Chapitre	Contenu	Page
2	Mortiers de jointoiement et matériaux d'étanchéité pour revêtements en céramique ou pierre naturelle pour les domaines d'utilisation les plus divers (par ex. salles de bain, surfaces externes ou structures industrielles)	43
2.1	Mortier de jointoiement à base de ciment et de résine réactive	48
2.2	Matériaux d'étanchéité pour joints de mouvement	56
2.3	Systèmes de produits Sopro pour la construction durable	59

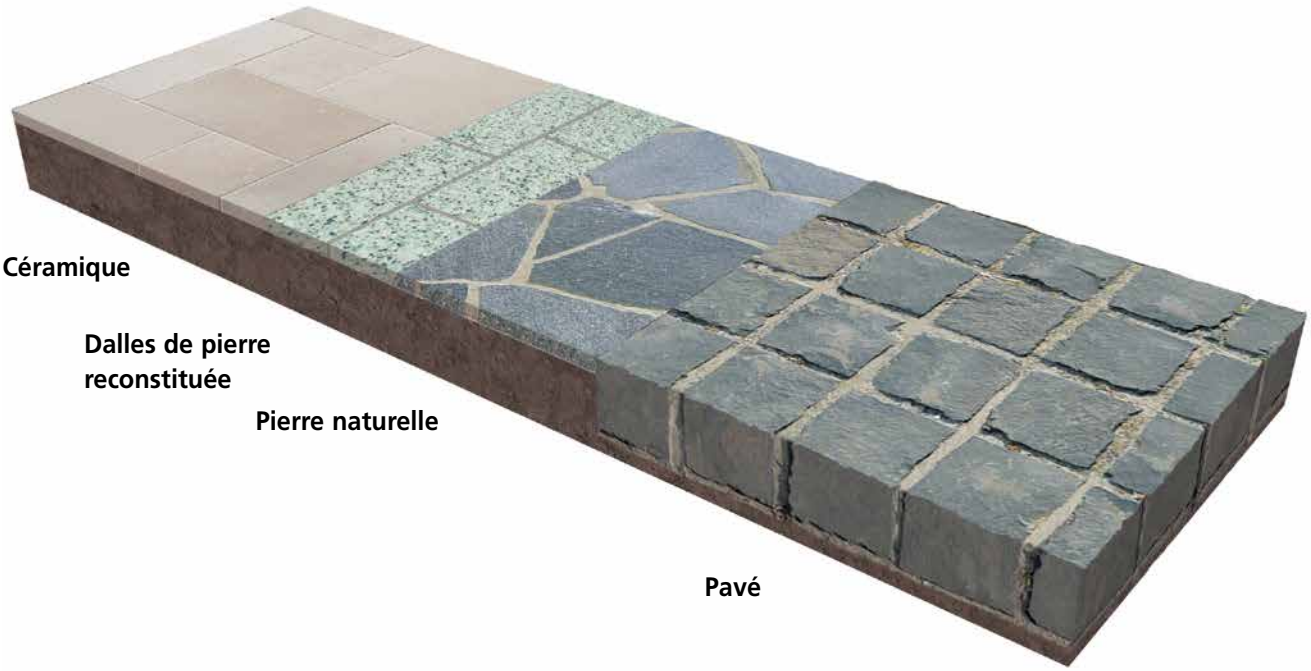
Principes

Le choix du **mortier de jointoiement approprié** est déterminant pour la durée de vie d'un revêtement en pierre naturelle ou en céramique. Il dépend des contraintes que le mortier joint devra supporter – sans subir de dégradations – par l'utilisation de sa surface pendant une longue période.

Il conviendra donc de procéder, dès la planification, à une **analyse des conditions d'utilisation future** des zones à revêtir et à jointoyer, afin d'éviter plus tard les dégradations générées par la sélection d'un matériau inadéquat.

Les points suivants doivent être observés:

- **Contraintes provoquées par le trafic (chariots de manutention, piétons, etc.) et donc abrasion de la surface des joints**
- **Sollicitations par des produits chimiques (acides/bases)**
- **Absorption des tensions due aux variations de température**
- **Méthodes de nettoyage (p. ex. nettoyeur haute pression) et fréquence**
- **Matériau de revêtement (pierre naturelle, grès pleinement vitrifié, etc.)**
- **Domaines d'utilisation (zone immergée, secteur de l'eau potable, etc.)**
- **Largeur, profondeur et coloris des joints**



Pour répondre aux exigences nombreuses et variées, des mortiers de jointoiement spéciaux ont été développés, qui vous sont présentés dans les pages suivantes.

Principes

Comme les mortiers de pose, les mortiers de jointoiement doivent également satisfaire à des exigences de performance bien spécifiques.

Celles-ci sont décrites et précisément définies dans la norme NF EN 13 888 (ou ISO 13 007 partie 3).

Selon la norme NF EN 13888, les mortiers de jointoiement contenant du ciment seront identifiés «CG» et ceux à base de résine réactive «RG»:

CG ➥ Mortier-joint ciment
RG ➥ Mortier-joint résine réactive

Les mortiers de jointoiement ciment sont testés et évalués selon des propriétés obligatoires et d'autres complémentaires. Si le mortier satisfait aux propriétés obligatoires, il porte le symbole CG1, et CG2 s'il satisfait également aux propriétés optionnelles.

CG1 Propriétés de base	
Stabilité à l'abrasion	≤ 2000 mm³
Résistance à la flexion après stockage au sec	≥ 2,5 N/mm²
Résistance à la flexion après cycles gel/dégel	≥ 2,5 N/mm²
Résistance à la compression après stockage au sec	≥ 15 N/mm²
Résistance à la compression après cycles gel/dégel	≥ 15 N/mm²
Retrait	≤ 3 mm/m
Absorption d'eau après 30 minutes	≤ 5 g
Absorption d'eau après 240 minutes	≤ 10 g

CG2 W, CG2 A et CG2 WA (supplément à CG1)	
Stabilité à l'abrasion particulièrement élevée (=A)	≤ 1000 mm³
Absorption d'eau réduite après 30 minutes (= W)	≤ 2 g
Absorption d'eau réduite après 240 minutes (= W)	≤ 5 g

Le **mortier de jointoiement base résine réactive** doit, en raison de ses composants, satisfaire aux exigences les plus élevées pour obtenir la qualification RG selon la norme NF EN 13888.

Propriétés RG	Procédé de contrôle
Stabilité à l'abrasion	≤ 250 mm³
Résistance à la flexion après stockage au sec	≥ 30 N/mm²
Résistance à la compression après stockage au sec	≥ 45 N/mm²
Retrait	≤ 1.5 mm/m
Absorption d'eau après 240 minutes	≤ 0.1 g

Dans la mesure où les Mortiers de jointoiement Sopro base résine époxy sont également utilisés pour la **pose de mosaïque de verre ou de carreaux**, ils sont également testés selon la norme NF EN 12 004 (norme concernant les colles, cf. chapitre 1), et disposent donc de la double qualification.

Propriétés des carreaux et des dalles

Les carreaux et les dalles à jointoyer sont composés des matériaux et matières premières les plus divers.

La composition et la méthode de fabrication respective des carreaux et des dalles exercent une influence sur leurs propriétés techniques.

Les différentes capacités d'absorption de l'eau des carreaux et des dalles constituent une propriété exerçant une influence persistante sur le processus de jointoiement. Les carreaux et dalles en céramique sont conformes à la norme DIN EN 14411. Selon la norme, les carreaux et les dalles sont répartis en groupes, en fonction de leur méthode de fabrication et leur capacité d'absorption de l'eau :

Méthode de fabrication	
Méthode A	Carreaux et dalles extrudés
Méthode B	Carreaux et dalles pressés à sec
Méthode C	Carreaux et dalles produits à l'aide d'autres méthodes

Absorption d'eau	
Groupe I	Absorption d'eau faible E ≤ 3 %
	Les carreaux et dalles produits selon la méthode B sont subdivisés comme suit :
	Groupe B I_a avec E ≤ 0,5 %
	Groupe B I_b avec 0,5 % < E ≤ 3 %
Groupe II	Absorption d'eau moyenne 3 % < E ≤ 10 %
	Les carreaux et dalles produits selon la méthode A sont subdivisés comme suit :
	Groupe A II_a avec 3 % < E ≤ 6 %
	Groupe A II_b avec 6 % < E ≤ 10 %
	Ce principe est aussi valide pour les carreaux et dalles pressés à sec (méthode B) :
	Groupe B II_a avec 3 % < E ≤ 6 %
	Groupe B II_b avec 6 % < E ≤ 10 %
	Remarque : En cas de méthode de fabrication A, une subdivision supplémentaire a lieu dans les groupes II_a/II_b, entre les parties 1 et 2. Des exigences produits supplémentaires y sont classées.
Groupe III	Absorption d'eau élevée E≥ 10 %

Fabrication de carreaux et dalles pressés à sec

Juli 2007

DIN EN 14411 Berichtigung 1

DIN

ICS 91.100.23

Es wird empfohlen, auf der betroffenen Norm einen Hinweis auf diese Berichtigung zu machen.

Keramische Fliesen und Platten – Begriffe, Klassifizierung, Gütemerkmale und Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 14411:2006, Berichtigungen zu DIN EN 14411:2007-03

Ceramic tiles – Definitions, classification, characteristics and marking; German version EN 14411:2006, Corrigenda to DIN EN 14411:2007-03

Carreaux et dalles céramiques – Définitions, classification, caractéristiques et marquage; Version allemande EN 14411:2006, Corrigenda à DIN EN 14411:2007-03

Gesamtumfang 2 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Principes

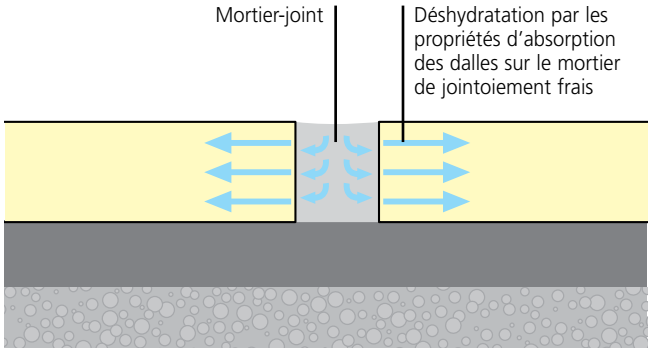
Absorption d'eau en pourcentage pondéral				
Façonnage	Groupe I E ≤ 3 %	Groupe II_a 3 % < E ≤ 6 %	Groupe II_b 6 % < E ≤ 10 %	Groupe III E > 10 %
A extrudé	A I	A II_a partie 1 A II_a partie 2	A II_b partie 1 A II_b partie 2	A III
B pressé à sec	Groupe B I_a E ≤ 0,5 % Groupe B I_b 0,5 % < E ≤ 3 %	B II_a	B II_b	B III
C moulé	C I Non conforme à la norme	C II_a Non conforme à la norme	C II_b Non conforme à la norme	C III Non conforme à la norme

Le carreleur est manifestement confronté sur le chantier à de larges gammes de produits céramiques divers. Il convient donc de toujours tenir compte de l'absorption d'eau des carreaux et des dalles, car cette propriété détermine le choix du mortier de jointoiement approprié.

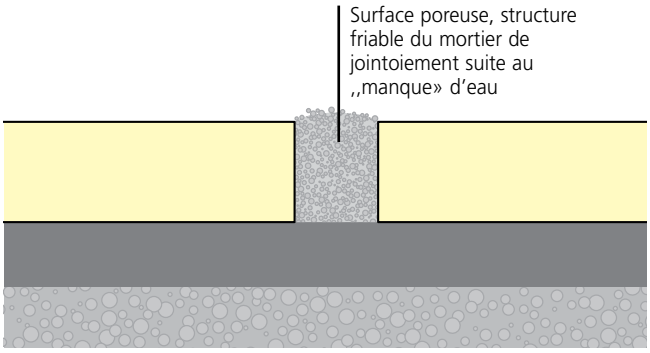
Le choix de mortiers de jointoiement incorrects peut provoquer une absence de résistance des éléments en céramique ou une variation de couleur involontaire, en raison des propriétés d'absorption de la céramique.

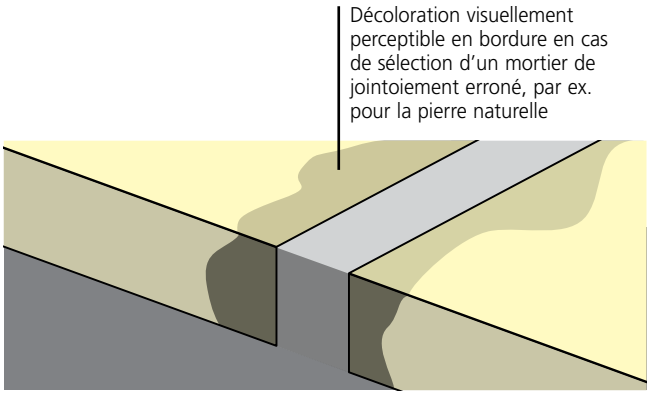
Propriétés d'absorption de la céramique

A) Pose



B) Durcissement





Les mélanges de mortier de jointoiement préfabriqués sont adaptés aux différentes propriétés d'absorption des carreaux et des dalles, ou le processus de jointoiement est décrit pour chaque domaine d'application.

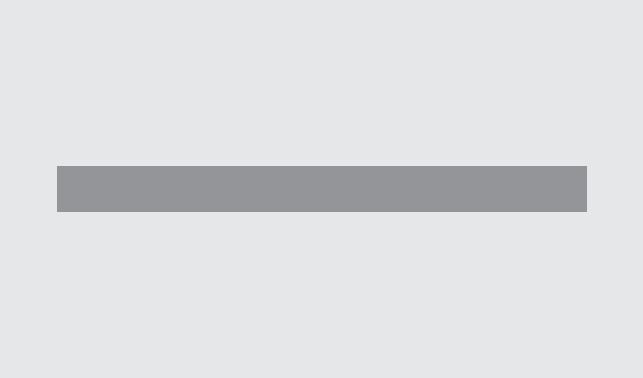
Information: Il convient en particulier de veiller au choix du mortier-joint en cas de jointoiement de pierres naturelles, pierres reconstituées ou dalles à liant ciment, car outre d'éventuels problèmes avec le mortier de jointoiement lui-même (résistance, couleur, etc.) les dalles peuvent souffrir de dommages optiques suite à la décoloration des zones marginales sur les bords des plaques.

Aspect visuel des joints et illusion d'optique

Il va de soi que le joint, en interaction avec les revêtements de carreaux ou de dalles respectifs, constitue lui aussi un élément décoratif. Malheureusement, l'œil humain ne cesse d'être trompé par les contrastes de couleur entre la surface des carreaux et les coloris des joints. Tel est souvent le cas au niveau des jonctions entre les sols et les surfaces murales. L'éclairage incident et les différences de luminosité perturbent la perception des couleurs.

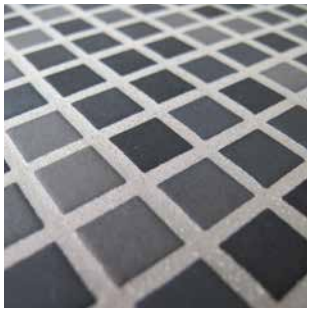
Il suffit d'une simple expérience pour confirmer ce phénomène : Un joint de couleur uniforme semble plus sombre dans un environnement plus clair, et plus clair dans un environnement plus sombre.

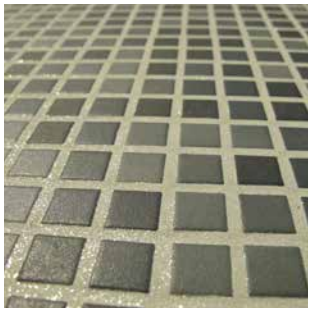
Si l'on recouvre sur le chantier les carreaux se trouvant à droite et à gauche du joint appliqué d'une feuille de papier blanc, il apparait immédiatement que le coloris des joints est homogène.



Le joint en tant qu'élément décoratif

Le mortier de jointoiement peut jouer un rôle important en ce que qui concerne l'aspect décoratif global, en fonction du format des carreaux, dalles ou mosaïques ainsi que de la largeur et de la couleur des joints. Cela signifie qu'une séance de consultation doit déjà avoir été menée au préalable. Outre sa couleur, la nécessité technique d'un joint, et en particulier sa largeur nécessaire, doit aussi être expliquée. Les propriétés techniques des mortiers de jointoiement modernes sont diverses - propriétés de flexibilité et hydrofuges, résistance élevée, etc.





Différents aspects de joints en corrélation avec le revêtement.

Le joint déco flex Sopro DF 10® peut aussi être revalorisé en tant qu'élément conceptuel architectonique à l'aide de paillettes Sopro or, argent ou cuivre.

Recommandations produits

Domaine industriel/professionnel

Joints soumis à de fortes contraintes mécaniques et chimiques en domaine professionnel (industrie des produits alimentaires)

Mortier-joint TitecFuge® large 3–30 mm

Mortier de jointoiement ciment, **à prise rapide, très résistant, avec trass**. Satisfait à la classification CG2 WA conformément à la norme NF EN 13 888 pour les domaines soumis à des sollicitations particulièrement importantes. Haute résistance aux contraintes mécaniques et à l'abrasion grâce au Ciment ultrafin Mikrodur®.
Pour le jointoiement de revêtements en grès cérame, grès pleinement vitrifié, clinker, carreaux et dalles de céramique étirée, pierres naturelles en dalles.
Particulièrement adapté pour les ateliers, les stations de lavage et cuisines collectives. Alternative au mortier base résine réactive.

Piscine

Joints très résistants, stables au courant, pour les zones immergées (en construction de piscine).

Mortier-joint TitecFuge® large 3–30 mm

Mortier de jointoiement ciment, **à prise rapide, très résistant, avec trass**. Satisfait à la classification CG2 WA conformément à la norme NF EN 13 888 pour les domaines soumis à des sollicitations particulièrement importantes. Haute résistance aux contraintes mécaniques et à l'abrasion grâce au Ciment ultrafin Mikrodur®.
Pour le jointoiement de revêtements en grès cérame, grès pleinement vitrifié, clinker, carreaux et dalles de céramique étirée, pierres naturelles en dalles.
Particulièrement adapté en construction de piscines, constituées de margelles et de nombreuses pièces moulées.

Recommandations produits

Espace wellness

Mortier-joint à haute résistance et à grains fins pour la conception, par exemple, des espaces wellness avec des carreaux, dalles et mosaïques de petit format.

Sopro TitecFuge® plus
1 – 10 mm

Mortier de jointoiement ciment à prise rapide, très résistant et sans voile de calcaire, CG2 WA selon la norme NF EN 13 888, pour les domaines soumis à des sollicitations particulièrement importantes. Haute résistance aux contraintes mécaniques et à l'abrasion grâce au Ciment ultrafin Mikrodur®.
Pour des joints colorés, brillants et sans voile de calcaire de revêtements en grès cérame, grès pleinement vitrifié, dalles de pierre naturelle et pierre reconstituée (liant ciment). Particulièrement adapté pour le jointoiement des revêtements en petite mosaïque, mosaïque de verre et mosaïque de porcelaine. **Pour les piscines, les installations wellness et les douches comme alternative au mortier-joint résine réactive.** Pour l'obtention d'effets particuliers, le Mortier-joint Sopro TitecFuge® plus peut encore être embelli avec des paillettes or, argent et cuivre Sopro.

Réservoirs d'eau potable

Mortier de jointoiement à prise hydraulique, spécialement testé et homologué pour le secteur de l'eau potable.

Système de pose testé pour les eaux potables

Sopro's No. 1 TW

Colle ciment flexible, C1 TE selon la norme NF EN 12 004, pour la pose sur sols et murs de carreaux et dalles de céramique dans les réservoirs d'eau potable (conformément aux recommandations du Ministère allemand de la Santé).

Sopro TitecFuge® plus
1 – 10 mm

Mortier de jointoiement ciment à prise rapide, très résistant et sans voile de calcaire, CG2 WA selon la norme NF EN 13 888, pour les domaines soumis à des sollicitations particulièrement importantes. Haute résistance aux contraintes mécaniques et à l'abrasion grâce au Ciment ultrafin Mikrodur®.
Pour des joints colorés, brillants et sans voile de calcaire de revêtements en grès cérame, grès pleinement vitrifié, dalles de pierre naturelle et pierre reconstituée (liant ciment). Particulièrement adapté pour le jointoiement des revêtements en petite mosaïque, mosaïque de verre et mosaïque de porcelaine. **Pour les piscines, les installations wellness et les douches comme alternative au mortier-joint résine réactive.** Pour l'obtention d'effets particuliers, le Mortier-joint Sopro TitecFuge® plus peut encore être embelli avec des paillettes or, argent et cuivre Sopro.

Recommandations produits

Zones de projections d'eau

Jointoiement hydrofuge et résistant à l'encrassement en zones soumises aux projections d'eau (p. ex. en salle de bain privée).

Joint déco flex
Sopro DF 10®
1 – 10 mm

Mortier joint ciment flexible, à prise rapide et rapidement sollicitable, CG2 WA selon la norme NF EN 13 888, pour des joints colorés, **brillants et sans voile de calcaire**, pour tous types de céramique et de pierres naturelles.
La haute protection contre les moisissures/ les micro-organismes* et l'absence de voile de calcaire génèrent un aspect esthétique et brillant longue durée, à l'intérieur et à l'extérieur, et en domaines spécifiques, exposés à l'humidité. L'effet déperlant et la technologie Hydrodur® confèrent aux joints leur propriété hydrofuge, antimicrobienne et résistante à l'encrassement. Pour les piscines, nous recommandons les Mortier-joint Sopro TitecFuge® plus et large, Sopro FEP® plus ainsi que Sopro FEP® étroit ou Sopro FEP®. Pour l'obtention d'effets particuliers, le Joint déco flex Sopro DF 10® peut encore être embelli avec des paillettes or, argent ou cuivre Sopro.

Carrelage en faïence (céramique absorbante)

Les surfaces murales sont encore souvent recouvertes de carreaux absorbant en faïence.

Joint Sopro Saphir® 5
1 – 5 mm

Mortier de jointoiement ciment, flexible, hydrofuge et résistant à l'encrassement, CG2 WA selon la norme NF EN 13 888, à effet déperlant.
Pour le jointoiement de carreaux de faïence absorbant. Présente de bonnes propriétés de jointoiement et de nettoyage. La surface des joints lisse et fine, ainsi que la grande stabilité des couleurs, génèrent un aspect esthétique à long terme.
Particulièrement adapté pour les locaux humides ou exposés à l'eau.

* Marchandises traitées conformément au règlement sur les produits biocides. Veuillez noter les informations produit actuelles sur www.sopro.com

Recommandations produits

Jointoiement des grès pleinement vitrifié

Mortier à prise rapide pour le jointoiement des carreaux en grès pleinement vitrifié (GPV) ou grès cérame faiblement absorbants.

Joint déco flex
Sopro DF 10®
1 – 10 mm

Mortier joint ciment flexible, à prise rapide et rapidement sollicitable, CG2 WA selon la norme NF EN 13 888, pour des joints colorés, **brillants et sans voile de calcaire**, pour tous types de céramique et de pierres naturelles.
La haute protection contre les moisissures/ les micro-organismes* et l'absence de voile de calcaire génèrent un aspect esthétique et brillant longue durée, à l'intérieur et à l'extérieur, et en domaines spécifiques, exposés à l'humidité. L'effet déperlant et la technologie Hydrodur® confèrent aux joints leur propriété hydrofuge, antimicrobienne et résistante à l'encrassement. Pour les piscines, nous recommandons les Mortier-joint Sopro TitecFuge® plus et large, Sopro Déco Epoxy DFX ainsi que Sopro Epoxy® étroit ou Sopro Epoxy®. Pour l'obtention d'effets particuliers, le Joint déco flex Sopro DF 10® peut encore être embelli avec des paillettes or, argent ou cuivre Sopro.

Joint Sopro Brillant®
1 – 10 mm

Mortier de jointoiement ciment, flexible, à prise rapide, hydrofuge et résistant à l'encrassement, CG2 WA selon la norme NF EN 13 888, à effet déperlant, pour le jointoiement des **revêtements en céramique**, des dalles de pierre reconstituée (liant ciment), de tous types de pierres naturelles, et de mosaïque de verre. Excellentes propriétés de mise en œuvre. Tout particulièrement pour les céramiques faiblement absorbantes, p. ex. le grès pleinement vitrifié.
La surface des joints lisse et fine, l'effet antimicrobien ainsi que la grande stabilité des couleurs, génèrent un aspect esthétique longue durée.
Spécialement adapté pour les locaux humides ou exposés à l'eau, en domaine privé exposé aux salissures, ainsi que sur les sols avec chauffage intégré.

Zones exposées aux contraintes thermiques

Mortier de jointoiement flexible à prise hydraulique, pour les secteurs soumis à d'importantes contraintes thermiques, p. ex. les balcons ou les sols avec chauffage intégré.

Mortier-joint ciment flexible
Sopro FL plus
2 – 20 mm

Mortier joint ciment flexible, à prise rapide et rapidement sollicitable, résistant au gel, CG2 WA selon la norme NF EN 13 888, **au coloris éclatant et sans voile de calcaire, pour la réalisation de joints fins ou larges** à l'intérieur et l'extérieur, sur sols et murs.
Grande facilité d'application et de nettoyage et un pouvoir garnissant optimal. Pour le jointoiement facile des grès cérame, grès pleinement vitrifiés, dalles de pierre naturelle et pierre reconstituée (liant ciment), dalles de céramique étirée, briques de verre et dalles de sol en clinker.
La **haute protection contre les moisissures/ les micro-organismes*** et l'absence de voile de calcaire génèrent un aspect esthétique et brillant longue durée. L'effet déperlant et la technologie Hydrodur® confèrent aux joints leurs propriétés hydrofuge et antimicrobienne, et leur résistance à l'encrassement. Convient également aux sols avec chauffage intégré.
Pour l'obtention de joints scintillants particuliers, le Mortier-joint flexible Sopro FL plus peut encore être embelli avec des paillettes or, argent ou cuivre Sopro.

* Marchandises traitées conformément au règlement sur les produits biocides. Veuillez noter les informations produit actuelles sur www.sopro.com

Recommandations produits

Jointoiement de grandes surfaces

Sopro FL plus – avec d'excellentes performances d'application et de nettoyage – convient particulièrement aux grandes surfaces de sol contiguës.

Mortier-joint ciment flexible
Sopro FL plus
2 – 20 mm

Mortier joint ciment flexible, à prise rapide et rapidement sollicitable, résistant au gel, CG2 WA selon la norme NF EN 13 888, **au coloris éclatant et sans voile de calcaire, pour la réalisation de joints fins ou larges** à l'intérieur et l'extérieur, sur sols et murs.
Grande facilité d'application et de nettoyage et un pouvoir garnissant optimal. Pour le jointoiement facile des grès cérame, grès pleinement vitrifiés, dalles de pierre naturelle et pierre reconstituée (liant ciment), dalles de céramique étirée, briques de verre et dalles de sol en clinker. Convient également aux sols avec chauffage intégré.

Jointoiement de la pierre naturelle

Jointoiement spécialement étudié pour la pierre naturelle, sans décoloration en périphérie ni efflorescences de chaux.

Joint déco flex
Sopro DF 10®
1 – 10 mm

Mortier joint ciment fin, flexible, à prise rapide et rapidement sollicitable, CG2 WA selon la norme NF EN 13 888, pour des joints colorés, **brillants et sans voile de calcaire**, pour tous types de céramique et de pierres naturelles.
La haute protection contre les moisissures/ les micro-organismes* et l'absence de voile de calcaire génèrent un aspect esthétique et brillant longue durée, à l'intérieur et à l'extérieur, et en domaines spécifiques, exposés à l'humidité. L'effet déperlant et la technologie Hydrodur® confèrent aux joints leur propriété hydrofuge, antimicrobienne et résistante à l'encrassement. Pour l'obtention d'effets particuliers, le Joint déco flex Sopro DF 10® peut encore être embelli avec des paillettes or, argent ou cuivre Sopro.

* Marchandises traitées conformément au règlement sur les produits biocides. Veuillez noter les informations produit actuelles sur www.sopro.com

Recommandations produits

Jointoiement de mosaïque de verre

Mosaïque de verre, jointoyée avec le Mortier-joint déco époxy Sopro DFX, en divers coloris.

Joint déco Epoxy
Sopro DFX

Mortier-joint décoratif particulièrement souple, onctueux, bicomposant, très résistant aux contraintes chimiques et mécaniques et colle à base de résine époxy, RG selon DIN EN 13888 et R2 T selon DIN EN 12004. Pour un jointoiement aisé de revêtements de carreaux et de dalles céramiques de haute qualité. . Convient au collage et au jointoiement de la même couleur de petites mosaïques, mosaïques de verre et mosaïques de porcelaine.
La haute capacité de résistance des joints assure un bel aspect esthétique brillant durable des joints, particulièrement dans les domaines exposés à l'humidité. Dans les domaines industriels, professionnels et privés. Pour les douches, salles de bain, centres de remise en forme et piscines, bains thermaux, balcons et terrasses, espaces commerciaux, dans l'industrie alimentaire, les laboratoires et cuisines professionnelles. Approprié en cas d'exposition à l'eau, à des produits de nettoyage, chimiques ou acides, des graisses naturelles ainsi que des contraintes élevées de pression et de nettoyage. Approprié sur des chauffages au sol ou muraux

Jointoiement cimentaire et brillant de mosaïque de verre.

Joint déco flex
Sopro DF 10®
1 – 10 mm

Mortier joint ciment fin, flexible, à prise rapide et rapidement sollicitable, CG2 WA selon la norme NF EN 13 888, pour des joints colorés, **brillants et sans voile de calcaire**, pour tous types de céramique et de pierres naturelles.
La haute protection contre les moisissures/ les micro-organismes* et l'absence de voile de calcaire génèrent un aspect esthétique et brillant longue durée, à l'intérieur et à l'extérieur, et en domaines spécifiques, exposés à l'humidité. L'effet déperlant et la technologie Hydrodur® confèrent aux joints leur propriété hydrofuge, antimicrobienne et résistante à l'encrassement. Egalement pour le jointoiement de carreaux et dalles de faible épaisseur (≤ 4 mm). Pour les piscines, nous recommandons les Mortier-joint Sopro TitecFuge® plus et large, Sopro Déco Epoxy DFX ainsi que Sopro Epoxy® étroit. Pour l'obtention d'effets particuliers, le Joint déco flex Sopro DF 10® peut encore être embelli avec des paillettes or, argent ou cuivre Sopro.

* Marchandises traitées conformément au règlement sur les produits biocides. Veuillez noter les informations produit actuelles sur www.sopro.com

Recommandations produits

Joint résine réactive exposé aux acides

Jointoiement base résine réactive dans les domaines exposés à des contraintes par les acides et les produits chimiques, par exemple dans les locaux de recharge d'accumulateurs.

Joint déco Epoxy
Sopro DFX

Mortier-joint décoratif particulièrement souple, onctueux, bicomposant, très résistant aux contraintes chimiques et mécaniques et colle à base de résine époxy, RG selon DIN EN 13888 et R2 T selon DIN EN 12004.
Pour un jointoiement aisé de revêtements de carreaux et de dalles céramiques de haute qualité. Approprié en cas d'exposition à l'eau, à des produits de nettoyage, chimiques ou acides (observer le tableau des résistances chimiques), des graisses naturelles ainsi que des contraintes élevées de pression et de nettoyage. Pour les douches, salles de bain, centres de remise en forme et piscines, bains thermaux, balcons et terrasses, espaces commerciaux, dans l'industrie alimentaire, les laboratoires et cuisines professionnelles. Approprié en cas d'exposition à l'eau, à des produits de nettoyage, chimiques ou acides, des graisses naturelles ainsi que des contraintes élevées de pression et de nettoyage. Approprié sur des chauffages au sol ou muraux

Mortier-joint époxy étroit Sopro FEP 604

Mortier de jointoiement base résine époxy à trois composants, **extrêmement résistant aux contraintes.** Destiné au jointoiement de carreaux et dalles de céramique exposés aux sollicitations par des eaux agressives, des produits chimiques et des acides (observer le tableau des résistances chimiques, disponible sur demande), des graisses naturelles, aux contraintes élevées de pression et de nettoyage. Pour les balcons et les terrasses, en domaine industriel et professionnel, dans les laboratoires, les cuisines collectives et dans les piscines (bains thermaux). Particulièrement adapté pour la mise en œuvre mécanique.

Eaux usées

Jointoiement stable aux matières fécales et aux sulfates, en élevage de bétail et dans les canalisations

Mortier-joint TitecFuge® large
3–30 mm

Mortier de jointoiement ciment, à prise rapide, CG2 WA selon la norme NF EN 13 888 pour les ouvrages circulables du réseau public des eaux usées, p. ex. pour les goulottes de débordement et les zones de transition de l'eau dans les bassins de décantation, pour les semelles de canaux d'eaux mixtes.
Egalement adapté pour les installations sanitaires et les étables. Grande résistance aux contraintes abrasives et aux substances agressives.
Pour le jointoiement de dalles de grès cérame et d'éléments de carrelage préformés.

Recommandations produits

Jointoiement perméable à l'eau

Mortier de jointoiement drainant, pour la réalisation, à l'extérieur, de surfaces de pavés drainantes.

Dalles de terrasse grand format d'épaisseur 2 cm pour un aspect visuel attrayant des terrasses sur lit de gravillons.

Jointoiement super résistant en construction de voies et de rues

Mortier de jointoiement à base de ciment, très résistant, stable au gel et aux sels de déverglaçage, pour la réalisation de surfaces de pavés scellées, pour d'importantes contraintes de trafic.

Voir le chapitre 13 « Consolidation des surfaces dans les domaines privés et publics »

Mortier-joint époxy 2K pour pavés

Mortier de jointoiement résine époxy bicomposant, drainant, émulsionnable à l'eau, sans solvant. Pour le jointoiement de pavés, de revêtements en pierres naturelles ou en clinker dans les entrées d'habitations ou les entrées de cours, jardins d'ornement, allées, vestibules ou cours intérieures, ainsi qu'en zones exposées à des contraintes normales de passage, p. ex. en secteurs piétonniers.

Joint drainant
Sopro Solitär® F20

Mortier de joint, résine synthétique, monocomposant, prêt à l'emploi, pouvant être appliqué en consistance coulante et durcissant à l'oxygène de l'air, pour des revêtements en céramique, pierre naturelle ou pavés exposés à des contraintes légères, tout particulièrement pour les dalles de terrasse en céramique ≥ 2 cm sur construction avec ou sans liant.
Le jointoiement de dalles de terrasses de grand format et d'une épaisseur de 2 cm est aussi possible sur des constructions non liées dans le système Sopro Solitär® avec du Sopro Solitär® F20. Veuillez tenir compte des conseils de pose de la fiche d'information technique du produit.

* Restriction de format jusqu'à max. 80 x 80 cm, sur construction non liée au moins 30 x 30 cm.

Mortier-joint pour pavés Sopro PFM HF®
5 – 30 mm

Mortier de jointoiement ciment, avec trass, à prise rapide. Tout spécialement destiné au jointoiement des pavés en pierre naturelle et pavés en zones soumises à d'importantes contraintes. La teneur en trass réduit les efflorescences d'hydrate de chaux. Particulièrement adapté pour les zones piétonnes et les rues soumises à d'importantes contraintes, pour le paysagisme, pour le traitement au jet de vapeur et les alternances gel/sel de déverglaçage. Avec haute résistance à l'abrasion.

Joint pour pavé béton Sopro
5 – 30 mm

Mortier de jointoiement à prise rapide, base ciment, avec trass, spécialement destiné au jointoiement de **pavés en béton** en paysagisme et pour des **contraintes moyennes à lourdes** en construction de voies de circulation. Résistant aux contraintes exercées par le gel/les sels de déverglaçage. Particulièrement coordonné aux propriétés des pavés en béton (p. ex. résistance et résistance thermique). **Pour la réalisation de constructions «sans fin»**, p. ex. de rigoles, rues, ronds-points, et pour la décoration des surfaces, p. ex. sur une place du marché.

Mastic élastique / joints de mouvement

Les mastics sont utilisés dans les emplacements les plus divers des édifices pour assurer le remplissage des joints de mouvement. Ils sont nécessaires à la compensation sans dommages des mouvement des composants.

Dans le secteur des carreaux et des dalles, outre les mortiers de jointoiement ciment, les mastics flexibles jouent un rôle important dans le remplissage hygiénique et élastique des joints de mouvement.

Application de mastic à l'aide d'une seringue dans le joint de mouvement.

Choix du mastic

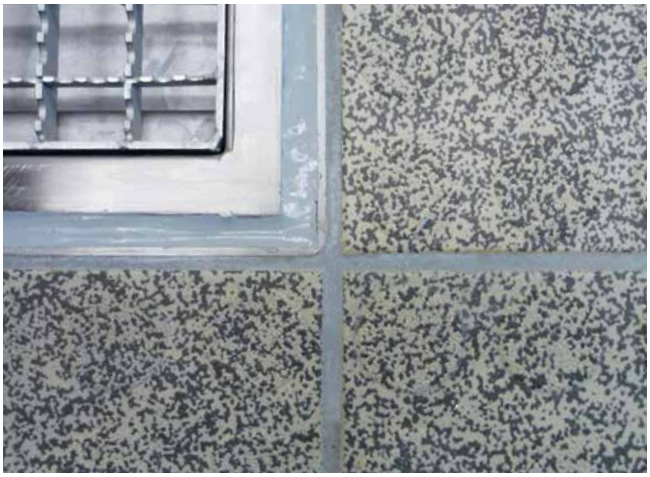
Il convient ici aussi de choisir le mastic approprié, en fonction du domaine d'utilisation et du type d'exploitation ultérieur.

Dans les zones humides, il convient de toujours employer un mastic disposant de propriétés fongistatiques* (par ex. Sopro silicone sanitaire).

En cas de jointoiement de revêtements sensibles, tels que des dalles de pierre naturelle ou reconstituée, il faudra choisir des silicones neutres à réticulation, afin de prévenir les décolorations des zones marginales sur les bords.

Dans les constructions industrielles (grandes cuisines) il faudra utiliser des mastics disposant d'une haute résistance aux produits chimiques (par ex. Silicone très résistant SoproDur®).

La durabilité des joints en mastic dépend de leur entretien, mais aussi du dimensionnement correct des mouvements prévisibles et de la pose professionnelle des joints. Pour éviter une éventuelle rupture des joints en mastic, il convient d'établir au préalable un plan de jointoiement comprenant les largeurs correspondantes des joints de mouvement. Les mouvements prévisibles, par ex. sur des chapes, peuvent facilement être calculés et doivent être pris en compte lors de la détermination de la largeur d'un joint de mouvement.



Joint en mastic soumis à de fortes contraintes dans le caniveau d'une cuisine professionnelle

Mastic silicone sanitaire Sopro

pour les environnements humides

Mastic silicone Sopro

pour revêtements céramique

Mastic silicone Sopro pour marbre

pour dalles de pierre naturelle et dalles de pierre reconstituée

Mastic silicone très résistant SoproDur®

pour les constructions industrielles

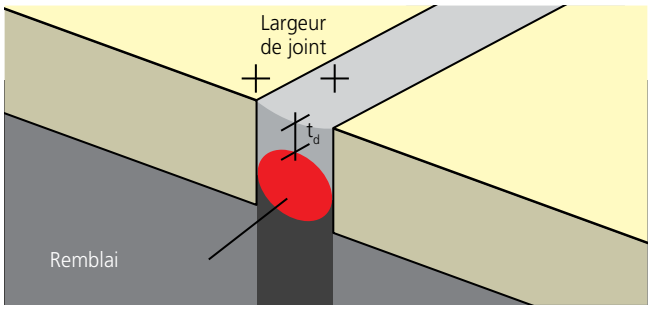
* Marchandises traitées conformément au règlement sur les produits biocides. Veuillez noter les informations produit actuelles sur www.sopro.com

Mastic élastique / joints de mouvement

Pose

Une fois mis en place, le joint en mastic doit comprendre une fine zone médiane, pouvant assurer une bonne à très bonne absorption des mouvements prévisibles. L'application d'un cordon de fond de joint constitue la meilleure façon d'obtenir cette « fine » zone médiane. Le cordon de fond veille simultanément à ce que le mastic ne touche aucun autre point (phénomène appelé adhérence en trois points).

Les mouvements de composants les plus fréquents sont causés par certains processus de séchage et de contraction, mais aussi par des variations de température. Il est donc nécessaire de connaitre le coefficient de dilatation spécifique au matériau pour pouvoir procéder au calcul de la longueur.



Coupe d'un joint de mouvement : t_d = Profondeur de mastic

Exemples de matériaux, et de coefficients de dilatation :

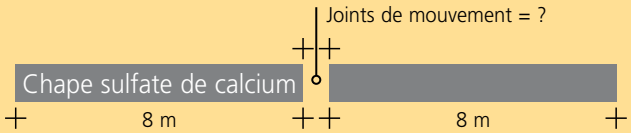
Matériau	Coefficient de dilatation (en 10^{-6}/k)
Verre acrylique	80
Aluminium	23,5
Chape sulfate de calcium	12
Carreaux/ céramique	6
Verre	4,3
Bois	7
Marbre	5–16
Acier	12–16
Faïence	2,4

Formule de variation longitudinale devant être absorbée par le mastic :

$$l_{(T)} = \alpha \cdot l_0 \cdot \Delta T$$

α = Coefficient de dilatation thermique en mm/m/k
l_0 = Longueur de côté en m
ΔT = Différence de température en k (°C)

Exemple de calcul pour une chape sulfate de calcium :



$l_{(T)} = 12 \cdot 10^{-6} \cdot 8.000 \text{ mm} \cdot 20 = \underline{1{,}92 \text{ mm}}$ (Variation longitudinale des chapes)

– Sulfate de calcium $\alpha = 12 \cdot 10^{-6}$
– Longueur de la chape 8 m
– Variation de température 20 k

Calcul de la largeur minimale du joint de mastic (b_F): $b_F = \frac{\Delta b \cdot 100}{ZGV}$

Δb = Différence de mouvement en mm = variation de longueur calculée $l_{(T)}$
ZGV = déformation totale admissible du mastic (20–25%)

$$b_F = \frac{1{,}92 \text{ mm} \cdot 100}{25 \text{ S1}} = \underline{7{,}68 \approx 8 \text{ mm}}$$

Il découle une largeur de joint d'au moins 8 mm de ce calcul.
Une largeur minimale de 8 à 10 mm doit être planifiée pour le chantier.

Mastic élastique / joints de mouvement

Mise en œuvre

- Les flancs doivent être nettoyés, et toute substance susceptibles de réduire l'adhérence doit être éliminée.
- Poser un cordon de fond de joint
- Appliquer et retirer le mastic à l'aide de la seringue pour silicone de Sopro
- Utiliser l'agent de lissage Sopro spécifique, adapté au système, pour procéder au retrait des excédents et au lissage ultérieur des joints en mastic.
- En fonction de l'épaisseur du joint mastic celui-ci doit sécher quelques jours avant d'être exposé à des sollicitations ou nettoyé.

Poser un cordon de fond de joint

Application du mastic silicone sanitaire Sopro à l'aide d'une seringue pour silicone de Sopro.

Pulvérisation de l'agent de lissage Sopro pour un traitement léger de la surface du joint mastic.

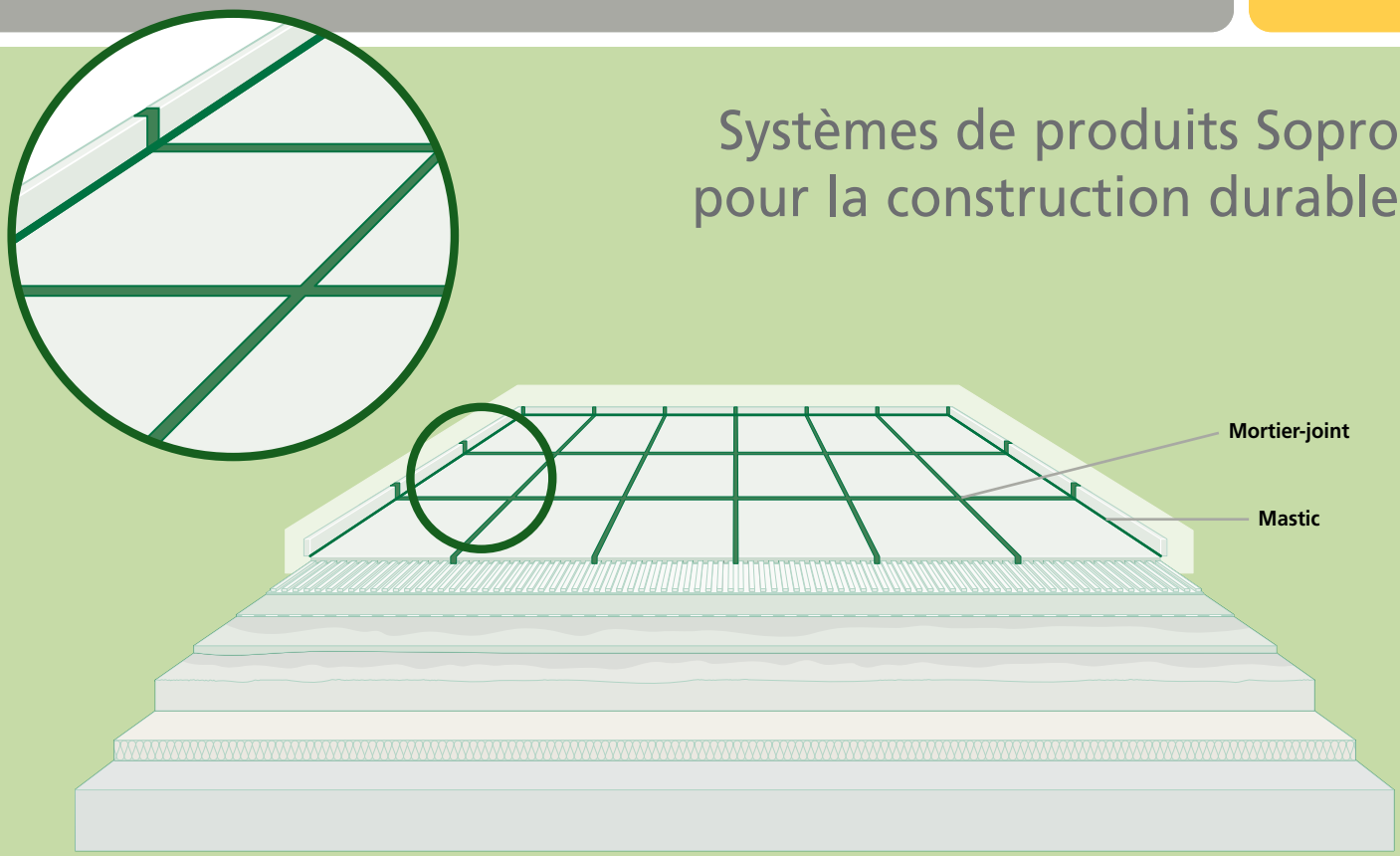
Retrait des excédents à l'aide d'une spatule.

Lissage à la main - Terminé !

Entretien/nettoyage

Les joints mastic doivent occasionnellement être contrôlés, et remplacés le cas échéant. Il serait pertinent de conclure un contrat d'entretien pour les environnements soumis à de fortes sollicitations.

Systèmes de produits Sopro pour la construction durable



Structure du système schématique

Mortiers-joints à faible émission*

Joint déco flex Sopro DF 10®**

Mortier-joint flexible Sopro FL plus**

Joint Sopro Saphir® 5**

Mortier-joint Sopro TitecFuge® plus TF+*

Joint Sopro Brillant®**

Mastics à faible émission*

Mastic silicone Sopro*

Mastic silicone sanitaire Sopro*

Mastic silicone Sopro pour marbre*

* Vous trouverez un aperçu de tous les produits dans notre fiche sur le développement durable.
** **DGNB** – Qualité la plus élevée: degré 4, ligne 8 ou
*** **DGNB** – Qualité la plus élevée: degré 4, ligne 12: Évaluation selon DGNB (Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen, Certificat allemand de construction durable), critère «ENV1.2 Risques pour l'environnement local» (version 2018).
**** S'applique à toutes les couleurs de joints Sopro DF 10®, à l'exception du bleu profond, du rouge vif et du bordeaux.