

Il est important, pour tout nettoyage humide, de rincer ensuite les surfaces nettoyées à l'eau, car les micro-organismes trouvent un excellent terrain de reproduction dans les résidus de tensioactifs séchés.





DÉSINFECTABILITÉ

Hygiène et stérilité

Dans les bâtiments sensibles à l'hygiène tels que les hôpitaux, la propreté et la stérilité sont primordiales. Les plafonds métalliques de Fural Metalit Dipling offrent les conditions nécessaires à cet effet. Non seulement ils empêchent les particules de poussière de s'accumuler, mais ils garantissent également que les surfaces sont faciles à nettoyer. La plaque de plâtre située derrière la couche métallique de nos bacs coupe-feu reste complètement étanche et ne permet pas à la poussière de s'accumuler. Nos plafonds métalliques offrent une désinfection optimale grâce à leur surface fermée et peinte. Un revêtement antibactérien séparé n'est donc plus nécessaire. Divers produits disponibles dans le commerce peuvent être utilisés pour désinfecter nos plafonds métalliques. En outre, nos plafonds ventilés spéciaux avec filtres HEPA offrent également les conditions optimales pour une faible entrée de particules et favorisent un échange d'air optimal.

Désinfection

Des désinfectants appropriés (par exemple Sagrotan ou similaire) peuvent être ajoutés à l'eau de nettoyage pour désinfecter les plafonds métalliques de Fural Metalit Dipling. Dans ce cas, il convient toutefois de déterminer par un test effectué dans un endroit peu visible si l'additif désinfectant provoque une modification ou une décoloration de la surface de la laque.

Désinfectants colorés

Dans les hôpitaux, des produits de nettoyage ou des désinfectants colorés sont souvent utilisés pour le contrôle visuel du nettoyage. Cependant, ils ne peuvent pas être utilisés sur des plafonds en plaques de plâtre ou en fibres minérales, car ils laisseraient des traces. Cependant, leur utilisation ne pose aucun problème avec les plafonds métalliques de Fural Metalit Dipling.

Tests

Certains désinfectants ont été testés en interne et se sont révélés sans danger. Veuillez nous contacter pour toute information complémentaire. Nous serons également heureux de tester pour vous de nouveaux produits sur nos surfaces ou de vous fournir des échantillons.



RÉVISABILITÉ

Responsabilité de l'opérateur

La responsabilité du maintien du fonctionnement et de l'hygiène des systèmes techniques, de l'équipement et de l'ameublement d'un hôpital incombe à l'exploitant.

Cela signifie que les planificateurs d'un hôpital ne sont pas seulement responsables envers l'investisseur en ce qui concerne les coûts primaires, mais aussi envers l'exploitant ultérieur en ce qui concerne les coûts de service.

Cycles d'inspection

Selon la norme VDI 6022, les systèmes de ventilation et de climatisation avec humidificateur doivent être inspectés en Allemagne au moins tous les deux ans, sans humidificateur au moins tous les trois ans. Outre le prélèvement d'échantillons sur écouvillon pour déterminer la concentration de certains micro-organismes et la vérification des filtres, cette opération comprend également une inspection visuelle et un contrôle de l'ensemble du système.

Comment cela peut-il être fait correctement dans un plafond fermé avec peu de trappes d'inspection ?

Accessibilité

Plus que tout autre système de plafond, nos plafonds métalliques assurent une accessibilité optimale à presque toutes les zones de la cavité du plafond, ce qui en fait un élément d'hygiène important.



QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

DGNB

Le Conseil allemand du bâtiment durable a été fondé en 2007 à Stuttgart et s'engage à «... des bâtiments de qualité et des quartiers agréables à vivre - pour un environnement bâti durable ». (www.dgnb.de)

Au sein de la DGNB, environ 1200 organisations membres sont connectées en réseau. La DGNB est également le représentant officiel de l'Allemagne au sein du "World Green Building Council".

La société a développé un catalogue remarquable pour la certification des nouveaux bâtiments avec les critères suivants :

- Qualité écologique (ENV)
- Qualité économique (ECO)
- Qualité socioculturelle et fonctionnelle (SOC)
- Qualité technique (TEC)
- Qualité des processus (PRO)
- Qualité du site (SITE)

Qualité socioculturelle et fonctionnelle

Dans le cadre du SOC 1.2, la DGNB définit le critère de « qualité de l'air intérieur ». La population passant en moyenne 90 % de sa vie à l'intérieur, l'air intérieur revêt une importance cruciale pour la santé et le bien-être, et donc pour l'hygiène.

Atteindre la qualité de l'air

Dans ce contexte, la DGNB appelle à :

- l'utilisation de produits à faible taux d'émission
- un taux de renouvellement de l'air approprié et
- l'évitement des COV (composés organiques volatils), généralement émis par les vapeurs de solvants des peintures, vernis et adhésifs. Cette pollution atmosphérique ne doit pas dépasser 0,3mg/m³.

Nous sommes testés

Fural Metalit Dipling a fait tester ses systèmes de plafonds métalliques selon le schéma d'évaluation AgBB de l'Agence fédérale de l'environnement en Allemagne (Comité pour l'évaluation sanitaire des produits de construction).

Nos systèmes, y compris tous les accessoires et matériaux, ont été testés pendant 28 jours dans une chambre d'essai. Par conséquent, tous les matériaux et surfaces que nous utilisons (tôles d'acier et d'aluminium, revêtements en poudre et revêtements humides®, adhésifs) sont restés bien en dessous des valeurs limites requises. De même, aucune substance cancérigène n'a été détectée.

Autres critères de la DGNB

Si l'on considère que l'hygiène des bâtiments comprend toutes les mesures qui servent à maintenir et à promouvoir la santé des personnes présentes dans le bâtiment et autour de celui-ci, d'autres critères de test sont intéressants. Le domaine de la "qualité socioculturelle et fonctionnelle" est également évalué :

- confort thermique (SOC 1.2)
- confort acoustique (SOC 1.3)
- confort visuel (SOC 1.4)

Nous sommes heureux de pouvoir apporter notre contribution dans ces domaines également grâce à nos plafonds métalliques multifonctionnels.



NON INCORPORATION DE L'HUMIDITÉ

Imperméable de l'extérieur

Les plafonds métalliques de Fural Metalit Dipling ont une surface imperméable en laque. Ces produits sont soit appliqués par un procédé de revêtement en poudre de haute qualité, soit proposés sous la forme d'un revêtement humide Parzifal® spécial à haute matité et faible réflexion.

Cela signifie que nos plafonds métalliques peuvent être nettoyés par voie humide et désinfectés avec des produits liquides sans qu'aucun liquide de nettoyage ou désinfection puisse pénétrer dans le matériau.

Imperméable de l'intérieur

Les fuites des conduites d'eau dans la cavité du plafond peuvent se produire à maintes reprises pendant l'exploitation des bâtiments. Dans le cas de plafonds en plaques de plâtre ou en panneaux de fibres minérales, il est alors presque inévitable que l'eau s'accumule dans le matériau.

Comme il fait souvent chaud dans la cavité du plafond, l'utilisation de matériaux de plafond absorbant l'eau crée un environnement de croissance presque optimal pour les micro-organismes. Le séchage des composants demande beaucoup d'efforts et n'est souvent pas possible de manière satisfaisante. De même, une fois que les micro-organismes se sont incrustés dans les matériaux, ils ne peuvent plus être éliminés.

Avec les plafonds métalliques, en revanche, de tels dégâts d'eau dans le plafond ne posent pas de problème : l'assèchement de la surface est facilement possible (mécaniquement ou par évaporation) et l'humidité ne pénètre pas dans le matériau. En outre, la rouille blanche ne se forme pas sur les surfaces lisses. Nous sommes étanches.



APERÇU DE LA DOCUMENTATION PRODUITS



www.fural.com/
fr/downloads/6

Acoustique certifiée

- 99 pages expliquent le rôle de l'acoustique dans : les plafonds chauffants et rafraîchissants, les îlots de plafond, les murs acoustiques et l'isolation acoustique longitudinale
- Tout sur le facteur d'influence : cavité d'air, couches, épaisseur de couche, voile acoustique et couches lourdes
- Un aperçu : perforations cochées et non cochées

Hygiène

- Un concept d'hygiène à la base de nos plafonds métalliques
- Acoustique et hygiène dans la chambre du patient et le bloc opératoire
- En plus d'être désinfectables, les plafonds métalliques garantissent également l'absence de poussière, de fibres et de moisissures

Baffle

- Aspects techniques et avantages
- 6 exemples de Best Practice illustrent la diversité des possibilités
- Une pièce ou deux pièces ? - Les images de projets en Autriche, Suisse et Allemagne montrent toutes les options possibles.

Almanach

- Les points forts de nos métiers et services
- Nos employés comme facteurs de réussite de Fural Metalit Dipling
- Les images parlent d'elles-mêmes : impressions

Architecture

- Du brainstorming, à l'information en passant par notre savoir-faire : une sélection de projets internationaux
- Exemples de bonnes pratiques de plus de 1 million de m² de plafonds livrés annuellement
- Le meilleur de l'architecture : métal, métal déployé, baffle, ...

Plafond de refroidissement Autriche

- Fural en tant que partenaire et expert des plafonds rafraîchissants sur le marché autrichien
- Toujours la bonne solution ; exemples de bonnes pratiques (cuivre-aluminium, plastique-aluminium, cuivre-graphite)
- Valeurs de performance pour le refroidissement et l'absorption acoustique avec des plafonds fermés ou des îlots de plafond

Plafond coupe-feu manuel AT ou CH ou DE

- Plafonds fonctionnels pliables selon la norme nationale en vigueur
- Solutions détaillées pour les bâtiments neufs et déjà existants
- Fiches techniques, instructions d'utilisation et de montage pour les systèmes testés

Le magazine UP Education

- Projets d'école de meilleures pratiques d'Autriche, Suisse, Allemagne, Benelux et Danemark
- Tout pour un bâtiment scolaire moderne : un bâtiment durable et abordable
- EN HAUT! Là où nous sommes, c'est en haut.

Manuel pour plafonds

- 126 pages sur les systèmes et solutions pour différents domaines d'application
- Base de travail idéale pour les architectes et les transformateurs
- Avec des exigences standard pour les commandes de matériel

Le magazine UP Santé

- Projets hospitaliers de Best Practice en Autriche, Suisse, Allemagne et Benelux
- Nos plafonds sont synonymes d'esthétique, de fonctions exclusives et d'achat abordable
- EN HAUT! Là où nous sommes, c'est en haut.

APERÇU DE LA DOCUMENTATION PRODUITS



Plafonds en métal déployé

- 28 pages sur les types de mailles parfaites, les cassettes et les joints, les systèmes, les bordures, les fixations et les revêtements
- Aperçu des diverses possibilités des plafonds en métal déployé, pour les planificateurs et les constructeurs
- Projet Best Practice avec le système de plafonds Fural Metalit Dipling

Feuilles de données

- L'état actuel de tous les systèmes de plafonds métalliques est résumé dans les fiches techniques sur notre site Internet www.fural.com/fr/systemes/4
- Désignations exactes, croquis, exigences standard, joints, joints de bord, poids, comportement au feu, normes, COV, montage, instructions d'entretien et bien plus encore.
- La dernière version est toujours disponible en ligne : c'est notre objectif

Exemple et illustrations

- Nos exemples de caisses sont disponibles sur demande
- Nous présentons les systèmes suivants :
Bandraster, plafonds coupe-feu, îlot de plafond, KLH-HT28 système hook-on, Z-système hook-on, cassette fenêtre, système clip-in, métal déployé DZ-système hook-on et Swing
- Les surfaces suivantes sont disponibles comme exemple de cas :
Parzifal®, perforationen, raccords muraux et métal déployé

Autres documents produits

- D'autres documents produits peuvent être téléchargés sur <https://www.fural.com/fr/downloads/6>
- FP-Secure Gypsum, un éclairage LED, quatre domaines d'application
- Opticlean, Plafonds métalliques avec Opticlean – ventilation
- Hôpitaux sympathiques : trucs et astuces pour les techniciens hospitaliers et les planificateurs
- Murs acoustiques : tout ce que vous devez savoir sur les murs acoustiques, fonction et technologie
- Plafonds en îlots : testé selon NBN 713.020
- Colorprint
- Plafond résistant aux impacts de ballons
- Ouvrage de référence 2012

	Mentions légales
Éditeur	Fural Systeme in Metall GmbH Cumberlandstraße 62 4810 Gmunden Autriche
Date	Décembre 2021
Photos	stauss processform gmbh (Pages 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 (Page 6) Victor S. Brigola (Page 6) Roland Tilleman (Page 7) Hans Wilschut (Page 7) Timo Schwach (Pages 8–9, 70–75, 130–131) HGEsch Photography (Pages 10–13, 84–87) Achim Frank Schmidt (Pages 26–29, 30, 228) Werner Huthmacher (Page 32/2) Walter Henisch (Page 32/4, 33/9) Konturlicht (Page 32) FP–Secure Gypsum (Page 33/8) Dominik Reipka (Pages 33/11, 136–139) Yannick Wegner (Page 33/12) Landeskrankenhaus Salzburg (Pages 33, 194–197) Lenzer (Pages 34–37) Franz Rindlisbacher (Pages 40–43) Herta Hurnaus (Page 48) Marc Sourbron (Pages 50–53) Bruno Klomfar (Pages 54–57) Flughafen Wien AG/Roman Boensch (Pages 58–61) Herta Hurnaus, Andreas Buchberger (Pages 64–67) Simon Ricklin/Philipp Zinniker (Pages 76–77) Faruk Pinjo (Pages 80–83) Herbert Brunnermeier/Fural, Rasmus Hjortshøj/COAST (Pages 100–103) Plafondnova AG (Pages 116–119) Lucas van der Wee cepezed (Pages 120–123) Gerd Kressl (Pages 126–129, 130–131) Florian Holzherr (Pages 131) Michael Hetzmannseder (Pages 132–135) Rondo 1-B Warschau (Pages 140–141) Herbert Brunnermeier (Pages 158–161) Andrea Martiradonna (Pages 172–175) Piero Mollica (Pages 176–179) Adam Mørk/COAST (Pages 180–185) Sergio Grazia, © RPBW (Pages 186–187) Gerd Kressl (Pages 198–201) Hannes Henz Architekturfotograf (Pages 202–205) Adobe Stock (Pages 210, 215, 216, 218, 221, 222, 225, 226, 231)
Conception et mise en page	stauss processform gmbh, Munich
Illustrations	Lisa Amering, Fural
Relecture	Fural Systeme in Metall GmbH onlinelektorat.at • Sprachdienstleistungen
Papier	MagnoVolume 300 g/m ² , 170 g/m ² und 135 g/m ² (PEFC/06–39–16)
Police de caractère	DIN Pro Light und Medium
Impression	Druckerei Vogl GmbH & Co KG Georg-Wimmer-Ring 9 85604 Zorneding Allemagne

Fural	T	+43 7612 74 851 0
Systeme in Metall GmbH	F	+43 7612 74 851 11
Cumberlandstraße 62	E	fural@fural.at
4810 Gmunden	W	fural.com
Autriche	Siège	Gmunden
	GS	Wels
Directeurs généraux:	FN	23 57 11
Christian Demmelhuber	UID	ATU 62 76 33 34