



xella

Kô-Bogen, Düsseldorf

Systèmes de toit plat innovants de Multipor

Minéraux - Isolation thermique - Résistants

multipor

Systemes pour toiture Multipor : l'isolation ideale pour les toits plats

Les toits protègent principalement le bâtiment, ses habitants et les stocks. Influences du monde extérieur. Les isolations de toit plat sont exposées à d'énormes fluctuations de température et doivent donc répondre à des exigences particulières. Les contraintes mécaniques, l'humidité, l'aspiration du vent et, de plus en plus, la sécurité incendie jouent un rôle important dans le choix du matériau isolant - des raisons qui expliquent l'intérêt d'utiliser les systèmes pour toiture Multipor de grande qualité et ininflammables.



Ghotel hotel & living, Wurtzbourg

Les systèmes pour toiture Multipor conviennent à l'isolation des toits plats dans les structures de toit froids et chauds. L'élément principal, le panneau isolant minéral Multipor, convient particulièrement bien aux constructions à toit plat fortement utilisées (par exemple, les parkings), en raison de sa grande stabilité et de sa résistance à la compression (300 kPa / 350 kPa),

Par principe, les toits plats peuvent être réalisés dans différentes formes et inclinaisons. Les plaques d'inclinaison Multipor permettent l'inclinaison éventuelle des toits, de sorte que des toits en pente parfaitement fonctionnels puissent être envisagés à la demande du planificateur. Les constructions de toit de haute qualité combinant de manière qualitative un matériau isolant et une étanchéité - comme le panneau isolant minéral Multipor

avec des systèmes d'étanchéité testés - font office d'investissement rentable, et répondent à toutes les exigences de votre projet d'isolation en raison de leurs propriétés optimales en termes de résistance à la compression, de résistance au feu, de protection contre le feu, d'isolation thermique et écologique.



Darmstadtium - Centre des sciences et des congrès de Darmstadt

Vue d'ensemble des avantages



Liberté/résistance à la compression

Les panneaux isolants minéraux Multipor sont extrêmement stables et résistants à la compression (300 kPa / 350 kPa). Ils permettent de nombreuses variantes de construction de toit sûres - du toit non chargé non utilisé à la construction de toit de parc ou de toit-terrasse soumis à des charges importants. Ces propriétés de première classe sont prouvées par des autorisations de matériaux et des justificatifs techniques.

Sur www.multipor.ch, tous les justificatifs correspondants sont disponibles au téléchargement.



Ne brûle pas, ne se consume pas, ne fume pas

Le noyau des systèmes de toiture Multipor, le panneau isolant minéral Multipor, appartient à la classe de matériaux de construction A1 et n'est pas inflammable. En cas de températures extrêmes, aucune vapeur, fumée ni condensation toxique n'est libérée.



Traitement

Tous les types courants d'isolation de toit sont possibles. Le format pratique et le faible poids des panneaux isolants minéraux Multipor exigent peu d'effort et permettent des performances de pose élevées et rapides. Les raccords sont facilement et précisément coupés avec une scie à sautoir. Les différences de hauteur peuvent être facilement rectifiées. Cette flexibilité permet de prendre en compte la géométrie du toit dans la couche d'isolation. La liberté de la fibre est également agréable et sans danger pour le poseur.



Système isolant écologique

Le panneau isolant minéral Multipor est composé, en tant qu'agent porogène, de matières premières naturelles comme le calcaire, le sable, le ciment et l'eau. Les composants font de Multipor un matériau de construction sans danger pour l'environnement. Pour sa compatibilité environnementale exemplaire, le panneau isolant minéral Multipor a reçu le certificat de l'Institut allemand de la construction et de l'environnement (IBU). Multipor reçoit également le label de qualité natureplus en tant que produit durable et novateur. La certification des panneaux isolants minéraux Multipor confirme que le produit est exempt de substances nocives, ne libère pas d'émissions nocives et présente un excellent bilan écologique - des matières premières utilisées de la production à l'élimination.



De bonnes raisons d'opter pour les systèmes de toit Multipor

L'utilisation des systèmes de toiture Multipor est fiable, permet d'économiser du temps et de l'argent et répond dans les meilleures conditions aux exigences de la physique du bâtiment :

Rentabilité

L'espérance de vie d'un toit peut atteindre plusieurs décennies. Cependant, des produits de construction sélectionnés trop rapidement, ainsi que des erreurs de traitement, peuvent conduire à des sommes prématurément élevées. Les systèmes de toiture Multipor de haute qualité et testés résistent au vieillissement, à la forme et au volume, et sont donc durables et sûrs. Puisqu'ils réunissent toutes les exigences d'une isolation optimale, telles que la liberté, résistance à la compression, la protection contre le feu, l'isolation thermique et l'écologie, ils constituent un système particulièrement économique.

Protection incendie

Les bâtiments ou les toits soumis à des exigences élevées en matière de protection contre le feu nécessitent une isolation de toit non combustible. En tant que matériau isolant à hautes performances de la classe de matériaux de construction A1, le panneau isolant minéral Multipor représente une solution totalement sûre à cet égard. En cas d'incendie, l'isolant ne goutte pas et ne dégage pas de gaz toxiques.

Protection thermique

Le panneau isolant minéral Multipor, composé de matériaux homogènes à 100%, présente une conductivité thermique pouvant atteindre $\lambda = 0,045 \text{ W / (mK)}$. Cela permet d'obtenir d'excellentes valeurs d'isolation thermique. La protection thermique et les économies de chauffage minimales ainsi que les exigences actuelles de la SIA peuvent être satisfaites sans problème.



Kö-Bogen, Düsseldorf

Toit plat

Isolation des toits plats

Le panneau isolant minéral DAA Multipor est disponible en deux versions :
panneau plat et incliné - les propriétés sont identiques en termes de protection contre le feu et contre la chaleur, de résistance à la compression et d'écologie, conformément à la certification européenne ETA05 / 0093.

Panneaux plats

Si la construction du toit porteur a déjà été réalisée avec une pente, le panneau isolant minéral DAA Multipor est utilisé comme panneau plat.

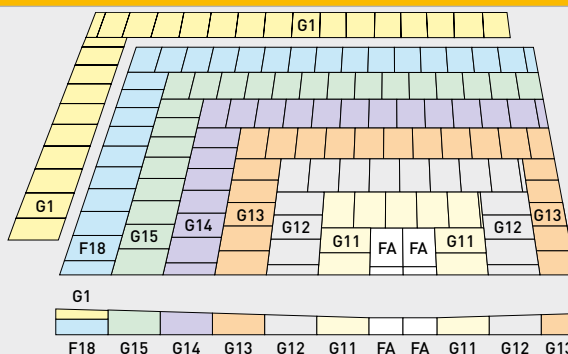
En général, les structures de toit peuvent être réalisées en une ou plusieurs couches de matériau isolant.

Pour une installation monocouche, des épaisseurs de panneaux isolants de 120 à 240 mm (tranches de 20 mm) sont disponibles. Sur demande, nous proposons également des panneaux jusqu'à 300 mm. Pour les épaisseurs de panneaux isolants <120 mm, veuillez contacter nos conseillers spécialisés Multipor. Pour une installation multicouche, chaque couche doit avoir une épaisseur d'au moins 120 mm.

Panneaux inclinés

Nous proposons également le panneau isolant minéral Multipor DDA avec une conception de pente fabriquée en usine, qui évite les chapes ou les gradients de sous-structure coûteux et chronophages.

Système de toit à pentes multiples (exemple pour une inclinaison de 2 %)			
Épaisseur d'isolation [mm]	Produit		Système de panneau incliné
	Panneau de calage [mm]	Panneau plat	
70-250	Non appl.		
250-430	180		
430-610	2 x 180		



Les plaques inclinées sont fabriquées par défaut dans différentes variantes de gradient : les versions 1,0 %, 1,7 %, 2,0 %, 2,5 %, 3,0 % et 5,0 % sont standard. En ce qui concerne les objets, d'autres inclinaisons sont possibles. La norme suisse SIA 271 prévoit un écart minimum de 1,5 %.

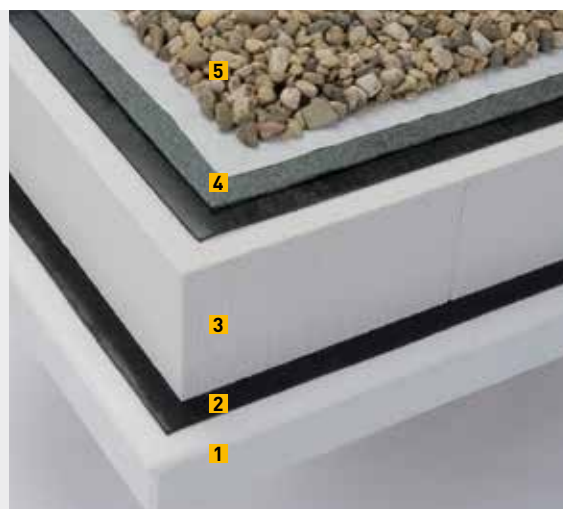


Systèmes de toit plat

Pose libre :

Dans cette structure de toit, toutes les couches sont posées de manière libre. La surcharge suivante assure la stabilité du positionnement.

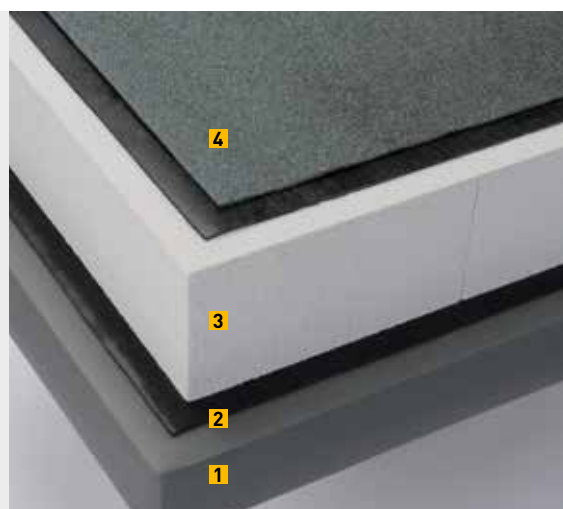
- 1 Élément de toiture en béton cellulaire
- 2 Pare-vapeur, bitume
- 3 Panneaux isolants minéraux Multipor DDA
- 4 Membranes bitumineuses multicouches
- 5 Charge de gravier sur la couche de protection



Collé :

Toutes les couches de ces structures de toit sont collées ou soudées.

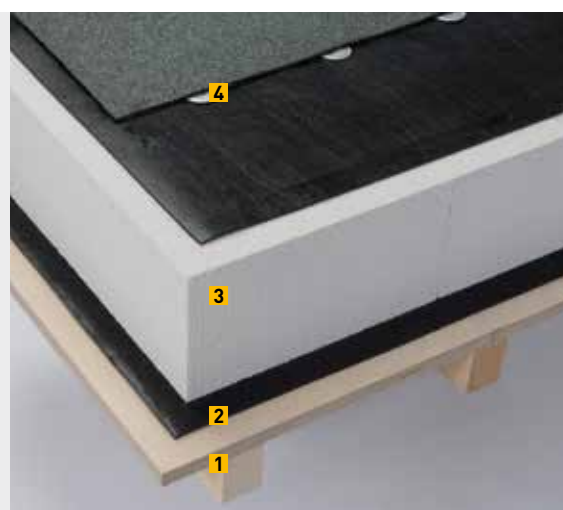
- 1 Plancher en béton armé
- 2 Bitume pare-vapeur avec apprêt
- 3 Panneaux isolants minéraux Multipor DDA, collés
- 4 Membranes bitumineuses soudées



Fixation mécanique :

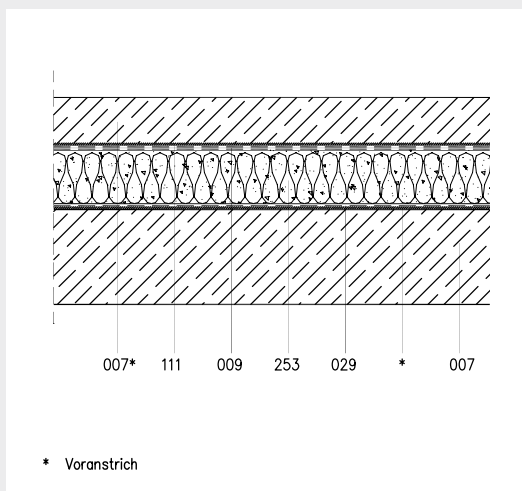
Dans cette structure de toit, la couche d'étanchéité est fixée avec des attaches appropriées dans la sous-structure porteuse.

- 1 Sous-structure en bois
- 2 Pare-vapeur, bitume
- 3 Panneaux isolants minéraux Multipor DDA
- 4 Membranes bitumineuses, multicouches, fixation mécanique



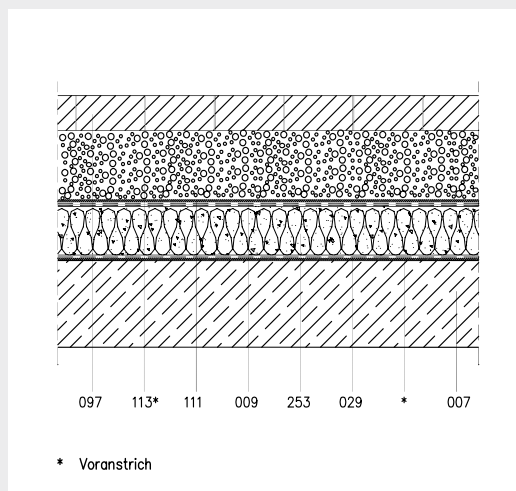
Parking

Exemple de construction avec plaque de distribution de pression en béton



- 007 Dalle en béton armé
- 007* Plaque de distribution de pression en béton
- 009 Étanchéité de toiture, 2 plis
- 029 Membrane de toiture, inhibant la diffusion
- 097 Bloc de béton (pavé en pierre composite)

Exemple de construction avec une chaussée composite sur un lit de graviers



- 111 Couche séparatrice ou protectrice
- 113* Couche de drainage (lit de sable ou de sable selon la statique)
- 253 Isolation de toit plat Multipor DAA

Paramètres de dimensionnement de la plaque de répartition de pression WLG 047

Résistance à la pression	350 kPa
E-module E	200 N/mm ²
Caractéristique de montage C_0 (3 mm bitume adhésif + 10 cm Multipor + 12 mm joint d'étanchéité de bitume)	270 MN/m ³
Plaque de répartition de pression	2.5 x 2.5 m



Traitement

Structures de toit plat collées avec des panneaux isolants minéraux Multipor DAA	
Variante de pose	Description
Bitume chaud	Les panneaux DAA Multipor Mineral Insulation DAA couvrent toute la surface de bitume chaud précédemment appliqué dans le processus de coulée. 1 (par exemple 100/25) de manière à créer une liaison sur toute la surface avec la fonction pare-vapeur. La consommation de masse de bitume chaud est d'environ 3 kg / m ² . 2
Côté supérieur thermique activable pare-vapeur	Des bandes adhésives activées thermiquement se trouvent au-dessus du pare-vapeur posé. Chauffage / Flamme avec le brûleur liquéfié (activé). Les panneaux isolants minéraux DAA multipores sont ensuite déposés directement dans ces bandes de bitume liquéfié. 3
Pare-vapeur liquide	Une fois que la barrière contre les vapeurs de liquides a été appliquée, les panneaux isolants minéraux Multipor DAA sont installés, comme dans le cadre du traitement au bitume chaud. 4 5 Le temps de traitement du pare-vapeur précédemment appliqué et les instructions du fabricant doivent être respectés.
Adhésif isolant PU	Compte tenu de la force d'aspiration du vent, la mousse isolante en PU doit être appliquée sur le pare-vapeur conformément aux instructions du fabricant. La consommation de colle dépend des instructions du fabricant. Par la suite, les panneaux isolants minéraux Multipor DAA peuvent ensuite être installés. Nous recommandons une colle pour cartouche en PU. 6



1
Appliquer du bitume chaud



2
Panneau isolant dans le bitume chaud



3
Panneau isolant posé sur le pare-vapeur activé thermiquement



4
Appliquer une barrière contre les vapeurs liquides



5
Panneau isolant posé dans un pare-vapeur



6
Installation de panneaux isolants en mousse adhésive isolante en PU, ici en tant que fixation pour le montage

Les références en disent plus que les mots

➤ Kö-Bogen, Dusseldorf



Des jardins en hauteur sur la ville

Les cours vertes des deux bâtiments de Dusseldorf Kö-Bogen ont été réalisées sur une isolation thermique hautement résistante à la pression et indéformable sur le sol en béton armé sous-jacent.

Des panneaux isolants minéraux Multipor ont été utilisés, adaptables à la géométrie du bâtiment amorphe.

➤ Ghotel hotel & living, Wurtzbourg



Forme de toit fantaisie avec gradient

Le toit plat de la tour elliptique de l'hôtel a été conçu avec des panneaux isolants minéraux Multipor hautement résistants à la pression, qui peuvent être adaptés à la géométrie difficile des bâtiments. Un plan de gradient individuel et un calcul de la charge du vent liée à un objet ont été élaborés.

➤ Darmstadtium, Centre des sciences et des congrès de Darmstadt



Centrale solaire au dessus des toits de Darmstadt

Le projet était d'installer un système d'énergie solaire de 80 KWP sur les toits principaux du Darmstadtium, d'une superficie d'environ 6 000 m². Ce système devait être installé sans supports porteurs. Les panneaux individuels sont pressés sur le toit par des déflecteurs de vent testés en soufflerie et ainsi maintenus à l'abri des intempéries.

Le panneau isolant minéral Ytong Multipor a été utilisé. Il répond aux exigences particulières du système de toiture avec une résistance à la compression de plus de 350 kPa, une certaine liberté et il est également classé comme matériau isolant non combustible de la classe de matériaux de construction A 1.

➤ Magasin de bricolage Berlin Yordreieck



Coup de pied sur le toit du magasin de bricolage

À Berlin, une nouvelle quincaillerie avec un terrain de football sur le toit a été construite. Les exigences pour la structure du toit du bâtiment étaient énormes : Il devrait être léger, mais toujours très résistant. Les panneaux isolants minéraux Multipor ont fait office de solution idéale.

Grâce à la solution optimale de la structure du toit avec des panneaux isolants minéraux Multipor, les jeunes footballeurs actuels de la région peuvent partir à la chasse aux objectifs fixés sur le toit du magasin de bricolage.

Xella Porenbeton

Schweiz AG

Kernstrasse 37

8004 Zurich

☎ 043 388 35 35

📠 043 388 35 88

@ info.ch@xella.com

🌐 www.multipor.ch

Remarque : Cette brochure a été publiée par Xella Porenbeton Schweiz AG. Nous conseillons et informons dans nos publications en fonction de nos connaissances et des technologies les plus récentes disponibles à la publication.

Comme les réglementations et dispositions légales sont susceptibles de changer, les informations sont sans force légale. Une vérification des dispositions applicables est nécessaire dans chaque cas particulier.

Vous trouverez des informations sur la protection des données et sur la gestion de vos données sur <https://www.ytong.ch/fr/protection-des-donnees.php>

Multipor est une marque déposée du groupe Xella

The logo for Xella, featuring the word "Xella" in a bold, blue, sans-serif font. The letter "X" is stylized with a diagonal slash through it.