PLAN DE TRAVAIL
CUISINE

kerlite®

COTTO D'ESTE®
NuoveSuperfici

LA BELLEZZA IN CERAMICA

Sommaire

01 RÉALISER UN PLAN DE TRAVAIL DE CUISINE **7**

02 KERLITE **8**

2.1 - Présentation de KERLITE 8

2.2 - KERLITE 3mm, KERLITE 3PLUS, KERLITE 5PLUS et versions sur demande 8

2.3 - Caractéristiques physiques et chimiques 9

2.4 - Technologie antibactérienne Microban® 11

2.4.1 - Qu'est-ce que le Microban®

2.4.2 - Protection Microban®. Pourquoi?

2.4.3 - Avantages de la technologie Microban®

2.4.4 - Conformité aux réglementations en termes de sécurité

2.4.5 - Comment la technologie Microban® fonctionne-t-elle

2.4.6 - Applications rigoureusement testées

03 COMMENT TRAVAILLER KERLITE DANS SES DIFFÉRENTES VERSIONS **12**

3.1 - Procédé manuel 12

3.2 - Procédé à l'aide de machines automatiques 14

3.3 - Réalisation d'angle 16

3.3.1 - Solution 1

3.3.2 - Solution 2

04 COMMENT POSER KERLITE DANS SES DIFFÉRENTES VERSIONS **18**

4.1 - Comment le support doit-il être constitué ? 18

4.1.1 - Support : caractéristiques nécessaires

4.1.2 - Support: produits les plus utilisés

4.2 - Mortiers-adhésifs conseillés 19

4.3 - Indications de pose 20

4.3.1 - Indications pour la pose dans un contexte artisanal: pose avec mortier-adhésif

4.3.2 - Indications pour la pose dans un contexte artisanal: pose de la dalle

05 PROFILÉS DE RACCORDEMENT, DE FINITION ET PIÈCES SPÉCIALES **21**

06 FICHE ENTRETIEN PLANS CUISINE **22**

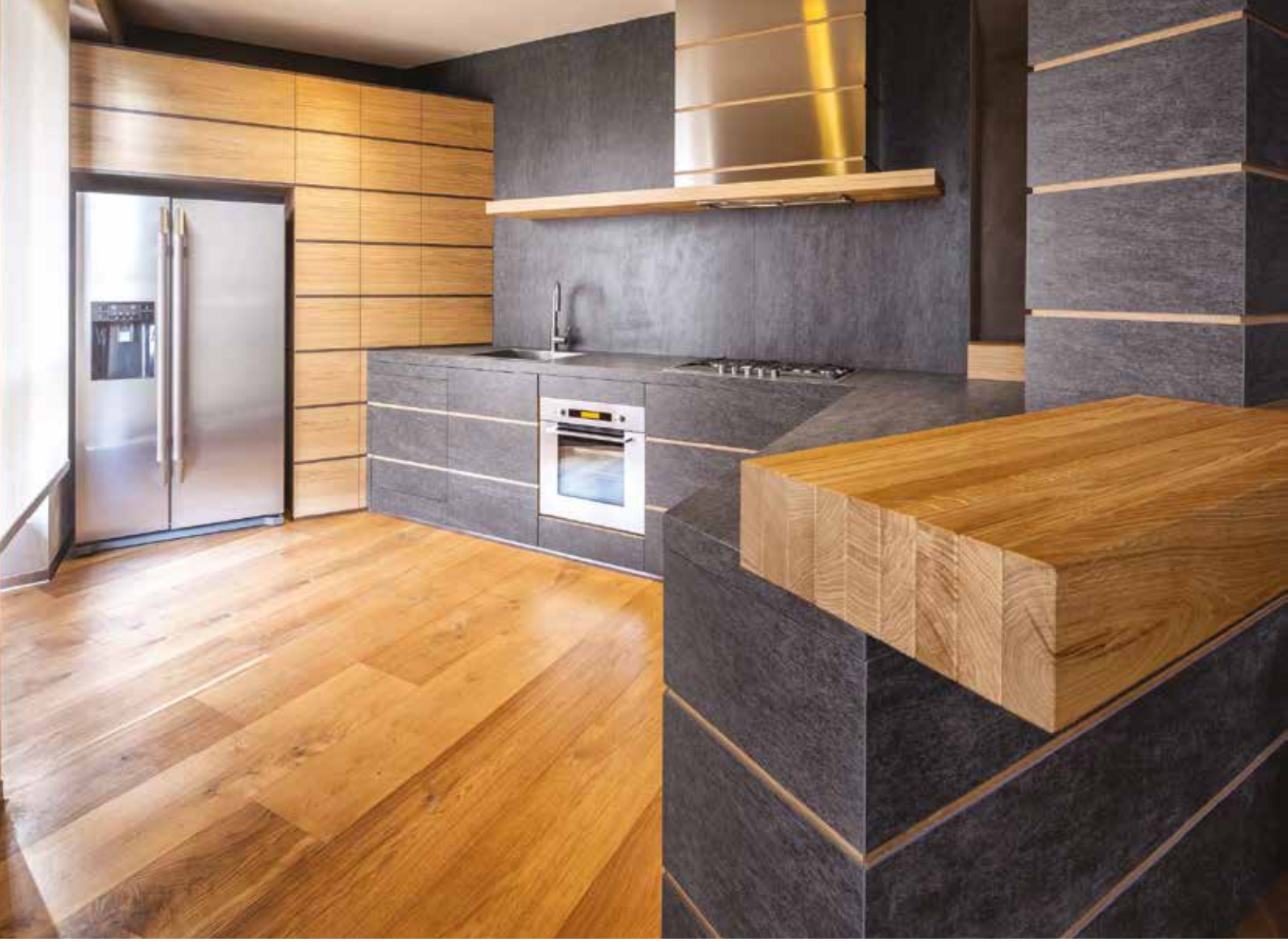
6.1 - Nettoyage quotidien 22

6.1.1 - Résistance aux liquides froids

6.2 - Nettoyage extraordinaire 23

07 ADRESSES UTILES **24**

Arrital

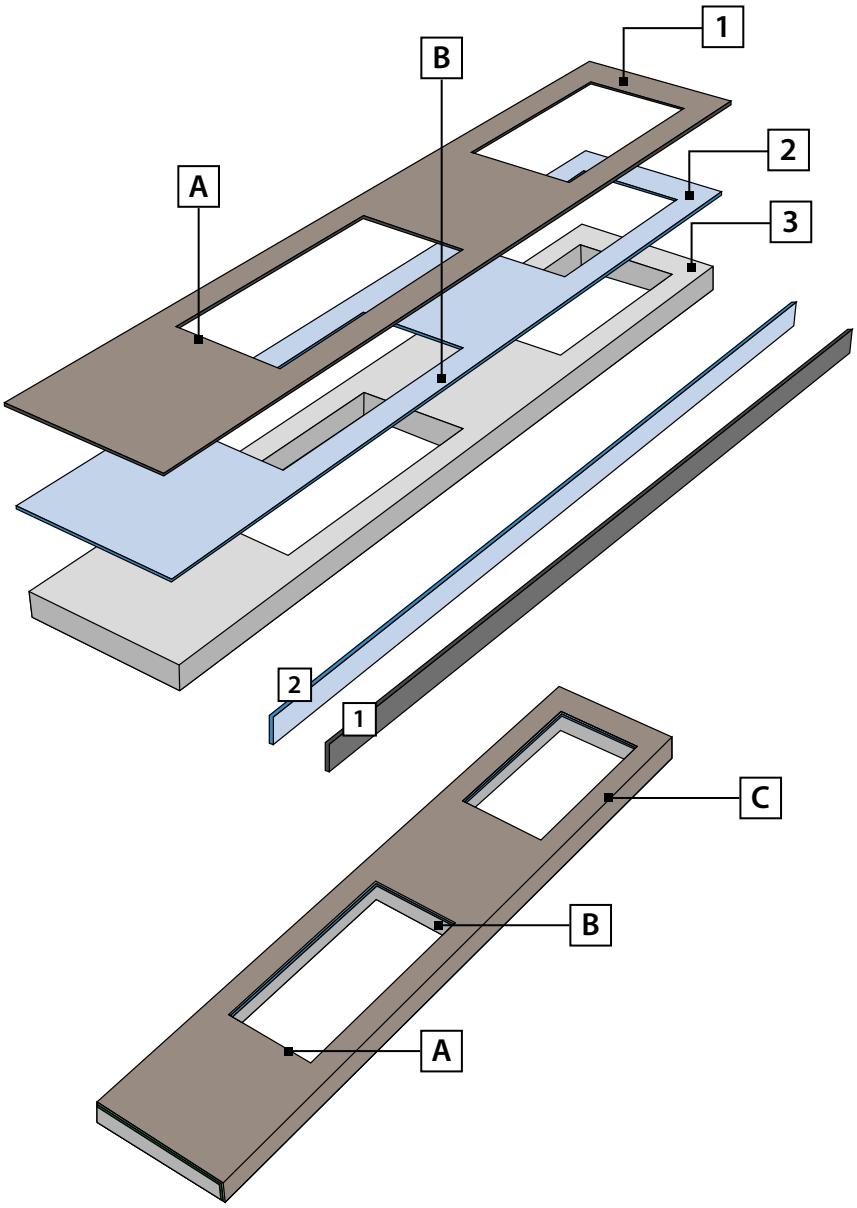


01

RÉALISER UN PLAN DE TRAVAIL DE CUISINE

Le but de ce document est de fournir les informations et les notions techniques nécessaires à la réalisation d'un plan de travail de cuisine. Ce que nous indiquons ci-après est le fruit d'une recherche qui non seulement a impliqué le Centre Recherches Panariagroup mais également, plusieurs autres sociétés leaders de marché qui opèrent dans le secteur des plans de cuisine ainsi que les principales sociétés productrices de adhésifs.

En synthèse, nous pouvons affirmer que le plan de travail de cuisine se compose de:
1. KERLITE, dans ses différentes versions, constitue le revêtement du plan de travail de cuisine (cf. "2 - **KERLITE**");
2. un mortier-adhésif capable de garantir une bonne fixation entre le support et KERLITE, dans ses différentes versions (cf. "4.2 - **Adhésifs conseillés**");
3. un support sur lequel on appliquera KERLITE, dans ses différentes versions (cf. "4.1 - **Comment le support doit-il être constitué**").



Les travaux nécessaires à la réalisation d'un plan de travail de cuisine sont:

A. La coupe et le forage de KERLITE, dans ses différentes versions pour la création d'espaces pour les robinetteries, d'encastrements pour les éviers, etc. (cf. "3 - **Comment travailler KERLITE dans ses différentes versions**");
B. Pose de KERLITE, dans ses différentes versions (cf. "4.3 - **Indications pour la pose"**);
C. Exécution de finitions pour conférer un aspect monolithique au plan de cuisine. Ces procédures concernent normalement les bords et les angles et servent à dissimuler les points de jonction, entre bandeau frontal et plan, par exemple (cf. "3.3 - **Réalisation de pose d'angle**").

La séquence des travaux peut varier en fonction des nécessités.

02

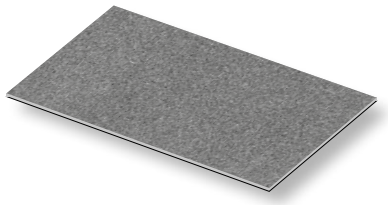
KERLITE

2.1 – Présentation de KERLITE

Fruit d'une technologie à l'avant-garde, KERLITE est disponible en dalles de 300x100 cm, de 3 mm d'épaisseur, en grès cérame composée d'argiles et de matières premières de haute qualité. Les dalles sont pressées avec une force de 15 000 tonnes. La cuisson a lieu dans des fours innovants et écologiques, fruit de la recherche et du savoir-faire Panariagroup. Les dalles de KERLITE possèdent des caractéristiques de résistance à la chaleur, aux taches, aux rayures et leur surface est totalement anti-absorbante. De plus, la saleté, les bactéries, les champignons et les agents pathogènes de la moisissure sont incapables de pénétrer à l'intérieur du matériau de surface du produit.
La résistance à la chaleur, garantie par KERLITE, permet la pose de casseroles et de plats chauds directement sur le plan.

2.2 - KERLITE 3mm, KERLITE 3PLUS, KERLITE 5PLUS et versions sur demande

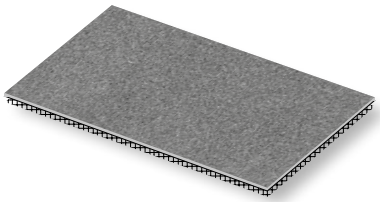
KERLITE (dans toutes ses versions) est un matériau adapté pour un plan de travail de cuisine. Le choix entre les différentes versions disponibles est à la discrétion du concepteur. La version la plus communément utilisée est KERLITE 3PLUS et KERLITE 3mm. Pour obtenir de meilleures caractéristiques mécaniques et des finitions superficielles particulières, vous pourrez opter pour KERLITE 5PLUS ou encore pour la version sur demande KERLITE 5mm. La version sur demande KERLITE bi-couche trouve son emploi dans les situations où le support de fixation n'est pas continu et ne fournit qu'un appui poctuel (par ex. en structure métallique).



KERLITE 3mm

3 mm
épaisseur

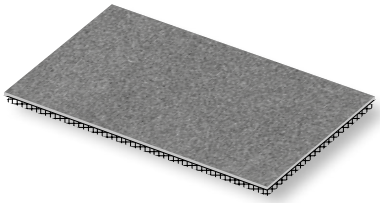
Dalles en grès cérame de 3 mm d'épaisseur, disponibles dans des formats allant jusqu'à 300x100 cm.
Utilisables si encollées sur support adapté.



KERLITE 3PLUS

3,5 mm
épaisseur

Dalles en grès cérame de 3,5 mm d'épaisseur, **renforcées au dos avec une maille en fibre de verre**, dans des formats allant jusqu'à 300x100.
Utilisable si encollé su support adapté.

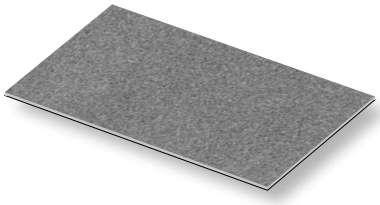


KERLITE 5PLUS

5,5 mm
épaisseur

Dalles en grès cérame de 5,5 mm d'épaisseur, **renforcées au dos avec une maille en fibre de verre**, dans des formats allant jusqu'à 300x100.
Utilisable si encollé su support adapté.

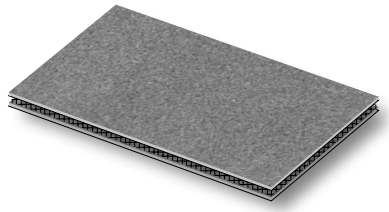
Versions sur demande



KERLITE 5mm

5 mm
épaisseur

Dalles en grès cérame de 5 mm d'épaisseur disponibles dans des formats allant jusqu'à 300x100 cm.
Utilisable si encollé su support adapté.



KERLITE BI-COUCHE

7 mm
épaisseur

Dalles "bi-couche" en grès cérame de 7 mm d'épaisseur, constituées de deux dalles de KERLITE 3mm couplées et **renforcées avec maille en fibre de verre**, dans des formats allant jusqu'à 300x100 cm.

2.3 - Caractéristiques physiques et chimiques

	Caractéristique technique	Norme/ Méthode d'essai	Valeurs KERLITE 3mm	Valeurs KERLITE 3PLUS	Valeurs KERLITE 5PLUS	Typologie sur demande	
						Valeurs KERLITE 5mm	Valeurs KERLITE BI-COUCHE
	Densité	EN 14617-1 ASTM C97	2300 -2500 kg/m^3	2300 -2500 kg/m^3	2300 -2500 kg/m^3	2300 -2500 kg/m^3	2300 -2500 kg/m^3
	Absorption d'eau	EN 14617-1 ASTM C97	≤ 0,05%	≤ 0,05%	≤ 0,05%	≤ 0,05%	≤ 0,05%
	Résistance à la flexion	EN 14617-2	(En fonction du support associé)	(En fonction du support associé)	(En fonction du support associé)	(En fonction du support associé)	≥ 50 MPa
	Résistance à la compression	EN 14617-15	(En fonction du support associé)	(En fonction du support associé)	(En fonction du support associé)	(En fonction du support associé)	392 MPa
	Résistance au gel	EN 14617-5	KM f25 = 1	KM f25 = 1	KM f25 = 1	KM f25 = 1	KM f25 = 1
	Résistance à la chaleur sèche	EN 12722	5 (Aucun effet visible jusqu 'à la température d'essai de 160°C)	5 (Aucun effet visible jusqu 'à la température d'essai de 160°C)	5 (Aucun effet visible jusqu 'à la température d'essai de 160°C)	5 (Aucun effet visible jusqu 'à la température d'essai de 160°C)	5 (Aucun effet visible jusqu 'à la température d'essai de 160°C)
	Résistance à la chaleur sèche	EN 438-2 PAR.16	5 (Aucun effet visible jusqu 'à la température d'essai de 180°C)	5 (Aucun effet visible jusqu 'à la température d'essai de 180°C)	5 (Aucun effet visible jusqu 'à la température d'essai de 180°C)	5 (Aucun effet visible jusqu 'à la température d'essai de 180°C)	5 (Aucun effet visible jusqu 'à la température d'essai de 180°C)
	Résistance chimique aux produits à usage domestique	EN 14617-10	C4 Aucun effet visible	C4 Aucun effet visible	C4 Aucun effet visible	C4 Aucun effet visible	C4 Aucun effet visible
	Résistance aux liquides froids	EN 12720	5 Aucun effet visible	5 Aucun effet visible	5 Aucun effet visible	5 Aucun effet visible	5 Aucun effet visible
	Résistance aux liquides froids (produits d'entretien)	Procédure CATAS (**)	5 (Aucun changement)	5 (Aucun changement)	5 (Aucun changement)	5 (Aucun changement)	5 (Aucun changement)
	Résistance à l'abrasion	EN 14617-4	30,0 mm	30,0 mm	30,0 mm	30,0 mm	30,0 mm
	Résistance aux éraflures	UNI 9428	5 Aucun effet visible	5 Aucun effet visible	5 Aucun effet visible	5 Aucun effet visible	5 Aucun effet visible
	Activité antibactérienne Microban®	ISO 22196	Jusqu'à 99%	Jusqu'à 99%	Jusqu'à 99%	Jusqu'à 99%	Jusqu'à 99%
	Résistance aux champignons	ASTM G21	Aucune croissance fongique	Aucune croissance fongique	Aucune croissance fongique	Aucune croissance fongique	Aucune croissance fongique
	Hygiène	Procédure CATAS (**)	Optimale (degré d'élimination des bactéries >99% après entretien avec détergent non bactéricide)	Optimale (degré d'élimination des bactéries >99% après entretien avec détergent non bactéricide)	Optimale (degré d'élimination des bactéries >99% après entretien avec détergent non bactéricide)	Optimale (degré d'élimination des bactéries >99% après entretien avec détergent non bactéricide)	Optimale (degré d'élimination des bactéries >99% après entretien avec détergent non bactéricide)
	Cession plomb et cadmium	ISO 10545-15	Aucune émission	Aucune émission	Aucune émission	Aucune émission	Aucune émission
	Résistance à la lumière	UNI EN 15187	5 Aucun effet visible	5 Aucun effet visible	5 Aucun effet visible	5 Aucun effet visible	5 Aucun effet visible
	Résistance aux chocs	EN 14617-9	(En fonction du support associé)	(En fonction du support associé)	(En fonction du support associé)	(En fonction du support associé)	Valeur moyenne = 3J

(**) CATAS – centre recherches, développement et laboratoires essais pour les secteurs du bois, de l'ameublement, de l'environnement et alimentaire.

2.4 - Technologie antibactérienne Microban®

2.4.1 - Présentation de Microban®

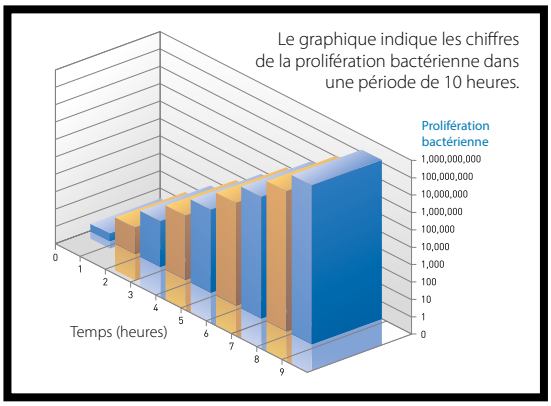
Microban® International, Ltd. est une entreprise leader mondiale spécialisée dans l'amélioration de produits médicaux, industriels et autres produits de grande consommation grâce à l'emploi de principes actifs inhibant la prolifération des bactéries. Microban® International est titulaire de la marque déposée Microban®, une marque internationale concédée en licence aux sociétés partenaires.

La marque Microban® garantit une protection antimicrobienne continue et efficace tout au long du cycle de vie du produit car c'est au moment de la production industrielle qu'elle est intégrée. Microban® International est basée en Caroline du Nord et opère aux États-Unis, en Amérique du Sud, en Europe et en Asie, à travers des filiales.

Sur une échelle mondiale, Microban® a concédé des licences à plus de 200 entreprises - telles que Whirlpool, Rubbermaid, Johnson & Johnson, DuPont® et bien d'autres marques d'excellence – qui ont intégré la protection antimicrobienne Microban® dans plus de 1000 produits : articles vestimentaires et tissus pour la maison, produits pour la salle de bains et pour la cuisine, électroménagers, matériaux pour le bâtiment, produits pour la restauration, articles médicaux et autres.

2.4.2 - Protection Microban®. Pourquoi?

Les bactéries et autres micro-organismes font partie de la vie. Ils sont partout, autour de nous, à tout moment. Quels que soient les efforts que nous déployons, il nous est impossible de leur échapper. Certains sont bénéfiques, d'autres neutres. Il en existe toutefois de dangereux. Nous devons donc tout mettre en œuvre pour prévenir leurs effets indésirables et néfastes.
Les bactéries, lorsqu'elles trouvent les bonnes conditions thermiques, de l'humidité et de nourriture, peuvent proliférer très rapidement puisqu'elles peuvent redoubler de nombre toutes les 20 minutes; Elles peuvent également rester inactives pendant de longues périodes.
On compte, en moyenne, plus de bactéries sur une main que d'habitants sur Terre.



2.4.3 - Avantages de la technologie Microban®

La technologie antibactérienne Microban® est efficace jusqu'à 99,9% sur la surface des carreaux; une efficacité testée par des laboratoires indépendants, conformément à la Réglementation Internationale ISO 22196.

L'additif antibactérien Microban®:

- Est incorporé à la surface du carreau de manière permanente (durant la phase de cuisson à 1200°C);; par conséquent, son action perdure aussi longtemps que le carrelage. Il ne s'agit pas d'un traitement de surface appliqué après cuisson, l'additif est partie intégrante de sa structure et ne nécessitera donc pas de nouvelle application.
- Étant appliqué sur toute la surface de manière homogène, il agit aussi bien dans les endroits les moins accessibles à l'entretien.
- Il est toujours actif, 24h sur 24, jour et nuit, avec ou sans lumière du soleil et, contrairement à d'autres technologies, pas besoin de l'activer avec une lampe à UV pour bénéficier de son efficacité antibactérienne.
- Il peut être appliqué à des carreaux quelle que soit leur couleur. Il ne décolore pas la surface dans laquelle il est incorporé (contrairement à d'autres technologies).

2.4.4 - Conformité aux réglementations en termes de sécurité

La technologie antibactérienne à base d'argent, appliquée dans les carrelages Panariagroup a fait ses preuves depuis de nombreuses années et il est possible de la retrouver dans une vaste gamme d'articles sanitaires, industriels et de grande consommation. Depuis des siècles, les propriétés antibactériennes de l'argent sont connues par de nombreuses cultures de par le monde.

L'usage et l'adoption des technologies antibactériennes Microban® pour le grès cérame et le grès laminé de Panariagroup sont parfaitement conformes aux exigences requises par les organismes mondiaux en termes de réglementation qui en contrôlent l'usage et les possibles applications sur le marché. Aux États-Unis, les normes sont du ressort de l'Environmental Protection Agency (EPA); en ce qui concerne l'UE, les composants biocides actifs des antibactériens Microban® sont notifiés dans la Réglementation Européenne sur les Produits Biocides (BPR) N. 528/2012 pour tous les types d'articles, en fonction de l'usage auquel ils sont destinés.

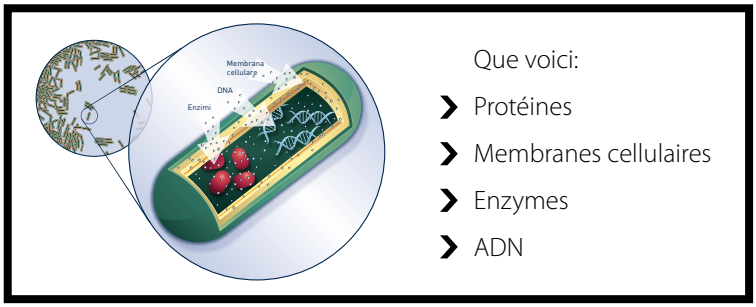
De surcroit, l'additif Microban® utilisé dans les produits en céramique Panariagroup est approuvé pour une utilisation en contact direct avec les aliments, conformément au règlement CE n° 1935/2004 de la Food Contact Materials Framework Regulation (EC) N° 1935/2004. IL EST ÉGALEMENT enregistré auprès de l'EPA (Environmental Protection Agency) et de la FDA (Food and Drug Administration) aux États-Unis.

2.4.5 - Comment la technologie Microban® fonctionne-t-elle

Technologie antibactérienne et hygiénique

Microban® garantit une protection 24h sur 24 contre la multiplication des bactéries.

La technologie Microban® fonctionne de différentes manières pour endiguer la prolifération des bactéries. L'activité de protéines et d'enzymes est bloquée, ce qui provoque une altération de l'ADN de leur organisme. Les ions métalliques de l'additif Microban® frappent sur plusieurs fronts et sont en mesure de bloquer d'importantes fonctions cellulaires.



Par exemple, les protéines clés peuvent être dénaturées afin d'empêcher que les bactéries ne puissent se reproduire en surface. Privées des protéines fondamentales à leur survie, les bactéries ne sont plus en mesure de se reproduire ce qui entraîne la mort de l'organisme.

La technologie antibactérienne Microban® étant incorporée à la structure du carreau, lors de sa fabrication, est en mesure de lutter contre la croissance bactérienne tout au long du cycle de vie du produit. Contrairement aux désinfectants de surface, dont l'activité est limitée, la protection Microban® est efficace en permanence, afin d'éliminer les bactéries et accroître l'hygiène de la surface entre deux nettoyages.

Les additifs antibactériens Microban® exercent une action biocide qui tue les bactéries qui colonisent la surface du carreau et y prolifèrent – cette action n'est active que sur la surface carrelée et ne crée donc pas de milieu stérile. On entend, par stérilisation, un procédé permettant d'éliminer 100% des micro-organismes vivants, y compris les spores et bactéries. Afin que cette condition perdure, la surface doit être maintenue dans un milieu stérile.

L'intérêt de la technologie antibactérienne réside dans sa capacité de réduire, de façon permanente, la quantité de bactéries ; un avantage si l'on considère que chaque jour, les surfaces utilisées sont contaminées par les germes. L'élimination des bactéries commence dès qu'elles entrent en contact avec la surface carrelée contenant la technologie Microban® et ceci contribue à la prévention de la contamination croisée et garantit toutes les conditions d'hygiène.

En choisissant Microban®, vous avez la certitude d'une protection antibactérienne durable et efficace, soutenue par le Programme de Certification Microban®, qui garantit, pour chaque partenaire Microban®, une qualité faite sur mesure et pouvant être appliquée à chaque type d'article. En effet, le carrelage traité avec Microban® est testé régulièrement, conformément à la norme internationale ISO 22196, qui atteste de ses propriétés biocides.

2.4.6 - Applications rigoureusement testées

Pour confirmer l'efficacité antibactérienne, Cotto d'Este et Microban® font appel au laboratoire microbiologique interne de Microban® mais aussi à des laboratoires externes indépendants tels que l'IMSL au Royaume-Uni et le laboratoire Artest en Italie, spécialisés dans l'exécution de tests répondant aux normes ISO 22196,.
Les Staphylocoques aureus, les E. coli et la Klebsiella pneumonia sont au nombre des organismes testés.

03

COMMENT TRAVAILLER KERLITE EN FONCTION DE SES DIFFÉRENTES VERSIONS

Une des particularités de KERLITE est son extrême facilité de travail : ce matériau se découpe, se façonne et se perce aisément, que ce soit à la main (cas des artisans, marbriers, vitriers, etc.) ou à l'aide de machines automatiques et d'outils pour l'usinage du grès cérame, du verre et du marbre. Durant ces travaux, il est conseillé de porter des gants, des masques protégeant de la poussière mais aussi des lunettes de protection en cas d'utilisation d'outils mécaniques, (ex. : ponceuses, perceuses, foret et visseuses).

Si vous devez percer des trous servant au passage de tuyauteries, réaliser des découpes pour l'installation de boîtiers d'interrupteurs ou effectuer d'autres travaux encore, utilisez, de préférence, KERLITE 3PLUS, KERLITE 5PLUS ou la version sur demande KERLITE bi-couche.

3.1 - Procédé manuel

PRÉPARATION

Il est important de prévoir une surface de travail propre et planaire, si nécessaire, utiliser le couvercle de la palette de la dalle de 300x100 cm.

DÉCOUPE AVEC COUPE-VERRE OU CARRELETTE MANUELLE

Fig.1 - On peut découper et façonner KERLITE, dans toutes ses versions, avec des coupe-verres Silberschnitt 2000 commercialisés par la société **Bohle Italia** ou à l'aide une carrelette manuelle comme celle de la société **Würth**. Pendant toute l'opération de découpe, il est important de ne pas détacher le coupe-verre de l'axe d'incision.

Fig.2 - Pour couper le plus droit possible, on peut s'aider d'une truelle de maçon en aluminium.

Fig.3 - Au terme de l'incision, il suffira d'exercer une légère pression pour que les deux pièces se détachent.

Fig.4 - Pour les articles KERLITE 3PLUS et KERLITE 5PLUS, il faudra parfaire l'opération en découpant la fibre de verre à l'aide d'un simple cutter, après l'incision de la partie céramique et la division de la dalle.

Fig.5 - Pour faciliter la découpe des carreaux, on peut s'aider d'une carrelette (type Keracut de **Sigma** ou Free-cut de **Raimondi**). En cas d'utilisation de KERLITE 3PLUS et KERLITE 5PLUS, il faudra, en plus de la carrelette, et après l'incision et la division de la dalle, parfaire l'opération en découpant la fibre de verre à l'aide d'un simple cutter (**Fig.4**).

Fig.6 - Avec la carrelette, il est également possible d'utiliser des ponceuses manuelles pourvues de guide de coupe. Il est ainsi possible de réaliser des découpes à 90° et à 45° et obtenir des bords adoucis ou encore des Jolly.

DÉCOUPE À LA SCIE DIAMANTÉE

Fig.7 - KERLITE, dans toutes ses versions, peut également être découpé avec des disques diamantés montés sur des polisseuses électriques. Dans ce cas, il faudra adopter de hautes vitesses de rotation (> 10000 tours/min) et de faibles vitesses d'avancement (< 1 m/min). Le refroidissement du disque de la scie, à l'aide d'eau, peut parfois s'avérer nécessaire selon le type de scie et la longueur de la coupe. Les scies les plus appropriées sont les scies fines utilisées pour la découpe du grès cérame. Les avantages de ce type de coupe sont la facilité de l'exécution manuelle et la possibilité d'effectuer des découpes en phase de pose.

PERÇAGE

Fig.8 - En ce qui concerne le perçage manuel, il est possible d'utiliser des foret au tungstène d'un diamètre pouvant aller jusqu'à 10 mm, montées sur une perceuse électrique ou une visseuse à piles.

Fig.9/10 - On peut également utiliser un trépan monté sur ponceuse, une perceuse électrique ou encore une visseuse à piles.

DÉCOUPE INTERNE / DÉCOUPE EN "L"

Fig.11 - Pour la réalisation de découpes internes et de découpes en "L", il est conseillé d'arrondir les sommets de l'ouverture avec des foret de 5 mm minimum afin de diminuer le risque de rupture. Puis, découper au moyen de scies diamantées en ayant soin de ne pas interrompre l'avancement une fois que le trou précédemment réalisé aura été atteint. Pour l'exécution de trous et de découpes au moyen de scies diamantées, suivre les indications fournies précédemment.

Lors de l'utilisation de ces outils, il est conseillé de :
- refroidir le point de coupe à l'eau ;
- ne pas exercer une trop forte pression et se régler en fonction de la résistance du type de grès laminé sur lequel on travaille.
- à l'aide de foret au tungstène, commencer à percer à petite vitesse;
- en cas d'utilisation de perceuses ou de visseuses, ne pas se servir de la modalité avec percuteur.

FINITION DES BORDS

Fig.12 - Les finitions des bords peuvent être exécutées manuellement au moyen d'éponges diamantées ou de papier émeri. Passer légèrement sur le côté de la dalle pour l'arrondir partiellement ou bien effectuer plusieurs passages pour obtenir un effet biseauté.

Fig.13 - On pourra obtenir les mêmes résultats à l'aide de disques de ponçage appliqués sur une ponceuse à main.

Même après avoir encollé KERLITE (dans toutes ses versions) au support, il sera possible de le travailler à l'aide d'instruments mécaniques.

3.2. – Travail à l'aide de machines automatiques

Pour des travaux de perçage, de découpe interne ou autres travaux, utiliser, de préférence, KERLITE 3PLUS, KERLITE 5PLUS ou encore la version sur demande KERLITE bi-couche.

Quel que soit le système de transformation utilisé, le support doit être parfaitement plane afin d'empêcher toute vibration ou mouvement de la dalle susceptible de provoquer des ruptures ou de compromettre la finition. Il est conseillé d'utiliser des outils diamantés en bon état, adaptés au grès cérame.
Pour des travaux de perçage, de découpe interne ou autres travaux, utiliser, de préférence, KERLITE 3PLUS, KERLITE 5PLUS ou encore la version sur demande KERLITE bi-couche. Pour la réalisation de découpes internes et en "L", il est conseillé d'arrondir les sommets de l'ouverture à l'aide de foret de 5 mm minimum de diamètre afin de diminuer le risque de rupture. Il est suggéré de faire quelques tests avant de procéder au découpage pour pouvoir régler et programmer la machine de façon appropriée.
Les paramètres, spécifiés dans cette notice, ne sont donnés qu'à titre **indicatif** et doivent être vérifiés en fonction du matériau et des opérations à effectuer.

DÉCOUPE PAR INCISION

Fig.14 - KERLITE, peut être découpé par incision, quel que soit sa version. L'incision doit être effectuée sur une table de coupe et sur le côté face de la dalle. Avec les modèles KERLITE 3PLUS et KERLITE 5PLUS il faut découper la maille en fibre de verre à la main à l'aide d'un cutter si cela n'a pas déjà été fait. Il est conseillé de maintenir un avancement de 10 m/min, en fonction de la finition et de la couleur de la dalle en appliquant une pression moyenne de 1,2 bar environ. Pour des dalles de couleur claire, il convient d'exercer une pression de 1,5 bar.

DÉCOUPE AVEC DISQUE

Fig.15 - KERLITE, dans toutes ses versions, peut également être découpé avec des disques diamantés. Les disques doivent être adaptés au grès cérame et en parfait état. Il est conseillé de procéder à une rotation élevée (>2000 tours/min) et à une vitesse d'avancement comprise entre 0,5 et 1 m/min. Le refroidissement du disque de la scie, à l'aide d'eau, peut parfois s'avérer nécessaire selon le type de scie et la longueur de la coupe.
Il est conseillé de réduire la vitesse de rotation lorsque l'outil entre et sort de la dalle.

DÉCOUPE AVEC MACHINE À CONTRÔLE NUMÉRIQUE

Fig.16 - KERLITE, dans toutes ses versions, peut également être percé avec des machines à contrôle numérique. La fraise de ces machines requiert une vitesse de rotation comprise entre 12 000 et 18 000 tr/min, et une vitesse d'avancement comprise entre 0,5 et 1 m/min.

DÉCOUPE AVEC DÉCOUPEUSE À JET D'EAU

Fig.17 - KERLITE, dans toutes ses versions, peut également être percé avec des machines à jet d'eau. Il est conseillé de procéder à une vitesse comprise entre 2 et 3 m/min.

PERÇAGE AVEC MACHINE À CONTRÔLE NUMÉRIQUE

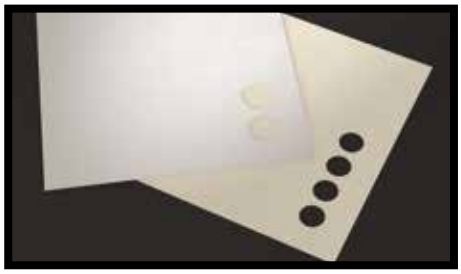


Fig.18 - KERLITE, dans toutes ses versions, peut également être percé avec des machines à contrôle numérique.
En premier lieu, percer un trou à l'aide d'une mèche diamantée, puis, si nécessaire, l'élargir à l'aide d'une fraise, jusqu'aux dimensions requises. Utiliser une pointe d'un diamètre compris entre 4 et 8 mm. La vitesse de travail est de 40 mm/min, avec une rotation du mandrin de 900 rpm. Lors de l'utilisation de ces outils, il est conseillé de : refroidir le point de fixation avec de l'eau, commencer à percer à petite vitesse de rotation, ne pas exercer une pression trop forte, et se réguler en fonction de la résistance du type de KERLITE sur lequel on travaille.

PERÇAGE AVEC UNE PERCEUSE À JET D'EAU

Fig.19 - KERLITE, dans toutes ses versions, peut également être percé avec des machines à jet d'eau.
La perceuse à jet d'eau permet de percer des trous d'un diamètre inférieur par rapport à ceux réalisés par une machine à contrôle numérique. La vitesse d'avancement doit être comprise entre 2 et 3 m/min.

POLISSAGE DU BORD

Fig.20 - Pour la formation et le polissage du bord, utiliser des meules diamantées et abrasives afin d'obtenir un bord de la dimension et de la forme requises, puis une meule de polissage. De nombreuses finitions de bord sont réalisables en fonction du type de meule utilisée. Tester, au préalable, la vitesse d'avancement appropriée.

DÉCOUPE À 45°

Fig.21 - Pour une découpe à 45°, il est possible d'utiliser des disques diamantés inclinés à 45°. De cette façon, vous pouvez réaliser un angle avec deux dalles de KERLITE, quel que soit leur version. L'angle obtenu devra ensuite être chanfreiné. De nombreuses finitions de bord sont possibles en fonction du type de meule utilisée. Tester auparavant la vitesse d'avancement appropriée.

CHANFREINAGE

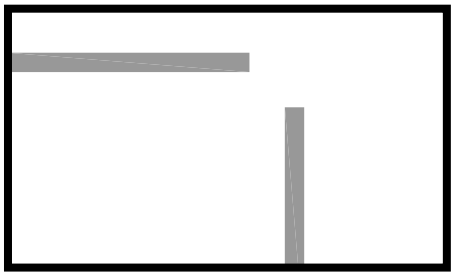
Fig.22 - KERLITE, peut être chanfreiné, quelle que soit sa version.
Pour chanfreiner les angles courbes, utiliser une machine à contrôle numérique avec une meule à 5 axes. De nombreuses finitions de bord sont possibles en fonction du type de meule utilisée. Tester auparavant la vitesse d'avancement appropriée.

À part pour ce qui est de la découpe par incision, tous les autres travaux peuvent être effectués après encollage de KERLITE (dans toutes ses versions) au support.

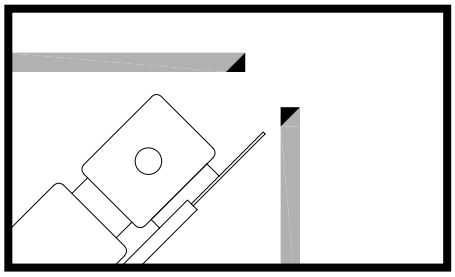
3.3 - Réalisation d'angle

3.3.1 - Solution 1

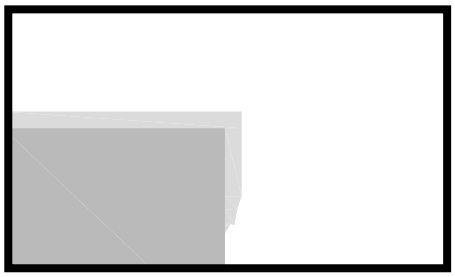
Normalement, la finition des angles peut être effectuée à l'aide des instruments les plus communément utilisés pour le travail des pierres naturelles et du verre.



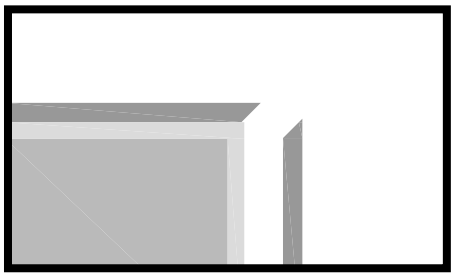
1 - Dalles KERLITE dans ses différentes versions.



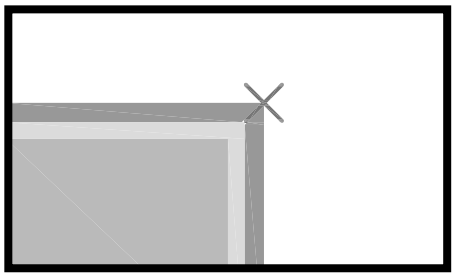
2 - Chanfreinage du bord interne de la dalle à 45° à l'aide d'une ponceuse à main ou d'une meule sur guide telle que la chanfreineuse 36B de **Sigma**.



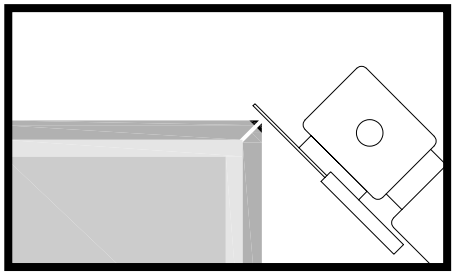
3 - Étaler le mortier-adhésif approprié sur le support.



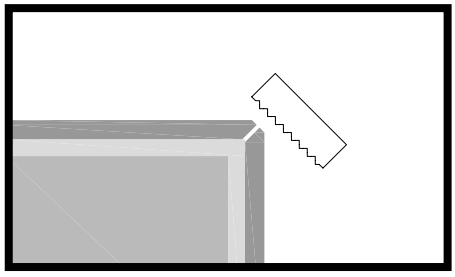
4 Poser la première dalle.



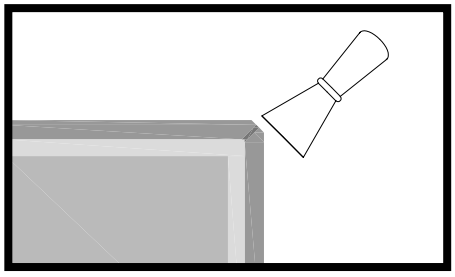
5 - Poser la deuxième dalle avec des croisillons de 1 mm.



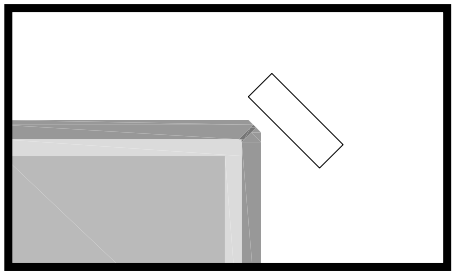
6 - Après séchage de l'adhésif, usinage du bord à 45° à l'aide d'une ponceuse à main ou d'une meule sur guide comme la chanfreineuse 36B de chez **Sigma**.



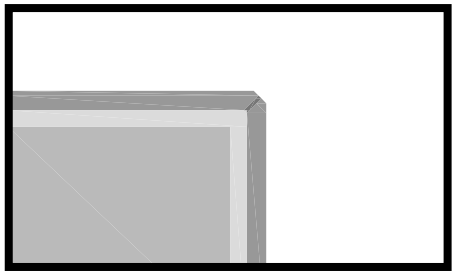
7 - Poncer l'angle à l'aide d'une éponge diamantée ou de meules montées sur des ponceuses à main.



8 - Appliquer le mortier époxy à l'aide d'une spatule (*).

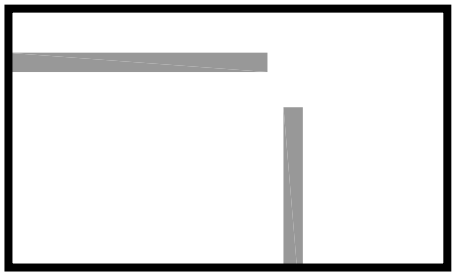


9 - Éliminer les excès de mortier à l'aide d'une éponge imbibée d'eau chaude et d'alcool (*).

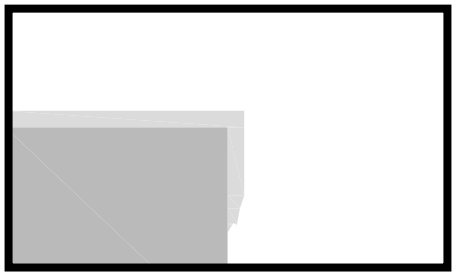


10 - Angle fini.

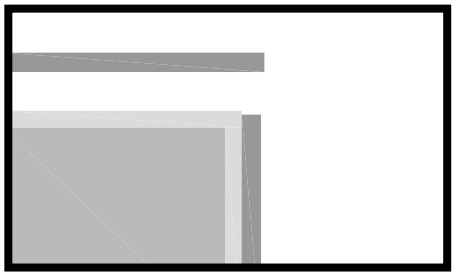
3.3.2 - Solution 2



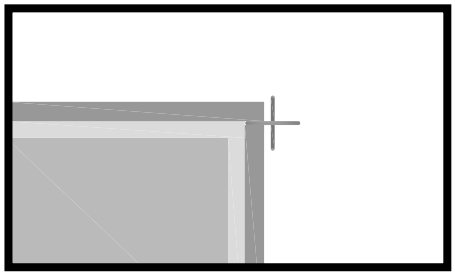
1 - Dalles KERLITE dans ses différentes versions.



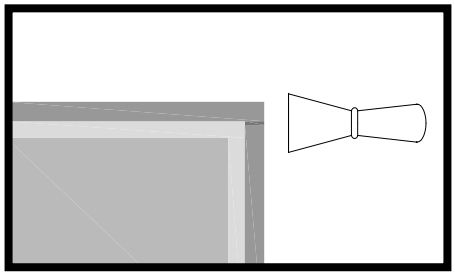
2 - Étaler le mortier-adhésif approprié sur le support.



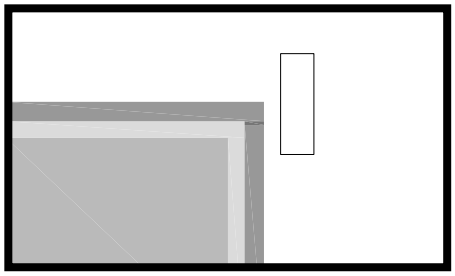
3 - Poser la première dalle.



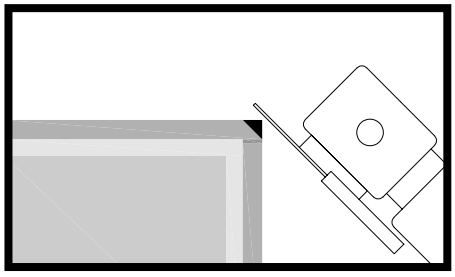
4 - Poser la deuxième dalle avec des croisillons de 1 mm.



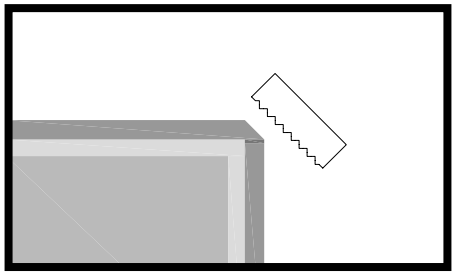
5 - Après le séchage du mortier-adhésif, appliquer le mortier époxy à l'aide d'une spatule (*).



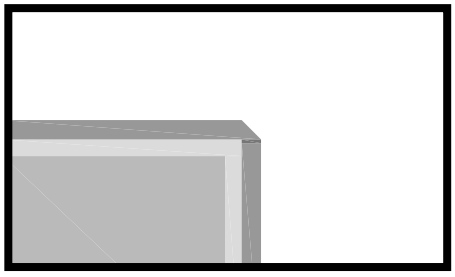
6 - Éliminer les excès de mortier à l'aide d'une éponge imbibée d'eau chaude et d'alcool (*).



7 - Après séchage du mortier, chanfreinage du bord à 45° à l'aide d'une ponceuse à main, ou d'une meule sur guide comme la chanfreineuse 36B de chez **Sigma** (*).



8 - Poncer l'angle à l'aide d'une éponge diamantée ou de meules montées sur des ponceuses à main.



9 - Angle fini.

(*) Pour effectuer cette opération, suivre scrupuleusement le mode d'emploi du fabricant du mortier époxy.

04

COMMENT POSER KERLITE DANS SES DIFFÉRENTES VERSIONS

Comme pour tous les matériaux de construction, ZERO:3 s'emploie avec d'autres matériaux. **Pour cette raison, il est essentiel de :**
- définir les caractéristiques du support sur lequel il sera posé (cf. "4.1 - **Comment le support doit-il être constitué**");
- choisir un mortier-adhésif adapté au support et à la destination d'usage (cf. "4.2 - **Mortiers-adhésifs conseillés**");
- poser correctement KERLITE sur le support (cf. "4.3 - **Indications de pose**").

Si ces trois critères sont respectés, KERLITE exprimera pleinement et durablement toutes ses qualités.

4.1 - Comment le support doit-il être constitué

4.1.1 - Support: caractéristiques nécessaires

Le support, destiné à la pose, devra **impérativement** posséder les caractéristiques que nous exposons plus en détail ci-dessous. La garantie et le contrôle des caractéristiques suivantes incombent au concepteur et au responsable des travaux.

■ SEC

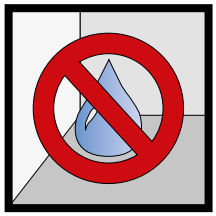


Fig.23 - La vérification peut s'effectuer avec un hygromètre pour matériaux de construction. À titre indicatif, il faudra considérer comme conformes des valeurs d'humidité avant la pose inférieures à 2%.

■ PLANE

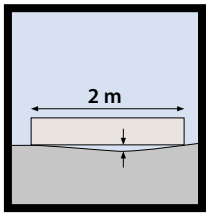


Fig.24 - La vérification de la planéité doit s'effectuer avec une règle de 2 m minimum, en la posant sur le support dans toutes les directions. La tolérance admise est de 2 mm.

■ STABILITÉ DANS LE TEMPS

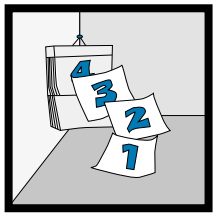


Fig.25 - Les caractéristiques du support doivent correspondre à sa destination d'emploi et doivent rester stables dans le temps.

■ PROPRE

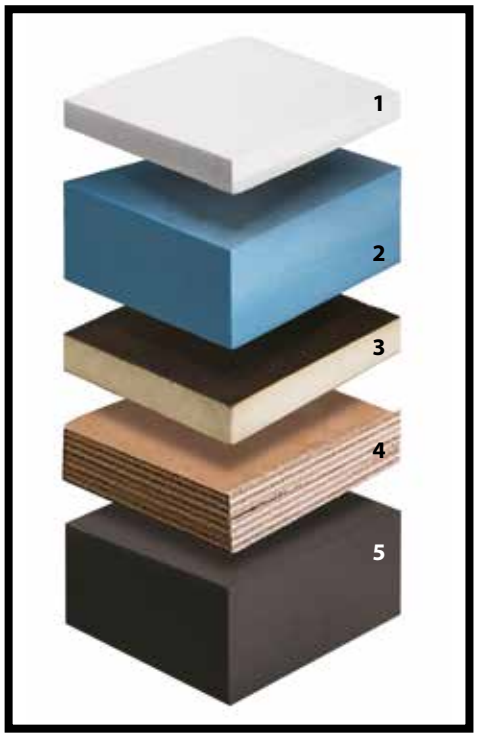
Fig.26 - La surface du support doit être propre. On devra éliminer toute trace de poussière, d'huile ou autre déchet afin de ne pas compromettre l'adhérence du mortier-adhésif.

■ SANS FISSURATIONS

Fig.27 - Avant de procéder à la pose, combler les éventuelles fissurations.

4.1.2 - Support: types les plus utilisés

Une recherche de marché confirme que les types de supports les plus utilisés présentent les caractéristiques que nous avons illustrées précédemment (**cf. "4.1.1 - Support: caractéristiques nécessaires"**).



1. Dalles de marbre aggloméré
On l'obtient en mélangeant le marbre naturel, préalablement écrasé (de granulométries différentes), à des résines spéciales; ce mélange est ensuite renversé dans des coffrages afin de former des blocs qui seront ensuite fait séchés, coupés en dalles et finis.

2. Polystyrène à haute densité
Panneau isolant rigide en polystyrène à haute densité. Ses performances élevées, sa stabilité dimensionnelle et sa facilité de pose font de ce matériau, l'un des plus utilisés.

3. Panneaux de type WEDI
Panneau réalisé en mousse de polystyrène extrudé qui présente, sur les des deux faces, une couche dure exempte de substances à base de ciment, recouvert d'un tissu non tissé.

4. Panneaux à couches multiples marino
Panneau composé d'une grande stratification de placages nobles, c'est un type de bois à couches multiples rigide et léger, très résistant à l'humidité.

5. Agglomérats divers
Panneaux réalisés avec des matières pauvres broyées et mélangées puis compactés à l'aide d'agents collants spécifiques.

4.2 - Mortiers-adhésifs conseillés

Comme pour tous les matériaux de construction devant être collés, il n'existe pas, même dans le cas de KERLITE, un mortier-adhésif universel vraiment adapté à la pose sur tout type de supports.
Notre expérience et également des recherche de marché auprès de sociétés opérant dans le secteur des revêtements de cuisine et des principaux producteurs de adhésifs, nous permet d'affirmer qu'un bon mortier-adhésif doit:
- garantir une parfaite adhésion entre le support et la dalle;
- être en mesure de supporter les petits déplacements et/ou les dilatations du support;
- créer le minimum d'épaisseur possible.

Nous conseillons, à l'utilisateur, de s'adresser au producteur de mortiers-adhésifs qui saura l'orienter vers le meilleur produit. Les types les plus utilisés sont des:
- bicomposants, avec catalyseur chimique qui accélère les temps de séchage.
- adhésifs époxy;
- adhésifs époxy accélérant;
- polyuréthaniques (type Ultrabond I730 et Ultrabond I420 de la société **Mapei**);
- mortiers;
- MS polymère (type Ultrabond I405 de la société **Mapei**).

Le mode d'étalement de l'adhésif dépend de sa catégorie: suivre les indications du producteur.

4.3 - Indications de pose

La technique de pose change considérablement selon que l'on se trouve dans un contexte artisanal ou semi-industriel. Nous illustrons, ci-après, la pose dans un contexte artisanal.
Quel que soit le contexte, KERLITE, et toute sa gamme, peut être posé avec la technique du "simple encollage" ou du "double encollage", toujours en respectant les indications fournies ci-après et après mouillage total entre le support et la dalle.
Nous soulignons également le fait que le mode d'étalement de l'adhésif dépend de sa catégorie: suivre les indications du producteur.

4.3.1 - Indications pour la pose dans un contexte artisanal: pose du mortier-adhésif

SIMPLE ENCOLLAGE

Fig.28 - Cette technique n'est indiquée **que** pour les mortiers-adhésifs dont la fiche spécifie qu'elles sont adaptées à la pose par "simple encollage". Étendre le mortier-adhésif sur toute la surface du support. Suivre les indications du producteur en ce qui concerne le choix de la spatule et le mode d'étalement.

DOUBLE ENCOLLAGE

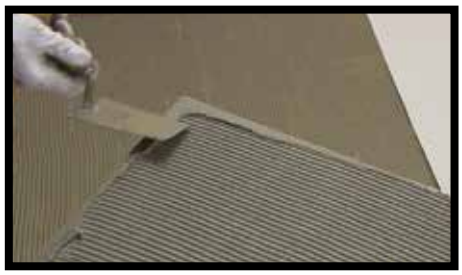


Fig.29 - Appliquer l'adhésif avec la technique du double encollage qui consiste à étaler le mortier-adhésif sur toute la surface à revêtir (Fig. 61/62), à l'aide d'une spatule crantée (dents de 6 mm de large) (comme, par exemple, **Raimondi** art.138HFV6). Puis appliquer le mortier-adhésif également sur le dos de la dalle à l'aide d'une spatule crantée (dents de 3 mm de large) Veiller à bien repasser le mortier-adhésif sur le périmètre de la dalle.

BATTAGE DE LA DALLE

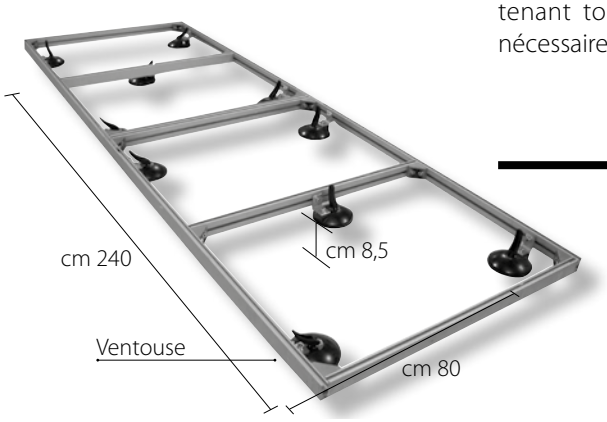
Fig.30 - Après la pose de la dalle, faire adhérer le mortier-adhésif en tout point afin d'éviter la formation de vides et de bulles d'air. Pour ce faire, utiliser des taloches caoutchoutées (par exemple **Raimondi** "142G").

4.3.2 - Indications pour la pose dans un contexte artisanal: pose de la dalle

L'extrême légèreté des dalles permet une pose rapide et facile.
Les dalles de format 300x100 :

Fig.31 - Il faut tout d'abord les déplacer dans le sens vertical, en les agrippant par le bord supérieur puis se déplacer en les tenant toujours bien droites à l'aide, si nécessaire, d'une deuxième personne.

Fig.32 - doivent être posées en posant tout d'abord un de leurs côtés longs puis en les accompagnant jusqu'au sol.



Le châssis

En option, un châssis en aluminium auxiliaire doté de ventouses est disponible dont la fonction est de fixer et déplacer en toute sécurité les dalles KERLITE dans leurs différentes versions format 300x100 cm.

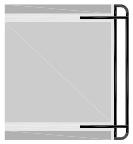
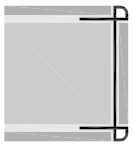
PROFILÉS DE RACCORDEMENT, DE FINITION ET PIÈCES SPÉCIALES

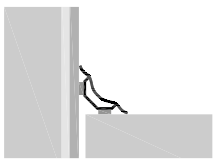
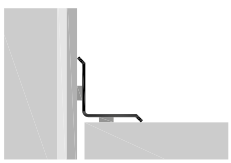
Il est possible de ragréer les plans de travail de cuisine en KERLITE avec les différents profilés disponibles en commerce.

Voici quelques solutions possibles avec l'emploi de profilés vendus par les principaux fabricants du secteur. Il ne nous a pas été possible, dans les solutions que nous proposons, de spécifier toutes les caractéristiques, en termes de prestations, ainsi que les dessins techinques car différentes selon le fabricant. Les représentations graphiques et les indications d'emploi ne sont donc données qu'à titre indicatif. Pour plus d'informations et pour visionner la gamme complète des différents produits, consulter les données de chaque fabricant reportées brièvement ci-après et de manière plus exhaustive dans le "7 - Adresses utiles".

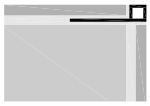
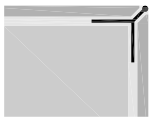
PROFILITEC S.p.A.	www.profilitec.com
SCHLÜTER-SYSTEMS ITALIA SRL	www.schlueter.it
WEDI	www.wedi.it
RARE	www.rareboxdoccia.com

PROGRESS PROFILES	www.progressprofiles.com
PROFILPAS	www.profilpas.com
DURAL	www.dural.de/en

PROFILÉS POUR PORTES ET PLANS DE TRAVAIL	Producteur	Produits les plus vendus
Profilé plein		
	Profilitec	Planotec BP
	Progress Profiles	Protop
Profilé avec ouverture porte carreau		
	Progress Profiles	Protect J, T, Q

PROFILÉS POUR ANGLE INTERNE	Producteur	Les produits les plus vendus
Profilé à angle fermé		
	Profilitec	Sanitec SB
	Schlüter®-Systems	ECK-KHK
	Progress Profiles	Proseal
	Profilpas	Saniboard
	Dural	Duracove
Profilé à angle droit		
	Schlüter®-Systems	ECK-KI
	Progress Profiles	Probat
	Profilpas	Saniboard

PROFILÉS COURBES	Producteur	Produits les plus vendus
Profilé métallique pour coudes		
	Profilitec	Curveline
	Schlüter®-Systems	Schiene
	Progress Profiles	Curve
	Profilpas	Proflex Line
	Dural	Z-FLEX

PROFILÉS POUR ANGLE EXTERNE	Producteur	Produits les plus vendus
Profilé de type marche en porte-à-faux		
	Schlüter®-Systems	Rondec
	Progress profiles	Prostyle KL10
	Profilpas	Prostep
Profilé arrondi		
	Profilitec	Roundjolly RJ
	Schlüter®-Systems	Rondec
	Progress Profiles	Projolly Quart
	Profilpas	Protrim
Profilé carré		
	Profilitec	Squarejolly SJ
	Schlüter®-Systems	Quadec
	Progress Profiles	Projolly Square
	Profilpas	Proangle Q
	Dural	Squareline
Profilé angulaire minimum		
	Profiltec	Mosaictec RJF
	Progress Profiles	Prokerlam LINE
	Profilpas	Probord IPA
Profilé angulaire		
	Profilitec	Stairtec SE
	Schlüter®-Systems	ECK-K
	Progress Profiles	Proedge
	Profilpas	Procorner
	Dural	Duragard

06

FICHE NETTOYAGE PLANS CUISINE

6.1 - Entretien quotidien

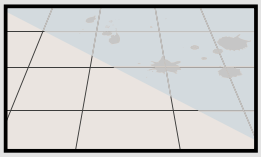
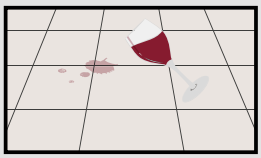
KERLITE se nettoie très facilement et ne nécessite pas d'entretien particulier.
Pour l'entretien quotidien, utiliser des détergents neutres, fortement dilués avec de l'eau chaude, qui ne contiennent pas de cires et qui ne laissent pas de patines brillantes. Essuyer à l'aide d'un chiffon en microfibre. Rincer abondamment à l'eau puis sécher à l'aide d'un deuxième chiffon en microfibre.
Les détergents utilisés devront être dilués sur la base des indications fournies sur leur emballage.
Après l'installation, effectuer un premier nettoyage du plan afin d'éliminer toute trace ou résidus de mortiers-adhésifs et silicones éventuellement présents.
Avec le temps et l'emploi des normaux détergents vendus dans le commerce, il est possible que des auréoles opaques se forment sur la surface de la dalle. En cas de renversement accidentel, certaines boissons telles que le Coca-Cola®, l'eau et le vin, réussissent à éliminer ces formations de couches avec, pour résultat, d'en restaurer l'aspect original. En d'autres termes, et même s'il semblerait le contraire, ces auréoles créées par les boissons pourraient donc être les seules parties propres de la dalle. Pour éviter cela, il est conseillé de n'utiliser que des détergents neutres pour le nettoyage ordinaire tandis que pour éliminer tous ces dépôts, il faudra retirer la cire de toute la surface.

Liste détergents neutres sans cire

Suivre attentivement le mode d'emploi du fabricant indiqué sur l'emballage. Tester préalablement sur les carreaux, surtout s'il s'agit de carreaux semi-polis ou polis.

Nom du détergent	Producteur
Floor Cleaner	Faberchimica
Fila Cleaner	Fila
Pflegereiniger	Lithofin
HMK P15	HMK
Bonamain Plus	Bonasystems Italia
Bonadecon	Bonasystems Italia

Si le nettoyage quotidien n'a pas été effectué avec des détergents appropriés.

Support à nettoyer	Que voit-on	Comment intervenir
KERLITE	Auréoles brillantes à contre-jour  Il se salit, il absorbe 	Appliquer un détergent peu acide (type Tile Cleaner de Faberchimica ou Bonadecon de Bonasystems Italia) non dilué et laisser agir pendant 5-10 minutes. Puis frictionner à l'aide d'un tampon blanc, bien rincer et sécher à l'aide d'un chiffon en microfibre.

6.1.1 - Résistance aux liquides froids

EN 12720 - RÉSISTANCE AUX LIQUIDES FROIDS				
Produits	Temps de contact			
	16 heures	1 heure	10 min	10 sec
Acide acétique (solut. aqueuse 10%)	5	/	/	-
Acétone	5	-	-	/
Ammoniaque (solut. aqueuse 10%)	5	/	/	-
Vin rouge	5	/	/	-
Acide citrique (solut. aqueuse 10%)	5	/	/	-
Solution détergente	5	/	-	-
Café	5	/	-	-
Chloramine (solut. aqueuse 2.5%)	5	/	/	-
Éthanol (solut. aqueuse 48%)	5	/	/	-
Éthyle-butyle acétate (1:1)	5	-	-	/
Huile d'olive	5	/	/	-
Huile de paraffine	5	/	-	-
Carbonate de sodium (solut. aqueuse 10%)	5	/	-	-
Chlorure de sodium (solut. aqueuse 15%)	5	/	-	-
Thé	5	/	-	-
Eau distillée	5	/	-	-
Bière claire	5	/	/	-

Évaluation des résultats	
/	Non nécessaire
-	Non prévue par la norme UNI 10944

Procédure CATAS (**) - RÉSISTANCE AUX LIQUIDES FROIDS (PRODUITS D'ENTRETIEN)	
Produits	Temps de contact 16 heures
Cif Gel avec chlore	5 (Aucun changement)
Cif Spray Actif avec chlore	5 (Aucun changement)
Cillit Bang Dites adieu à la saleté	5 (Aucun changement)
Cif Power Cream Cuisine	5 (Aucun changement)
Ajax Classique Universel	5 (Aucun changement)
Glassex avec ammoniaque	5 (Aucun changement)
Vetril Usages Multiples Assainissant	5 (Aucun changement)
Ace Eau de Javel	5 (Aucun changement)
Viakal	5 (Aucun changement)
Alcool dénaturé	5 (Aucun changement)
Ammoniaque (sol.6/7%)	5 (Aucun changement)
Mr Propre	5 (Aucun changement)
Ajax sols	5 (Aucun changement)
Rio Casamia sols	5 (Aucun changement)
Lysoform	5 (Aucun changement)

Évaluation des résultats	Temps de contact 16 heures
5	Aucun changement
4	Faible changement
3	Changement modéré
2	Changement significatif
1	Changement prononcé

(**) CATAS – centre recherches, développement et laboratoires essais pour les secteurs du bois, de l'ameublement, de l'environnement et alimentaire.

6.2 - Entretien extraordinaire

En général, il est recommandé de procéder à un premier nettoyage d'essai à l'aide d'eau chaude et de détergent neutre.
Si cela n'était pas suffisant, il faudra procéder, également en fonction de la nature de l'agent salissant, avec des techniques de nettoyage de plus en plus vigoureuses.
Il est essentiel de respecter les informations contenues dans les fiches techniques et les étiquettes des produits utilisés.
Nous recommandons une attention toute particulière lors de l'emploi des détergents indiqués ci-dessous qui sont très agressifs, plus particulièrement, dans les points de contiguïté avec le plan cuisson et l'évier mais aussi avec tous les matériaux, autres que le grès laminé.

Support à nettoyer	Type de saleté	Produits à utiliser	Mode d'emploi	Nom du détergent	Producteur
KERLITE	Café, Coca-Cola®, jus de fruits	Détergent à base alcaline	Suivre le mode d'emploi du fabricant du détergent.	Coloured stain remover PS87 Greslind	Faberchimica Fila PanariaGroup
	Vin	Détergent oxydant	Suivre le mode d'emploi du fabricant du détergent.	Oxidant	Faberchimica
	Tartre	Détergent à base acide	Suivre le mode d'emploi du fabricant du détergent. Tester préalablement sur les carreaux, surtout s'il s'agit de carreaux semi-polis ou polis.	Viakal	Procter & Gamble
	Rouille	Détergent à base acide	Appliquer le produit dilué directement sur la tache et laisser agir pendant 10 à 20 minutes, puis rincer abondamment. Si nécessaire, répéter l'application. Tester préalablement sur les carreaux, surtout s'il s'agit de carreaux semi-polis ou polis.	Acide muriatique dilué	(différents producteurs)
	Traces de crayon, traces de métal	Pâte abrasive	Suivre le mode d'emploi du fabricant du détergent. Tester préalablement sur les carreaux, surtout s'il s'agit de carreaux semi-polis ou polis.	Polishing cream Vim clorex Detergum (*) strong remover (3) (*) NE PAS utiliser sur des carreaux lissés ou polis.	Faberchimica Guaber Zep Italia Faberchimica
	Encre, feutre	Détergent à base de solvant	Appliquer le solvant pur directement sur la tache et laisser agir pendant 15/30 secondes environ. Si nécessaire, répéter l'application. Pour « Coloured stain remover » suivre le mode d'emploi du fabricant.	Diluant nitro Dichloroéthylène Térébenthine Coloured stain remover	(différents producteurs) (différents producteurs) (différents producteurs) Faberchimica
	Vernis à ongle	Détergent à base de solvant	Appliquer le solvant pur directement sur la tache et laisser agir pendant 15/30 secondes environ. Si nécessaire, répéter l'application.	Acétone Dissolvant pour vernis à ongles	(différents producteurs) (différents producteurs)
	Saleté des joints	Détergent pour joints	Suivre le mode d'emploi du fabricant du détergent.	Fuganet Fugenreiniger	Fila Lithofin

07

ADRESSES UTILES

Les sociétés mentionnées dans ce manuel sont le fruit de choix internes, aussi ne sont-elles que conseillées et non pas imposées.

Adhésifs

MAPEI S.p.A.
Via Cafiero 22
20158 (MI) - Italia
Tel. +39 02 37673
www.mapei.it

Trépan / Disques diamantés et abrasifs / Pointes et foret pour perceuses

DIAMANT CENTER - TYROLIT S.r.l.
Via Valle d'Aosta, 12
41049 Sassuolo (MO) - Italia
Tel. +39 0536 808166
Fax +39 0536 808211
www.diamantcenter.it

MONTOLIT S.p.A.
Via Turconi, 25
21050 Cantello (VA) - Italia
Tel. +39 0332 419211/417744
e-mail info@montolit.com
www.montolit.com

RAIMONDI S.r.l.
Via Dalla Casta, 300/A
41100 Modena (MO) - Italia
Tel. +39 059 280888
Fax +39 059 282808
www.raimondiutensili.it

RUBI ITALIA S.r.l.
Via Radici in Piano, 596/A
41049 Sassuolo (MO) - Italia
Tel. +39 0536 810984
Fax +39 0536 810987
e-mail rubitalia@rubi.com

WÜRTH S.r.l.
Via Stazione, 51
39044 Egna (BZ) - Italia
Tel. +39 06 90779001
Fax +39 06 90386201
e-mail clienti@wuerth.it

Spatules crantées / Taloches caoutchoutées

RAIMONDI S.r.l.
Via Dalla Casta, 300/A
41100 Modena (MO) - Italia
Tel. +39 059 280888
Fax +39 059 282808
www.raimondiutensili.it

Carrelettes / Coupe-verre Éponge diamantée

BOHLE ITALIA S.r.l.
Via Cavallotti, 28
20081 Abbiategrasso (MI) - Italia
Tel. +39 02 94967790
Fax +39 02 94609011
e-mail Italia@Bohle.de

WÜRTH S.r.l.
Via Stazione, 51
39044 Egna (BZ) - Italia
Tel. +39 06 90779001
Fax +39 06 90386201
e-mail clienti@wuerth.it

Coupe-carreaux

SIGMA S.n.c.
Via A. Gagliani, 4
47813 Igea Marina Bellaria (RN) - Italia
Tel. +39 0541 330103
Fax +39 0541 330422
www.sigmaitalia.com

RAIMONDI S.r.l.
Via Dalla Casta, 300/A
41100 Modena (MO) - Italia
Tel. +39 059 280888
Fax +39 059 282808
www.raimondiutensili.it

Profilés et pièces spéciales

PROFILITEC S.p.A.
Via Brescia, 43
36040 Torri di Quartesolo (VI) - Italia
Tel. +39 0444 268311
Fax +39 0444 268310
www.profilitec.com

SCHLÜTER-SYSTEMS Italia S.r.l.
Via Bucciardi 31/33
41042 Fiorano Modenese (MO)
Tel. +39 0536 914511
Fax +39 0536 911156
www.schlueter.it

PROGRESS PROFILES S.p.A.
Via Le Marze, 7
31011 Asolo (TV) - Italia
Tel. +39 0423 950398
Fax +39 0423 950979
www.progressprofiles.com

PROFILPAS S.p.A.
Via Einstein, 38
35010 Cadoneghe (PD) - Italia
Tel. +39 049 8878411
Fax +39 049 706692
www.profilpas.com

DURAL GmbH & Co.
Via Oberdan, 11
40126 Bologna (BO) - Italia
Tel. +39 051 0971513
Fax +39 051 0971513
www.dural.com

WEDI ITALIA S.r.l.
Via Redipuglia, 32
20035 Lissone (MI) - Italia
Tel. +39 0392 459420
www.wedi.it

RARE S.r.l
Via delle Brughiere, 12
21050 Cairate (VA) - Italia
Tel. +39 0331 360360
Fax +39 0331 360168
www.rareboxdoccia.com

Détergents

MAPEI S.p.A.
Via Cafiero 22
20158 (MI) - Italia
Tel. +39 02 37673
www.mapei.it

FABERCHIMICA S.r.l.
via G. Ceresani, 10 - Località Campo d'Olmo
60044 Fabriano (AN) - Italia
Tel. +39 0732 627178
www.faberchimica.com

FILA Industria Chimica S.p.A.
via Garibaldi, 32
35018 S. Martino dei Lupari (PD) - Italia
Tel. +39 049 9467300
www.filachim.it

ZEP Italia S.r.l.
via Nettunese, Km 25,000
04011 Aprilia (LT) - Italia
Tel. +39 06 926691
www.zepitalia.it

JOHNSONDIVERSEY S.p.A.
via Meucci, 40
20128 Milano - Italia
Tel. +39 0373 2051
www.johnsondiversey.com

KITER S.r.l.
via Assiano, 7/B
20019 Settimo Milanese (MI) - Italia
Tel. +39 02 3285220
www.kiter.it

GEAL S.r.l.
via Settola, 121
51031 Agliana (PT) - Italia
Tel. +39 0574 750365
www.geal-chim.it

FEDERCHEMICALS S.r.l.
via G. Borsi, 2
25128 - Brescia - Italia
Tel. +39 030 3390880
Fax +39 030 3385580
www.federchemicals.it

Détergents

LITHOFIN-Producte GmbH
Postfach 1134,
D-73236 Wendlingen (D)
Tel. 0049 07024/940320
www.lithofin.de
Vertrieb für Österreich:
CT-Austria Ges.m.b.H. A-1230 Wien
Tel. +43 01 8673434

HMK - MÖLLER-CHEMIE
Benelux GmbH - Linge 4
NL-2105 WB Heemstede (NL)
Tel. +31 0252 220222
www.moellerchemie.de

BONASYSTEMS ITALIA S.r.l.
Via Borgo S. Chiara, 29
30020 Torre di Mosto (VE) - Italia
Tel. +39 0421 325691
Fax +39 0421 324232
www.bonasystemsitalia.it

LITOKOL S.p.A
Via G. Falcone, 13/1
42048 Rubiera (RE) - Italia
Tel. +39 0522 622811
Fax. +39 0522 620150
e-mail info@litokol.it
www.litokol.it

Annotations

Annotations

PLAN DE TRAVAIL CUISINE

COTTO D'ESTE®
NuoveSuperfici

LA
BELLEZZA
IN
CERAMICA

Via Emilia Romagna, 31 41049 Sassuolo (MO) Italy
+39 0536 814 911 fax +39 0536 814 918
cottodeste.it - info@cottodeste.it
PANARIAGROUP INDUSTRIE CERAMICHE S.p.A.