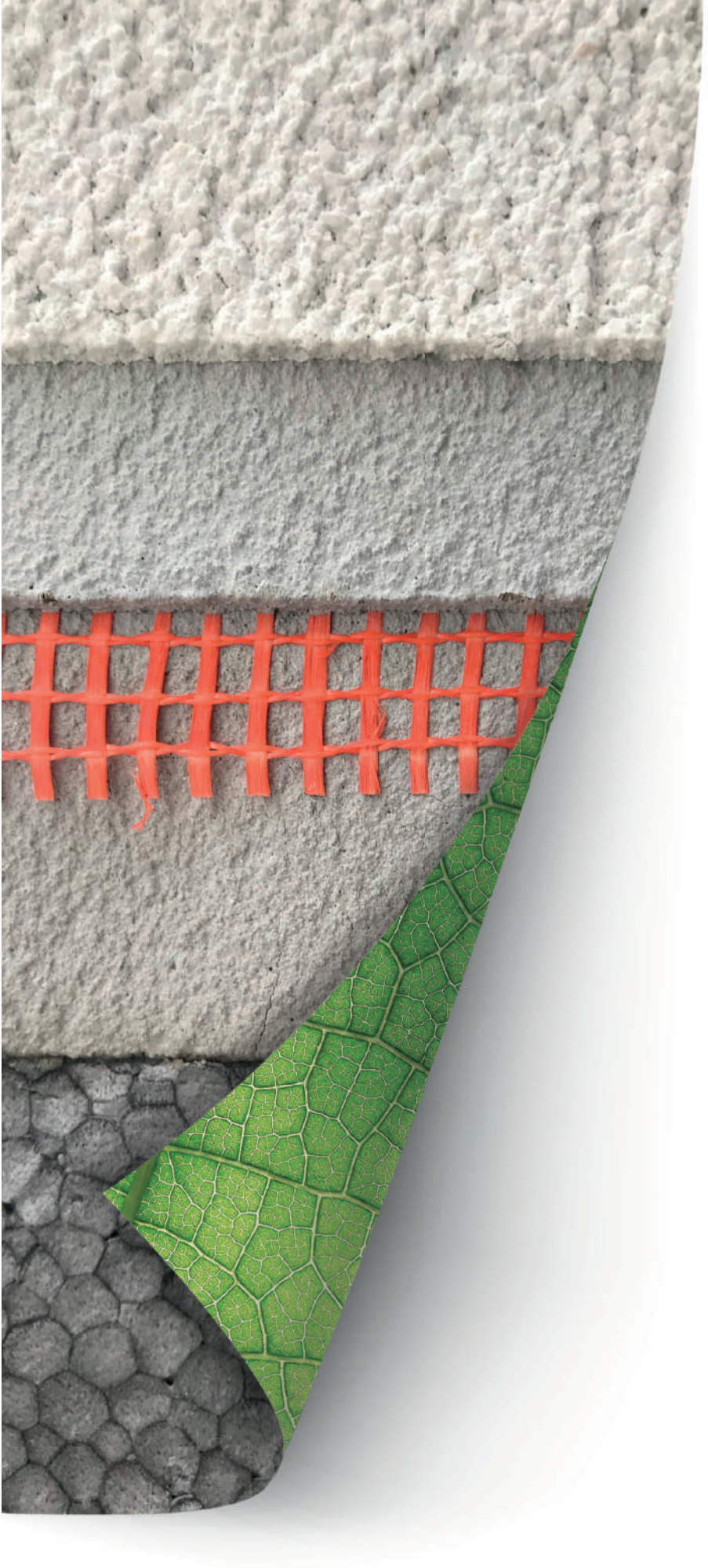
licata®



Manuel de pose

licata THERM®
Systèmes d'isolation thermique

Une protection **respectueuse** de l'isolation

CSTB
DTA 7/18 - 1719_V1

SISTEMI APPROVATI
ETAG 004

BBA
CERTIFICATE 14/5120

BU edilizia

www.licataspa.it

licataTHERM®

lindex

	Introduction	002
	Certificats	014
	Police d'assurance	016
	Les systèmes	018
	Application	022
	Accessoires	040
	Chapitres	048
	***licata*THERM STRONG**	050
	***licata*THERM EPS**	052
	***licata*THERM ROCK**	054
	***licata*THERM WOOD**	056
	Informations techniques sur les composants	058
ADHÉSIFS - ENDUITS DE LISSAGE	**Raso Top 800**	060
	Raso W 160	061
	Raso Top Bio	062
	Rasotherm 500 Plus	063
	Rasotherm 400	064
PANNEAUX ISOLANTS	***licata*THERM EPS T 100/036**	066
	***licata*THERM EPS Grey T 100/031**	067
	***licata*THERM EPS T 100/036 CAM**	068
	***licata*THERM EPS Grey T 100/031**	069
	***licata*THERM Giano**	070
	***licata*THERM Lana di roccia**	071
	***licata*THERM Lana di vetro**	072
	***licata*THERM Fibra di legno**	073
	***licata*THERM Zoccolatura**	074
	***licata*THERM Sughero**	075
	***licata*THERM rete 160**	076
CHEVILLES	***licata*THERM TERMOZ CN 8**	078
	***licata*THERM TERMOFIX PN 8**	079
	***licata*THERM TERMOZ CS 8**	080
	Rondelle DT de fixation pour isolants	081
	***licata*THERM ECOTWIST**	082
APPRÊTS	**Isolante LG**	084
	Primer Ocram	085
	Siloxan LG	086
	AcrilPrimer	087
	AcrilPrimer Plus	088
REVÊTEMENTS	**Lerici**	089
	Besten Putz acrilico	090
	LicataSil	091
	Siloxan Color	092
	Besten Putz silossanico	093
	Besten Putz acril-silossanico	094
	Silsan Color	095

licata®

confort d'habitation

Dans le contexte actuel d'attention croissante à la qualité de vie et à la santé, le confort d'habitation joue un rôle de plus en plus déterminant, à la fois parce que nous passons une grande partie de notre temps dans les bâtiments et parce qu'il a des effets importants sur notre santé.

En plus des facteurs subjectifs tels que l'esthétique, un bâtiment moderne et à taille humaine doit garantir une température intérieure agréable et constante, un air exempt de polluants, et être protégé contre les champignons et les moisissures et la croissance phytotrophique.

Les systèmes d'isolation thermique à manteau ***licata*THERM** sont en mesure d'améliorer efficacement la qualité de vie, en maintenant la température interne constante, l'humidité sous contrôle et en augmentant l'isolation acoustique.

Un système ***licata*THERM** rend confortable et efficace tout type de bâtiment, neuf ou existant, sans interférer avec les habitudes de ceux qui y résident. En outre, son utilisation entraîne des économies importantes et se traduit par un comportement environnemental vertueux.

efficacité énergétique et protection de l'environnement

La protection et le respect de l'environnement présupposent des conditions nécessaires telles que l'efficacité énergétique et l'utilisation rationnelle des
ressources non renouvelables. Pour résoudre des problèmes environnementaux mondiaux tels que l'effet de serre, le trou dans la couche d'ozone et les pluies acides, il faut d'abord apprendre à gérer les ressources énergétiques de manière intelligente. Chacun de nous peut contribuer de manière significative à la cause en réduisant les gaspillages et les pertes d'énergie.

Depuis des années, les directives communautaires et la législation de nombreux pays encouragent les bonnes pratiques en matière d'efficacité énergétique dans tous les secteurs. Le secteur résidentiel, en particulier, absorbe à lui seul près de la moitié des besoins énergétiques nationaux et, par conséquent, est responsable de la majeure partie du dioxyde de carbone produit. La plupart des bâtiments, en particulier les plus anciens, ont été construits sans tenir dûment compte des critères d'efficacité énergétique.

Les systèmes de revêtement en manteau *licata*THERM sont une solution extraordinaire pour l'efficacité énergétique des bâtiments neufs et existants et permettent d'améliorer l'écocompatibilité d'une construction tout en obtenant un meilleur confort de vie et des économies significatives.

avantages

En termes pratiques, les systèmes ***licata*THERM** améliorent non seulement l'isolation thermique générale du bâtiment, mais permettent également d'éliminer efficacement les ponts thermiques, en empêchant la concentration du flux thermique dans des zones circonscrites et en empêchant la formation de la condensation et des taches de moisissure qu'elle entraîne.

Pour ces raisons, il est indispensable d'utiliser une enveloppe continue comme les systèmes ***licata*THERM**, en donnant aux bâtiments l'isolation ininterrompue nécessaire pour réduire les déperditions thermiques.
À cela s'ajoutent d'autres avantages en matière de protection des bâtiments : les systèmes ***licata*THERM**, en effet, minimisent les variations dimensionnelles des structures causées par les dilatations thermiques de matériaux hétérogènes, en réduisant le risque de fissures et de fentes.

Enfin, l'utilisation des systèmes ***licata*THERM**, permet une épargne importante de consommation mais pas seulement : en améliorant les prestations énergétiques, on accroit la valeur économique de la structure.

Le système ***licata*THERM** est amorti en quelques années grâce aux importantes économies sur le coût de l'énergie.

esthétique

L'idée d'appliquer un système de manteau n'est pas seulement un choix de nature technique et économique : à l'utilité de rendre son habitation plus performante peut être associés le choix du revêtement et la rénovation esthétique des façades.

Le système ***licata*THERM** est facile à appliquer et permet un renouvellement externe complet avec des efforts d'application contenus et des délais d'exécution minimaux.

***licata*THERM** assure une longue vie au bâtiment, en le décorant et le protégeant en même temps.

ecobonus

Le manteau thermique est l'une des interventions motrices prévues par le Superbonus 110%. En particulier, l'installation d'un manteau thermique extérieur ou intérieur permet d'améliorer l'efficacité énergétique en exploitant les surfaces périphériques, telles que les murs ou le toit, d'un bâtiment ou d'une maison individuelle.

Le décret de relance, compte tenu des avantages apportés, prévoit que si l'intervention remplit certaines conditions (reportées ci-dessous), il est possible de bénéficier de facilités pendant une période de quelques années ou d'accéder à la remise immédiate sur la facture ou à la cession du crédit.

Pour bénéficier du Bonus 110%, les interventions doivent assurer l'amélioration d'au moins 2 classes énergétiques du bâtiment ou l'atteinte de la meilleure classe possible et concerner une surface de dispersion supérieure à 25%. Les plafonds de dépenses prévus pour l'isolation thermique des surfaces avec système de revêtement sont :
• 50 000 euros pour les bâtiments unifamiliaux et les unités immobilières fonctionnellement indépendantes ;
• 40 000 euros par unité immobilière pour les bâtiments composés de deux à huit unités immobilières ;
• 30 000 euros par unité immobilière pour les bâtiments composés de plus de huit unités immobilières.

Le Superbonus 110% est applicable aux dépenses liées à des interventions effectuées sur un maximum de deux unités immobilières (par exemple, première et deuxième maison) par personne. Pour plus d'informations, nous vous invitons à contacter vos techniciens thermiques de confiance.

Licata SpA et CORTEXA

Pour **Licata SpA**, confluer dans le consortium **Cortexa** a représenté l'évolution naturelle d'un parcours né dans le revêtement de façade.

Le Consortium se propose avec l'intention très claire de promouvoir la qualité dans l'isolation thermique qui, à son tour, voit dans le revêtement en manteau l'une des expressions technologiques les plus élevées.

Licata SpA étreint les valeurs constitutives et assimilables à ce que l'entreprise promeut dans toutes ses applications : la qualité en tant qu'élément indispensable, des composants, des processus et des interlocuteurs.

Promouvoir la qualité et proposer la qualité implique la volonté de s'en tenir à des lignes directrices partagées mais fermes, de ne pas faire de compromis mais de maintenir le principe de la valeur.

Ce manuel est le guide pour répondre à toutes les exigences requises par un système certifié ;

Licata SpA et tous les membres de **Cortexa**, chacun avec sa propre spécificité ou particularité, sont les seuls partenaires valables pour la réalisation d'un système thermique en manteau de qualité.

certifications

Les systèmes d'isolation thermique par manteau impliquent la subordination à l'existence d'un agrément technique européen relatif (ETA, European Technical Agreement).
Cet agrément technique européen consiste en une évaluation technique positive de l'adéquation d'un produit, pour l'utilisation prévue, fondée sur la correspondance avec les exigences essentielles pour les travaux pour lesquels le produit doit être utilisé, et liée au résultat des examens et des tests contenus dans la ligne directrice spécifique pour l'agrément technique européen (ETAG, Guideline for European Technical Approval) ; dans ce cas, l'**ETAG 004** pour lequel ***licata*THERM** est certifié.

SISTEMI APPROVATI
EOTA

Agrément Technique Européen

Police d'assurance

Ce qui est assuré

La compagnie d'assurance assure tous les matériaux faisant partie du Système d'Isolation Thermique Extérieure en Manteau *licata*THERM.

Risque assuré

La compagnie d'assurance s'engage à indemniser les dommages matériels et directs aux « Produits de qualité » causés par :

- erreurs de calcul ou de conception
- vices ou défauts de matériel
- erreurs de fabrication

Durée de la garantie

10 ans à compter de la date de fin des travaux résultant du certificat d'acceptation par le maître d'ouvrage.

Frais indemnisables

La compagnie d'assurance, en plus de la valeur des produits, couvre :

- les frais de main-d'œuvre pour le remplacement des produits assurés ;
- les frais de démolition/évacuation ;
- les frais d'installation des échafaudages et ponts nécessaires pour la réparation des dommages

ACTIVATION DE LA POLICE ET SINISTRES

Police d'assurance des systèmes d'isolation thermique extérieure en manteau *licata*THERM

*

licataTHERM
Sistemi d'isolamento termico a cappotto certificato ETAG 004.
External thermal insulation systems

CERTIFICATO DI
GARANZIA E ASSICURAZIONE

Polizza n.

CERTIFICATO N°

SCHEDA DI LAVORO N°

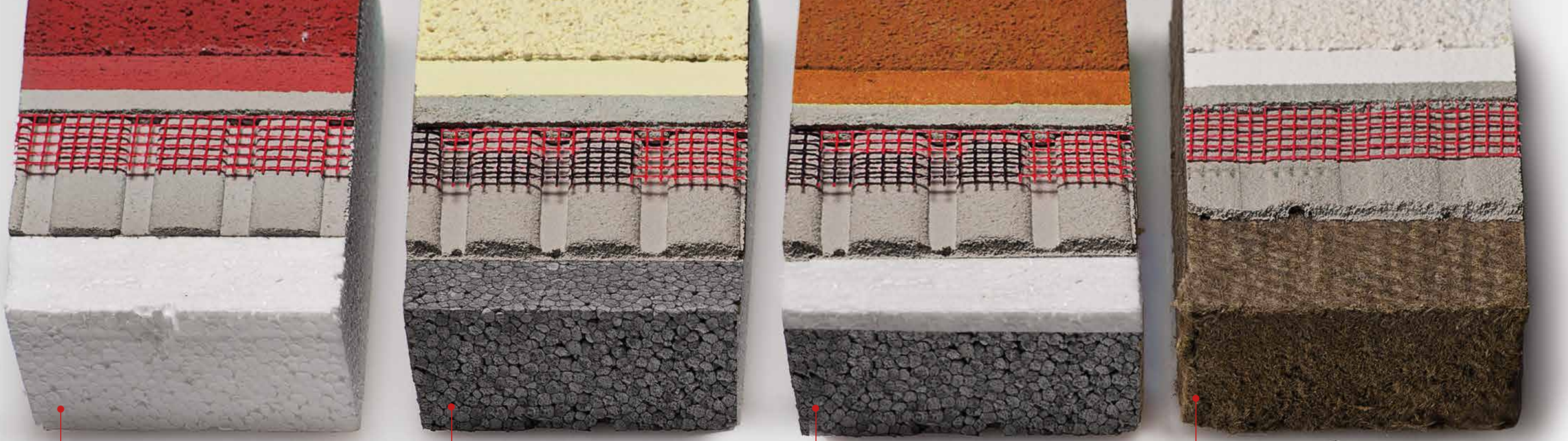
INIZIO GARANZIA:

DURATA GARANZIA ANNI 10

COMMITTENTE

UBICAZIONE DEL CANTIERE:

GENERALI ASSICURAZIONI *Licata S.p.A.*



licata THERM®
EPS

licata THERM®
EPS grey

licata THERM®
EPS Giano

licata THERM®
Lana di roccia

systèmes

licata THERM®
Sistemi d'isolamento termico a cappotto
External thermal insulation systems

SISTEMI APPROVATI
ETAG 004

BBA

CSTB
Document Technique d'Application
DTA N° 7/18-1719_V1

LES SYSTÈMES

*licata*THERM EPS

***licata*THERM EPS** est un système d'isolation thermique simple et efficace dans lequel sont utilisées des plaques en polystyrène expansé blanc. Avec plus de 50 ans d'histoire, il est extrêmement fiable, économique et l'un des systèmes les plus répandus.
Les années d'expérience ont fortement contribué à perfectionner ***licata*THERM EPS** d'un point de vue technique et de standard de qualité.

CSTB DTA 7/18 - 1719_V1

SISTEMI APPROVATI ETAG 004

BBA

*licata*THERM EPS grey

***licata*THERM EPS grey** est un système d'isolation thermique dans lequel sont utilisées des plaques en polystyrène expansé additionnées de graphite afin d'améliorer le degré d'efficacité également à des épaisseurs réduites par rapport au système EPS traditionnel. ***licata*THERM EPS grey**, si associé à une finition siloxanique, garantit une excellente résistance mécanique aux chocs, une excellente respirabilité et une résistance élevée à la saleté.

CSTB DTA 7/18 - 1719_V1

SISTEMI APPROVATI ETAG 004

BBA

*licata*THERM Giano

Dans ce système, un isolant à deux couches est utilisé.
Couche interne composée de : EPS graphité à conductivité thermique améliorée pour maximiser l'isolation thermique également à des épaisseurs réduites.
Couche extérieure composée de : EPS blanc haute densité pour augmenter les résistances mécaniques aux chocs, faciliter la pose du mortier, ainsi que l'étanchéité de la fixation mécanique. Les 10 coupes brisées, associées à la couleur claire de la surface extérieure du panneau, permettent de réduire la tension induite par les contraintes thermiques dues à l'irradiation.
Le système ***licata*THERM EPS Giano** se caractérise par :

- Excellentes propriétés thermo-isolantes
- Résistances mécaniques élevées et aux chocs

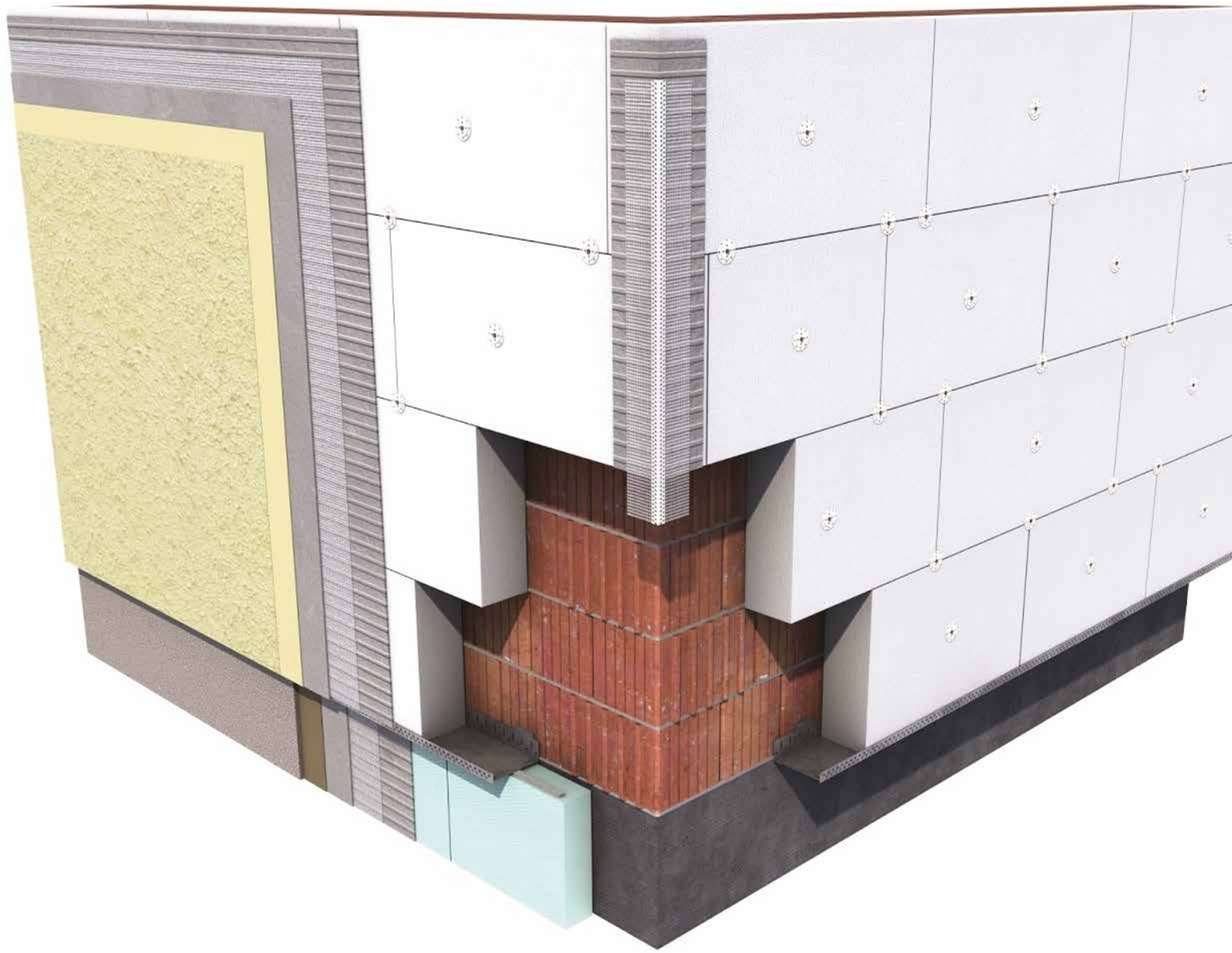
*licata*THERM Lana di roccia

***licata*THERM Lana di roccia** est un système d'isolation thermo-acoustique constitué de **composants minéraux tels que le panneau en laine de roche, les colles-enduits de lissage et les revêtements minéraux à base de silicate de potassium selon la** DIN 18363 LicataSil. ***licata*THERM Lana du roccia** est donc un système extrêmement respirant, robuste, durable et totalement ininflammable :

- il associe les caractéristiques thermo-isolantes aux caractéristiques acoustiques
- excellente protection contre le froid et la chaleur
- haute respirabilité du panneau
- système ignifuge en classe **A2 - s1, d0**

SISTEMI APPROVATI ETAG 004

application



Vérification et préparation du support

L'utilisation du système d'isolation thermique en manteau ***licata*THERM** est autorisée sur les constructions anciennes et nouvelles. Convient à différents types de supports : maçonnerie (béton, blocs de béton ciment, briques, béton poreux), maçonnerie apparente, préfabriqués (dalles multi-couches).
Le support d'application doit être analysé afin de vérifier ses caractéristiques mécaniques et son état physique.

• Vérifier la planéité du support et éventuellement enlever les saillies supérieures à 1 cm.

• Le support d'application doit être bien sec et affiné, propre, consistant, exempt de poussière et de substances huileuses, sans humidité ni sels. Sur des supports anciens, assainis et absorbants, il faut toujours utiliser des apprêts (**Acril Primer**, **Nano Primer**, Sil**Primer)** qui ont également une fonction de consolidation superficielle du support. En cas de surfaces peu absorbantes ou de béton lisse ou en présence de désarmant, appliquer avant le collage **Tiles ecoprimer**, formulé spécialement pour réaliser des ponts d'accrochage et augmenter la surface spécifique.

• Les supports qui ont des colonies d'algues, de champignons ou de lichens nécessitent toujours un traitement spécial. Tout d'abord, le mur doit être nettoyé puis traité avec une solution de substances actives (**Sanus**) qui ne doit pas être rincée.

• Les parties en béton endommagées ou incohérentes doivent être nettoyées avec des mortiers de restauration spéciaux.

• Dans le cas de vieilles peintures, enduits ou revêtements céramiques, il faut procéder à l'enlèvement et à la reconstruction de la planimétrie.

• La température minimale du support de travail ne doit pas être inférieure à + 5°C.

• Tenir compte de la bonne température de traitement et du degré d'humidité du bâtiment. Des interventions telles que la réalisation d'un plâtre interne ou de la chape doivent être terminées (séchage compris) avant de commencer l'application du système.

Surveiller les conditions météorologiques pour assurer une application correcte et les conditions d'entretien des produits connectés au système. Par conséquent, ne pas appliquer sur des supports congelés, en phase de congélation ou en prévision que les températures descendent en 24 heures en-dessous de +3°C. Appliquer à une température comprise entre +5°C et +35°C avec une humidité relative ne dépassant pas 70%. Protéger pendant l'application des rayons directs du soleil et d'un séchage rapide.
Il appartiendra au concepteur d'indiquer dans le projet les systèmes à adopter pour éviter les infiltrations d'eau de pluie à l'intérieur du système (couvertures, imperméabilisations, joints d'étanchéité, etc.) et les emplacements d'éléments spécifiques construits et conçus pour les systèmes d'isolation ETICS pour charges suspendues.

Fixation des profils

La fixation des plaques isolantes se fait au moyen de profils de départ universels, de profils de base. Tous les raccords aux trottoirs, aux socles et aux ouvertures doivent être réalisés avec des **profilés de départ**spécifiques ***licata*THERM**alignés à niveau et fixés avec des chevilles à des distances de moins de 30 cm.
Appliquer les **profilés de départ *licata*THERM** à une hauteur d'au moins 3 cm du plan de piétinement pour éviter le contact avec l'eau de pluie (voir fig.**1**).

fig.**1**

Pour le sablage et pour les zones soumises à la pluie battante (balcons, terrasses, etc.), utiliser les panneaux ***licata*THERMzoccolatura**, pour une hauteur minimale de 30 cm au-dessus du plan de piétinement, en appliquant l'adhésif **Raso Top 800** sur toute la surface du panneau avec spatule dentée (voir fig.**2**).

fig.**2**

Collage et positionnement des plaques isolantes

Pétrir l'adhésif **Raso Top 800** en ajoutant 21-23% d'eau (environ 5,25-5,75 L par paquet) nécessaire pour la pâte et mélanger avec une perceuse spéciale à faible vitesse jusqu'à obtenir la consistance souhaitée, laisser reposer pendant 5 minutes et mélanger à nouveau.
Dans le cas d'un support parfaitement plan (la planéité de la surface doit avoir une tolérance maximale de 10 mm sur 4 m), le produit est étalé sur toute la surface de la plaque isolante à l'aide d'une spatule dentée avec une consommation moyenne de 4 à 6 kg/m² en surface pleine (voir fig.**3**).

fig.**3**

Lorsque le support n'est pas parfaitement plat et présente des irrégularités qui ne dépassent pas le centimètre de dénivelé, le collage du panneau se fera selon la méthode du bord périmétrique et par points. (voir fig.**4**). Consommation moyenne de 3 à 5 kg/m².

fig.**4**

Le collage peut également être effectué avec la mousse polyuréthane à faible densité ***licata*THERM SP800**. (voir fig.**5**)

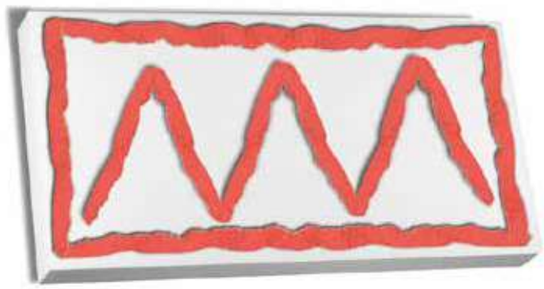


fig.**5**

Les plaques isolantes doivent être appliquées sur le mur, de bas en haut, à joints décalés, en veillant à ce qu'il ne reste pas de fuites entre les bords des plaques (voir fig.**6**).

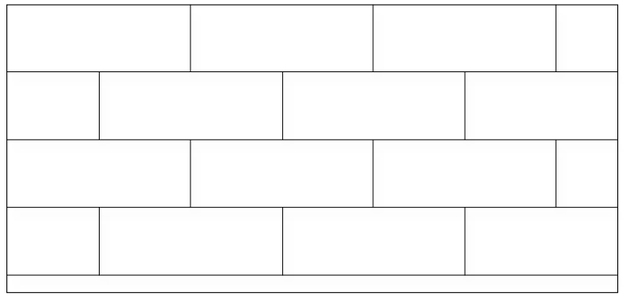


fig.**6**

Une fois que la plaque a été pressée contre le mur, la colle doit recouvrir au moins 40% de la surface totale (en tenant compte à la fois du matériau sur le support et de celui sur la plaque). Dans les arêtes, les plaques doivent être alternées de manière à assurer une absorption des tensions (voir fig.**7**).

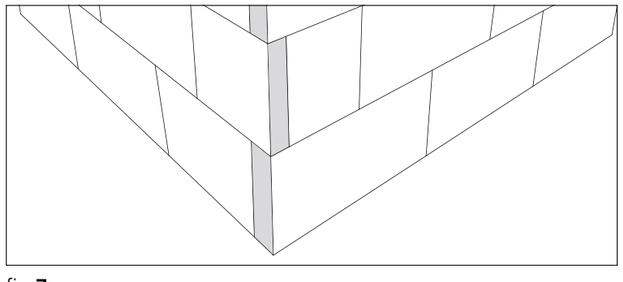


fig.**7**

Toutes les fuites, dues aux tolérances (de mesure ou d'application), supérieures à 2 mm doivent être de toute façon remplies dans toute l'épaisseur avec des bandes de matériau isolant, ou avec la mousse de polyuréthane à basse densité appropriée ***licata*THERM SP800** Figure 7 et Figure 8. La nécessité de remplir les joints de moins de 2 mm doit être évaluée au cas par cas : il est possible d'intervenir en élargissant la fuite pour permettre son scellage. (voir fig.**8**)

fig.**8**

fig.**9**

N.B. Retirer immédiatement toute trace de mortier de colle finie entre les joints des plaques ou dans les joints, sans laisser de résidus pour éviter la formation de ponts thermiques.
Ensuite, les plaques isolantes doivent être battues avec une taloche en bois ou en plastique pour les faire adhérer autant que possible au support.
Vérifier également, fréquemment, la bonne planéité de toute la surface avec une latte et, dans le cas contraire, procéder au ponçage pour préparer le plan pour le cycle suivant - le lissage.

Fixation des plaques isolantes

Préambule :
• Des épaisseurs de panneau isolant égales ou supérieures à 10 cm doivent toujours être boulonnées.

• Les trous pour la pose des chevilles ne doivent être réalisés que lorsque la colle est durcie (généralement 3 jours).

• Utiliser des perceuses ou des perceuses à percussion uniquement avec du béton ou des briques pleines. Sur les briques, les blocs perforés, le béton alvéolaire, utiliser des perceuses rotatives et des pointes adaptées pour ne pas endommager la maçonnerie.

• Régler la profondeur d'arrêt de la perceuse à une longueur supérieure à 10-15 mm de la cheville.

• La profondeur d'ancrage de la cheville sur le support doit être supérieure à 40 mm.

• Les chevilles doivent être insérées au ras de l'isolant par percussion avec marteau ou vissage (selon le type de cheville).

• Les chevilles pliées ou desserrées (avec peu d'étanchéité) sont enlevées et remplacées par une nouvelle cheville à travers une nouvelle perforation dans un trou différent. Les trous vides doivent être remplis de mousse isolante.

Fixation mécanique

Après un durcissement minimum de trois jours, on procède à la fixation mécanique des panneaux, qui se fait à l'aide de chevilles spéciales avec une profondeur d'ancrage d'au moins 4 cm.
Le choix de la cheville doit être effectué soit en fonction du type de support mural sur lequel le Système en Manteau est appliqué, soit en fonction du type d'isolant utilisé. Le disque de la cheville a pour tâche de presser la plaque isolante contre le support, tandis que la tige a la fonction d'adhérence au support. Le nombre de chevilles dépend de la hauteur et de la position (zone centrale, bords) et peut varier de 6 à 8 au m² selon la hauteur. Elles doivent être appliquées comme dans les schémas présentés**aux fig.**1**,**fig.**2**, fig.**3** et fig. 4.

Les bâtiments situés dans des contextes urbains protégés du vent avec une hauteur **ne dépassant pas 8 m** avec des surfaces planes, solides, absorbantes, non friables, ne nécessitent pas de chevilles.
Les bâtiments situés dans des contextes urbains, protégés du vent et d'une hauteur **supérieure à 8 m**, nécessitent des chevilles**normales (voir fig.**1).

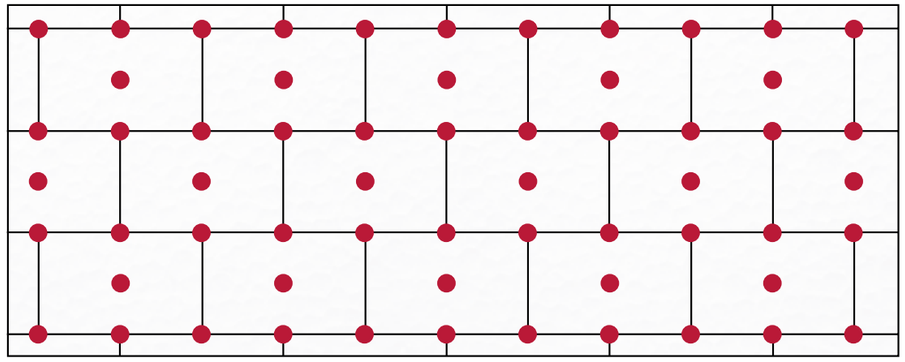


fig.**1** | *chevilles normales*

Les bâtiments isolés ou dans des contextes urbains ouverts, nécessitent des chevilles normales sur toute la surface jusqu'à 15 m et des chevilles renforcées au-delà de 15 m (voir fig.**2**).

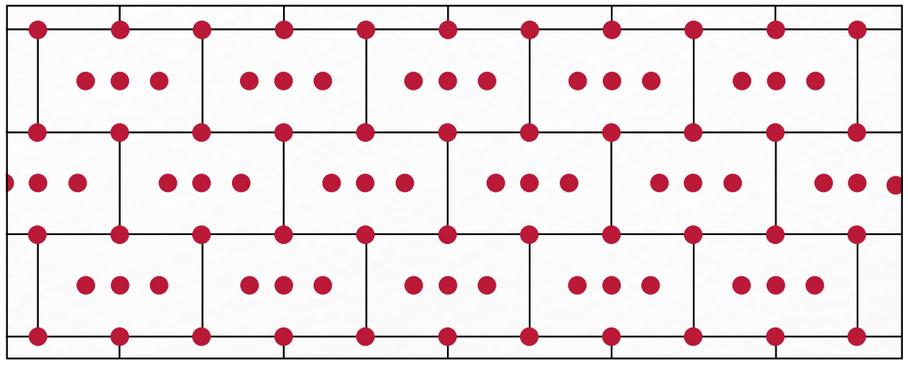


fig.**2** | *chevilles renforcées*

Fixation mécanique laine de roche

La fixation mécanique des panneaux en laine de roche se fera selon un schéma en « W » (voir fig. **3**), où les chevilles ne sont pas placées aux croisements des panneaux, mais à environ 5 cm du bord du panneau.
Les chevilles doivent être couplés avec la rondelle **Fischer DT** pour augmenter la surface de pression.

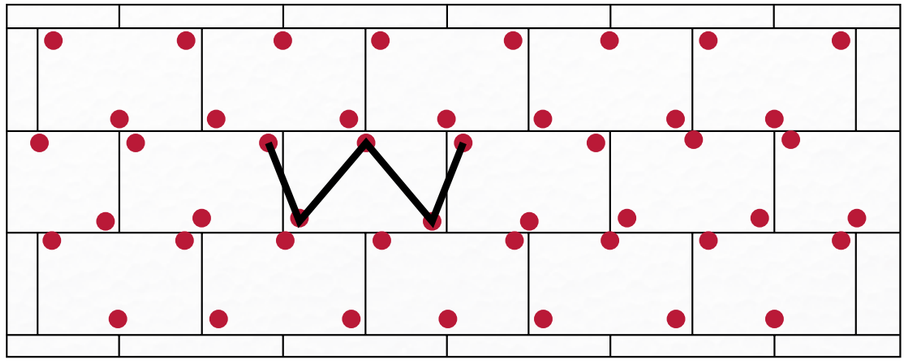


fig.**3** | *chevilles pour panneau en laine de roche*

Rondelle de fixation pour isolants DT

Chevilles sur les bords

Les bords aux angles dans les systèmes Etics fixés mécaniquement avec un collage supplémentaire, doivent toujours être renforcés, de même que les bords extérieurs verticaux sans continuité ainsi que les raccords aux ouvertures, fenêtres, portes, joints de dilatation, etc., en maintenant une distance maximale de 30 cm sur les renforts et une distance du bord de 10 cm.

Voir fig.**4** pour le positionnement de renforts verticaux sur les angles, les arêtes, les raccords verticaux aux ouvertures, fenêtres, portes, joints de dilatation, etc.

fig.**4** | *chevilles sur les bords*

Flèches d'armature, protection des arêtes et accessoires

Au niveau des angles des fenêtres et des portes, les panneaux isolants doivent être façonnés de manière à ce que leurs joints ne correspondent pas aux angles des ouvertures. Les découpes des panneaux doivent être effectuées dans les règles de l'art à angle droit et, pour ce faire, il faut utiliser des outils appropriés tels que des scies ou des coupe-fils à chaud (voir fig.**1**).

fig.**1**

Avant le lissage armé, il sera nécessaire de renforcer et de contrer la force de coupe, avec des armatures diagonales qui seront noyées dans le plâtre et fixées aux panneaux. Le bord de la bande de treillis doit être placé directement sur l'angle à env. 45°. Les dimensions des bandes de treillis doivent être approximativement de 20 x 40 cm (voir fig.**2**).
En alternative, on peut utiliser ***licata*THERM freccia di armatura pour les supports** (voir fig. 3).

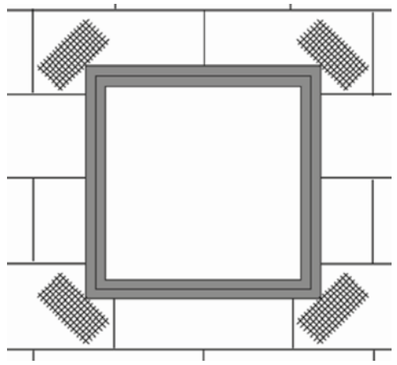


fig.**2**

fig.**3**

Sur tous les bords seront appliqués, avec du mortier adhésif, les angulaires ***licata*THERM spéciaux avec treillis** (voir fig.**4** et fig.**5**) en prenant soin d'utiliser dans les points d'écoulement de l'eau de pluie, les angulaires ***licata*THERM** spéciaux en PVC avec treillis **brise-goutte** à bord visible (voir fig.**6**).

fig.**4**

fig.**5**

fig.**6**

fig.**7**

N.B. Les joints de dilatation structurels doivent être protégés par ***licata*THERM** joint de dilatation en PVC **(fig.**7**)**.

Lissage et treillis d'armature

Procéder au lissage à la spatule métallique, consommation moyenne de 1,1 kg/m² pour 1 mm d'épaisseur. En partant du haut vers le bas, insérer et noyer le treillis d'armure ***licata*THERM 160** en fibre de verre résistant aux alcalis, en le superposant entre une bande et l'autre sur au moins 10 cm. Superposer le treillis d'armature au treillis de renfort des accessoires spéciaux ***licata*THERM** tels que angulaires en pvc, joints de dilatation, treillis pour bosses, flèches d'armature des fenêtres, etc. Dans les zones sujettes aux chocs, il peut être armé d'une double couche de treillis. Une fois l'opération terminée, le tout doit sécher pendant au moins 1 à 2 jours.

Première couche d'enduit de lissage **Raso Top 800**

***licata*THERM maille 160**

Procéder ensuite à la deuxième couche d'enduit de **lissage** Raso Top **800** de façon à couvrir complètement le treillis d'armature.

L'épaisseur finale des deux couches renforcées de treillis doit être supérieure à 3 mm.
Le treillis doit être placé dans le tiers étranger du corps de l'enduit de lissage.

Application des couches de finition

Après le durcissement complet de la couche d'enduit de lissage, environ 3-6 jours (selon les conditions météorologiques), on procède à l'application de l'apprêt coloré **Isolante LG**, Primer**Ocram** ou **Siloxan LG** avec rouleau de laine ou/et au pinceau.

Ensuite, après au moins 12-24 heures, l'application du revêtement décoratif doit être effectuée :

Ligne silicate de potassium
Licatasil

Ligne acrylique
Lerici

Ligne siloxanique
Siloxan Color

Le produit doit être appliqué en une seule couche avec une taloche en acier inoxydable et, à couche pas encore sèche, fini avec une taloche en plastique jusqu'à l'obtention de l'effet esthétique désiré. Pour les soubassements de balcon, les gouttières, etc., utiliser les peintures de la ligne acrylique **Vitrea Quartz**, de la ligne silicate de potassium Idrosil **Exterior** et de la ligne siloxanique **Siloxan Paint**.

N.B. Utiliser des teintes claires (indice de réflexion supérieur à 20%-30% selon les conditions climatiques), ne pas interrompre l'application sur des surfaces continues et pendant au moins 3-5 jours, protéger les surfaces du soleil, de la pluie, etc.

*licata*colore 2.0

nuove tecnologie del colore

licata colore 2.0

NUOVE TECNOLOGIE DEL COLORE

Les systèmes de colorimétrie sont l'innovation de la couleur, car ils combinent la technologie à la commodité d'utilisation, la personnalisation de la couleur à des normes de qualité très élevées. Partout où la peinture est nécessaire, à la fois pour l'intérieur et pour l'extérieur, le système de colorimétrie ***licata*colore 2.0** permet d'obtenir le résultat souhaité de manière rapide, ciblée et pratique.

licata systemcolors

Le système ***licata*systemcolors Exterior** est présent sur le marché depuis plus de 20 ans, et a développé une expérience irremplaçable dans le domaine du développement de colorants pour la colorimétrie. Le système offre une gamme complète de couleurs pour des finitions en pâte brillantes et modernes résistantes à la lumière. Grâce à la couleur, la brillance, le dessin, la structure et les différentes combinaisons de couleurs on peut modifier complètement notre perception d'un bâtiment.

accessoires

licataTHERM profil de départ avec compte-gouttes en aluminium

licataTHERM dessous de seuil

Nastro Compriband
Ruban noir largeur 15 mm, domaine d'application 2,6 mm - longueur 18 m.

licataTHERM cheville CS 8/110

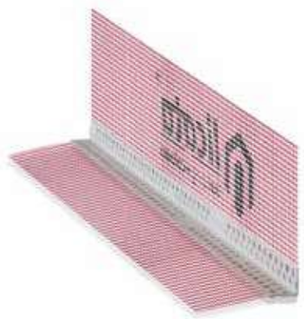
licataTHERM cheville Termofix Termoz 6H

licataTHERM cheville Ecotwist

licataTHERM cheville M6

licataTHERM cheville M12

licataTHERM rondelles Fischer DT



licataTHERM angulaire en PVC avec treillis

licataTHERM angulaire en PVC avec treillis brise-goutte

Profil PVC U-AL

Profil ALU type U

licataTHERM treillis 160

licataTHERM joint de dilatation

licataTHERM

licataTHERM bouchon isolant en EPS EPS avec graphite

licataTHERM bouchon isolant enbouchon isolant en Laine de roche

Boîtier électrique ELDOLINE EPS

licataTHERM cutter 1000

licataTHERM cutter 500

licataTHERM cutter 100

Accessoires Dosteba

SUPPORT CHARNIÈRES ET GARDE-CORPS K1PE

Les étriers K1PE sont fabriqués en mousse PU (polyuréthane) haute densité imputrescible, entièrement colorée en noir, sans CFC, renforcée par un insert en acier intégré dans l'élément pour une bonne adhérence au support, une plaque en aluminium pour visser la partie attachée, ainsi qu'un panneau compact (HPL) qui garantit une distribution optimale de la pression sur la surface de l'élément. Sur demande, trois chevilles sont incluses dans la livraison.

PLAQUE UMP ALU TR

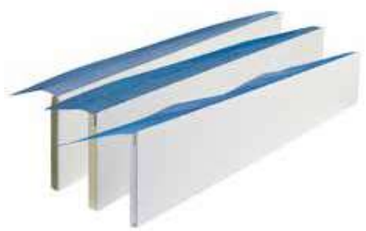
Les plaques pour charges lourdes UMP ALU sont fabriquées en mousse polyuréthane rigide imputrescible, colorée en masse en noir, sans CFC, renforcée par quatre consoles en acier avec injection de mousse pour garantir un vissage adhérent à la base, une plaque en aluminium pour les éléments de vissage montés ultérieurement, et une plaque compacte (HPL), qui assure une distribution optimale de la pression sur la surface de l'élément. Des tirants en plastique renforcé de fibres (polyamide) assurent la résistance nécessaire.

BARRE DE MONTAGE VARIQ®

Les blocs **VARIQ®** sont imprimés par expansion, en EPS, avec un poids spécifique élevé.
Il est recommandé de poser les blocs de montage VARIQ® en même temps que le collage des panneaux isolants. Couper le bloc de montage VARIQ® avec une scie à main ou un dispositif de coupe à fil chaud pour rendre leur épaisseur isolante sur mesure. Appliquer du mortier adhésif sur la surface de collage du bloc de montage VARIQ. L'élément doit être collé en recouvrant la totalité de la surface sur le fond portant.

BLOC DE MONTAGE QUADROLINE PU

Les blocs de montage **QUADROLINE PU** sont des briques découpées en mousse de polyuréthane rigide imputrescible, sans CFC.



TIRANTS LAI-SYS EN EPS-MW-PU

Le système pour intrados Lai-Sys est composé d'un élément de remplissage et d'un profil de raccordement. Les éléments de support Lai-Sys sont fabriqués en EPS, PU ou laine minérale (LM) avec un support collé combiné, un treillis et un revêtement pour la surface de l'intrados.

licata
B
C
D
E
F
G
Ground Floor Plan
PLOT 1

cahier des charges

licata®

*licata*THERM STRONG

Système d'isolation thermique en manteau renforcé adapté à la pose superficielle de pierre ou de revêtement en céramique

PRÉAMBULE
- Le système est prévu pour les bâtiments d'une hauteur maximale de 10 m
- Le revêtement en céramique ou en pierre devra avoir un indice de réflexion supérieur de 20%
- Le revêtement en céramique ou en pierre doit avoir un poids ≤ 35 kg/m².
- Le revêtement en pierre doit avoir une épaisseur maximale de 5 cm.
- Le revêtement en céramique doit avoir une épaisseur maximale de 2 cm

*licata*THERM **Strong** sera réalisé à l'aide de panneaux en :

- EPS (polystyrène expansé fritté), conformes à la norme UNI EN 13163 avec marquage CE, d'une épaisseur variable de 40 à 200 mm et présentant les caractéristiques suivantes :

  • Conductivité thermique (λ) = 0,036 W/mK
  • Résistance à la traction ≥ 100 kPa ;
  • Résistance à la diffusion de la vapeur (μ) = 30/70

Ou par l'utilisation de panneaux en EPS (polystyrène expansé fritté) additionnés de graphite, conformément à la norme UNI EN 13163, avec marquage CE, d'une épaisseur variable de 40 à 200 mm et présentant les caractéristiques suivantes :

  • Conductivité thermique (λ) = 0,031 W/mK
  • Résistance à la traction ≥ 100 kPa
  • Résistance à la diffusion de vapeur μ = 20/40

Ou par l'utilisation de panneaux à double couche, en EPS additionnés de graphite et EPS blanc haute densité, conformément à la norme UNI EN 13163, avec marquage CE, d'une épaisseur variable de 40 à 200 mm présentant les caractéristiques suivantes :

  • Conductivité thermique (λ) = 0,030 W/mK
  • Résistance à la traction ≥ 100 kPa
  • Résistance à la diffusion de vapeur μ = 30/70

1. DÉPART ET SOCLES

Les plaques isolantes seront parfaitement alignées au départ en utilisant, si nécessaire, un profil de base approprié, fixé au moyen de chevilles, qui, en plus de l'alignement, servira à contenir les panneaux périmétriquement au support.

2. COLLAGE

Colles de système :
_Raso Top 800 : colle/enduit de lissage minéral à base de ciment

Dans le cas d'un support parfaitement plan, (la planéité de la surface doit avoir une tolérance maximale de 10 mm sur 4 m), l'ancrage des panneaux au support (posés décalés) sera réalisé par l'application de l'adhésif à lit plein sur le panneau avec spatule dentée. Lorsque le support présente des irrégularités, ne dépassant pas le centimètre de dénivelé, le collage du panneau se fera selon la méthode du bord périmétrique et par points.

Conseils, soin des détails – Indications
Les fissures seront remplies de mousse de polyuréthane (*licata*THERM **SP 800**) afin d'éliminer les ponts thermiques. Les arêtes seront protégées à l'avance par des protections en PVC ou en aluminium avec treillis prémonté. Dans les coins des fenêtres et des portes, avant le lissage armé, en renfort à la force de coupe, des flèches d'armure ou des flèches avec des supports seront appliquées, en les noyant sur une couche d'enduit de lissage. D'autres accessoires et/ou systèmes types : joints de dilatation (le cas échéant), protection d'arête avec compte-goutte, panneau de socle et cycle d'étanchéité et de drainage correspondant, accessoires pour la fixation de charges suspendues, etc. doivent être prévus par le projet.

3. PREMIER LISSAGE ARMÉ
Après un durcissement minimum de trois jours, les panneaux isolants seront recouverts sur le chantier d'une fine couche de colle/enduit de lissage minéral **Raso Top 800** d'une épaisseur d'environ 3 mm, dans laquelle sera noyé un treillis en fibre de verre, *licata*THERM **treillis** de **160** en **ETAG 004** pour systèmes en manteau (ETICS). La pose du treillis sera effectuée en prévoyant le chevauchement des bords d'au moins 10 cm.

4. PERÇAGE/FRAISAGE
Après un durcissement minimal de trois jours, avec une perceuse ayant une pointe de 8 mm, on procède au perçage jusqu'à une profondeur égale à la longueur de la cheville augmentée d'au moins 10 mm. Avec la fraise spéciale, il faut ensuite créer une couronne circulaire d'environ 18 mm de diamètre, pour permettre à la cheville de se visser au fil du lissage.

5. DEUXIÈME LISSAGE ARMÉ
Appliquer une deuxième couche de colle/enduit de lissage minéral **Raso Top 800**d'une épaisseur d'environ 3 mm, dans laquelle sera noyé un treillis en fibre de verre, *licata*THERM **treillis** de **360** certifié ETAG **004** pour les systèmes en manteau (ETICS). La pose du treillis sera effectuée en prévoyant le chevauchement des bords d'au moins 10 cm.

6. CHEVILLES/FIXATION MÉCANIQUE
Immédiatement après, on procèdera à l'insertion des chevilles licatatherm **TERMOZ CS 8**, dans les trous précédemment créés, puis à les visser avec une visseuse jusqu'au ras de la surface. Les chevilles qui ne prennent pas doivent être enlevées et remplacées. La disposition superficielle des chevilles doit suivre un réseau carré de 40 cm de côté correspondant à 6,37 chevilles/m² ; dans les zones périmétriques (200 cm du bord du bâtiment), le nombre de chevilles doit être augmenté de manière à atteindre 12,49 chevilles/m². Toujours vérifier leur positionnement selon la norme EN 1991-1 (Guide pour la détermination des actions du vent pour la conception structurelle des bâtiments et des ouvrages de génie civil).

7. TROISIÈME LISSAGE
Après un durcissement minimum de deux jours, on procédera à la pose d'une troisième couche de **Raso Top 800**, pour couvrir complètement la rosette des chevilles et le treillis d'armure *licata*THERM **rete** de **530**.

8. POSE DU REVÊTEMENT EN CÉRAMIQUE OU EN PIERRE
Après maturation d'au moins 14 jours (à T : +20°C ±1 et HR : 70% ± 5), procéder à la pose de pierre ou de revêtement en céramique. Pour ce faire, utiliser des adhésifs à base de ciment haute performance déformables (ou hautement déformables), classés comme **C2TE-S1** ou **S2** selon les normes **UNI EN 12004** et **UNI EN 12002**.

Recommandations/avertissements
- La pose est fortement suggérée par la technique du double enduit, cette opération devient obligatoire pour les revêtements céramiques ou en pierre avec un côté supérieur à 30 cm.
- Pour les revêtements en céramique ou en pierre de taille supérieure à 30 x 30, le concepteur devra évaluer la nécessité d'utiliser un système de fixation mixte (adhésif/fixation mécanique de sécurité), à choisir en fonction du dessin/schéma de pose, de la hauteur du bâtiment et des conditions climatiques ambiantes
- La pose doit être effectuée à joint large, dont l'amplitude doit être évaluée en fonction des conditions climatiques locales et de la taille des carreaux.
- Le concepteur devra prévoir la réalisation de joints élastiques au niveau des angles, des arrêtes, des fenêtres et de tous les éléments architecturaux qui constituent une discontinuité de la surface.

*licata*THERM EPS

Système ETICS à haut pouvoir isolant en EPS, dans les variantes : blanc, graphité, ou à double couche

***licata*THERM EPS** sera réalisé à l'aide de panneaux en :
- EPS (polystyrène expansé fritté), conformes à la norme UNI EN 13163 avec marquage CE, d'une épaisseur variable de 40 à 200 mm et présentant les caractéristiques suivantes :

• Conductivité thermique (λ) = 0,036 W/mK
• Résistance à la traction ≥ 100 kPa ;
• Résistance à la diffusion de la vapeur (μ) = 30/70

Ou par l'utilisation de panneaux en EPS (polystyrène expansé fritté) additionnés de graphite, conformément à la norme UNI EN 13163, avec marquage CE, d'une épaisseur variable de 40 à 200 mm et présentant les caractéristiques suivantes :

• Conductivité thermique (λ) = 0,031 W/mK
• Résistance à la traction ≥ 100 kPa
• Résistance à la diffusion de vapeur μ = 20/40

Ou par l'utilisation de panneaux à double couche, en EPS additionnés de graphite et EPS blanc haute densité, conformément à la norme UNI EN 13163, avec marquage CE, d'une épaisseur variable de 40 à 200 mm présentant les caractéristiques suivantes :

• Conductivité thermique (λ) = 0,030 W/mK
• Résistance à la traction ≥ 100 kPa
• Résistance à la diffusion de vapeur μ = 30/70

1. DÉPART ET SOCLES

Les plaques isolantes seront parfaitement alignées au départ en utilisant, si nécessaire, un profil de base approprié, fixé au moyen de chevilles, qui, en plus de l'alignement, servira à contenir les panneaux périmétriquement au support.

2. COLLAGE

Colles de système :
_ **Raso Top 800** : colle/enduit de lissage minéral à base de ciment
_ **Raso W 160** : colle/enduit de lissage minéral à base de ciment
_ **Raso Top Bio** : colle/enduit de lissage minéral à base exclusive de chaux hydraulique naturelle NHL 5

Dans le cas d'un support parfaitement plan, (la planéité de la surface doit avoir une tolérance maximale de 10 mm sur 4 m), l'ancrage des panneaux au support (posés décalés) sera réalisé par l'application de l'adhésif à lit plein sur le panneau avec spatule dentée. Lorsque le support présente des irrégularités, ne dépassant pas le centimètre de dénivelé, le collage du panneau se fera selon la méthode du bord périmétrique et par points.

Conseils, soin des détails – Indications
Les fissures seront remplies de mousse de polyuréthane (***licata*THERM SP 800**) afin d'éliminer les ponts thermiques. Les arêtes seront protégées à l'avance par des protections en PVC ou en aluminium avec treillis prémonté. Dans les coins des fenêtres et des portes, avant le lissage armé, en renfort à la force de coupe, des flèches d'armure ou des flèches avec des supports seront appliquées, en les noyant sur une couche d'enduit de lissage. D'autres accessoires et/ou systèmes types : joints de dilatation (le cas échéant), protection d'arête avec compte-goutte, panneau de socle et cycle d'étanchéité et de drainage correspondant, accessoires pour la fixation de charges suspendues, etc. doivent être prévus par le projet.

3. CHEVILLES

Après le durcissement complet de la colle (min. 3 jours), on procèdera à l'insertion de chevilles spécifiques ***licata*THERM**, appliquées avec un schéma en T pour un nombre minimum de 6 par m², de longueur et de type variable en fonction du type de support et de l'épaisseur du panneau.

4. LISSAGE ARMÉ

Enduits de lissage de système :
_ **Raso Top 800** : colle/enduit de lissage minéral à base de ciment
_ **Raso W 160** : colle/enduit de lissage minéral à base de ciment
_ **Raso Top Bio** : colle/enduit de lissage minéral à base exclusive de chaux hydraulique naturelle NHL 5

- Les panneaux isolants seront recouverts sur le chantier d'une fine couche de colle/enduit de lissage d'une épaisseur d'environ 3 mm dans laquelle sera noyé le treillis en fibre de verre ***licata*THERM treillis 160**. La pose du treillis sera effectuée en prévoyant le chevauchement des bords d'au moins 10 cm.

- Après un durcissement minimum de 2 jours, on procédera à la pose d'une seconde couche de colle/enduit de lissage pour couvrir complètement le treillis d'armature ***licata*THERM rete 160** et, par la suite, finaliser à fin civile et plane apte à recevoir la couche décorative.

5. POSE DU REVÊTEMENT DÉCORATIF

Revêtements décoratifs de système :
_ **Lerici :** revêtement acrylique en pâte
_ **Besten Putz Acrilico :** revêtement acrylique en pâte à effet compact et remplissant
_ **Silsan Color :** revêtement acrylique-siloxanique en pâte
_ **Besten Putz Acril - Silossanico :** revêtement acrylique-siloxanique en pâte à effet compact
_ **Siloxan Color :** revêtement siloxanique en pâte
_ **Besten Putz Silossanico :** revêtement siloxanique en pâte à effet compact et remplissant
_ **Licatasil :** revêtement minéral en pâte à base de silicate de potassium

- Après le durcissement de la couche de lissage armée (min. 3 jours), après avoir étendu une couche de l'apprêt respectif, on procédera à la pose du revêtement décoratif désiré. Le produit doit être appliqué en une seule couche avec une taloche en acier inoxydable et, à couche pas encore sèche, fini avec une taloche en plastique jusqu'à l'obtention de l'effet esthétique désiré.

- La pose du revêtement décoratif non appliqué en un seul cycle de traitement, ou de manière inégale et discontinue, pourrait facilement créer des altérations chromatiques ou des effets de « vide » sur la texture du revêtement.

*licata*THERM ROCK

Système ETICS, en classe de réaction au feu A1 (non-combustibles), réalisé avec des panneaux en laine de roche hydrofuges et hydrosolubles

***licata*THERM ROCK** sera réalisé par l'utilisation de panneaux en laine de roche, d'épaisseur variable de 50 à 200 mm, classés et marqués CE selon la norme européenne EN 13163, ayant les caractéristiques suivantes :

- Conductivité thermique (λ) = 0,034 W/mK
- Résistance à la compression ≥ 20 kPa
- Résistance à la traction ≥ 10 kPa
- Résistance à la diffusion de la vapeur μ = 1
- Classe de réaction au feu - A1 (non-combustible)

1. DÉPART ET SOCLES

Les plaques isolantes seront parfaitement alignées au départ en utilisant, si nécessaire, un profil de base approprié, fixé au moyen de chevilles, avec la fonction d'aligner et de contenir les panneaux périmétriquement au support.

2. COLLAGE

Colles de système :

_ **Raso Top 800** : colle/enduit de lissage minéral à base de ciment
_ **Raso W 160** : colle/enduit de lissage minéral à base de ciment
_ **Raso Top Bio** : colle/enduit de lissage minéral à base exclusive de chaux hydraulique naturelle NHL 5

Dans le cas d'un support parfaitement plan, (la planéité de la surface doit avoir une tolérance maximale de 10 mm sur 4 m), l'ancrage des panneaux au support (posés décalés) sera réalisé par l'application de l'adhésif à lit plein sur le panneau avec spatule dentée. Lorsque le support présente des irrégularités, ne dépassant pas le centimètre de dénivelé, le collage du panneau se fera selon la méthode du bord périmétrique et par points.

Conseils, soin des détails – Indications

Les fissures seront remplies de mousse de polyuréthane (***licata*THERM SP 800**) afin d'éliminer les ponts thermiques. Les arêtes seront protégées à l'avance par des protections en PVC ou en aluminium avec treillis prémonté. Dans les coins des fenêtres et des portes, avant le lissage armé, en renfort à la force de coupe, des flèches d'armure ou des flèches avec des supports seront appliquées, en les noyant sur une couche d'enduit de lissage. D'autres accessoires et/ou systèmes types : joints de dilatation (le cas échéant), protection d'arête avec compte-goutte, panneau de socle et cycle d'étanchéité et de drainage correspondant, accessoires pour la fixation de charges suspendues, etc. doivent être prévus par le projet.

3. CHEVILLES

Après le durcissement complet de la colle (min. 3 jours), on procèdera à l'insertion de chevilles spécifiques ***licata*THERM**, appliquées selon un schéma en W pour un nombre minimum de 5 par m2, de longueur et de type variable en fonction du type de support et de l'épaisseur du panneau.

4. LISSAGE ARMÉ

Enduits de lissage de système :

_ **Raso Top 800** : colle/enduit de lissage minéral à base de ciment
_ **Raso W 160** : colle/enduit de lissage minéral à base de ciment
_ **Raso Top Bio** : colle/enduit de lissage minéral à base exclusive de chaux hydraulique naturelle NHL 5

- Les panneaux isolants en laine de roche seront revêtus sur le chantier d'une fine couche de colle/enduit de lissage d'une épaisseur d'environ 4 mm dans laquelle sera noyée le treillis en fibre de verre ***licata*THERM rete 160**. La pose du treillis sera effectuée en prévoyant le chevauchement des bords d'au moins 10 cm.

- Après un durcissement minimum de 2 jours, on procédera à la pose d'une seconde couche de colle/enduit de lissage pour couvrir complètement le treillis d'armature ***licata*THERM rete 160** et, par la suite, finaliser à fin civile et plane apte à recevoir la couche décorative.

5. POSE DU REVÊTEMENT DÉCORATIF

Revêtements décoratifs de système :

_ **Lerici :** revêtement acrylique en pâte
_ **Besten Putz Acrilico :** revêtement acrylique en pâte à effet compact et remplissant
_ **Silsan Color :** revêtement acrylique-siloxanique en pâte
_ **Besten Putz Acril - Silossanico :** revêtement acrylique-siloxanique en pâte à effet compact
_ **Siloxan Color :** revêtement siloxanique en pâte
_ **Besten Putz Silossanico :** revêtement siloxanique en pâte à effet compact et remplissant
_ **Licatasil :** revêtement minéral en pâte à base de silicate de potassium

- Après le durcissement de la couche de lissage armée (min. 3 jours), après avoir étendu une couche de l'apprêt respectif, on procédera à la pose du revêtement décoratif désiré. Le produit doit être appliqué en une seule couche avec une taloche en acier inoxydable et, à couche pas encore sèche, fini avec une taloche en plastique jusqu'à l'obtention de l'effet esthétique désiré.

- La pose du revêtement décoratif non appliqué en un seul cycle de traitement, ou de manière inégale et discontinue, pourrait facilement créer des altérations chromatiques ou des effets de « vide » sur la texture du revêtement.

licataTHERM WOOD

Système ETICS pour murs en bois, visant à améliorer les performances thermiques, acoustiques et de lutte contre l'incendie

licataTHERM WOOD sera réalisé à l'aide de panneaux en :
- Laine de roche, d'épaisseur variable de 50 à 200 mm, classée et marquée CE selon la norme européenne EN 13163, ayant les caractéristiques suivantes :

• Conductivité thermique (λ) = 0,034 W/mK
• Résistance à la compression ≥ 20 kPa
• Résistance à la traction ≥ 7,5 kPa ;
• Résistance à la diffusion de la vapeur (μ) = 1
• Classe de réaction au feu= A1 (non-combustible)

Ou par l'utilisation de panneaux en fibre de bois, d'épaisseur variable de 40 à 180 mm, classés et marqués CE selon la norme européenne EN 13163, ayant les caractéristiques suivantes :
• Conductivité thermique (λ) = 0,040 W/mK
• Résistance à la traction ≥ 10 kPa
• Résistance à la compression ≥ 100 kPa
• Résistance à la diffusion de la vapeur (μ) = 4

Ou par l'utilisation de panneaux en EPS (polystyrène expansé fritté), conformes à la norme UNI EN 13163 avec marquage CE, d'une épaisseur variable de 40 à 200 mm et présentant les caractéristiques suivantes :
• Conductivité thermique (λ) = 0,036 W/mK
• Résistance à la traction ≥ 100 kPa
• Résistance à la diffusion de vapeur μ = 30/70

Ou par l'utilisation de panneaux en EPS (polystyrène expansé fritté) additionnés de graphite, conformément à la norme UNI EN 13163, avec marquage CE, d'une épaisseur variable de 40 à 200 mm et présentant les caractéristiques suivantes :
• Conductivité thermique (λ) = 0,031 W/mK
• Résistance à la traction ≥ 100 kPa
• Résistance à la diffusion de vapeur μ = 20/40

Ou par l'utilisation de panneaux à double couche, en EPS additionnés de graphite et EPS blanc haute densité, conformément à la norme UNI EN 13163, avec marquage CE, d'une épaisseur variable de 40 à 200 mm présentant les caractéristiques suivantes :
• Conductivité thermique (λ) = 0,030 W/mK

1. DÉPART ET SOCLES
Les plaques isolantes seront parfaitement alignées au départ en utilisant, si nécessaire, un profil de base approprié, fixé au moyen de chevilles, avec la fonction d'aligner et de contenir les panneaux périmétriquement au support.

2. COLLAGE

Colles de système :
_ **RasoTherm 500 Plus** : colle/enduit de lissage fibreux en dispersion aqueuse prêt à l'emploi

Dans le cas d'un support parfaitement plan, (la planéité de la surface doit avoir une tolérance maximale de 10 mm sur 4 m), l'ancrage des panneaux au support (posés décalés) sera réalisé par l'application de l'adhésif à lit plein sur le panneau avec spatule dentée. Lorsque le support présente des irrégularités, ne dépassant pas le centimètre de dénivelé, le collage du panneau se fera selon la méthode du bord périmétrique et par points.

Conseils, soin des détails – Indications
Les fissures seront remplies de mousse de polyuréthane (**licataTHERM SP 800**) afin d'éliminer les ponts thermiques. Les arêtes seront protégées à l'avance par des protections en PVC ou en aluminium avec treillis prémonté. Dans les coins des fenêtres et des portes, avant le lissage armé, en renfort à la force de coupe, des flèches d'armure ou des flèches avec des supports seront appliquées, en les noyant sur une couche d'enduit de lissage. D'autres accessoires et/ou systèmes types : joints de dilatation (le cas échéant), protection d'arête avec compte-goutte, panneau de socle et cycle d'étanchéité et de drainage correspondant, accessoires pour la fixation de charges suspendues, etc. doivent être prévus par le projet.

3. CHEVILLES
Après le durcissement complet de la colle (min. 3 jours), on procédera à l'insertion des chevilles spécifiques (**licataTHERM Termofix 6H-NT**, appliquées avec schéma en T ou W (en fonction du type d'isolant) pour un nombre minimum de 6 par m², de longueur variable en fonction du type de support et de l'épaisseur du panneau.

4. LISSAGE ARMÉ

Enduits de lissage de système :
_ **RasoTherm 500 Plus** : colle/enduit de lissage fibreux en dispersion aqueuse prêt à l'emploi
_ **RasoTherm 400** : enduit de lissage en dispersion aqueuse prêt à l'emploi
_ **Raso Top 800** : colle/enduit de lissage minéral à base de ciment
_ **Raso W 160** : colle/enduit de lissage minéral à base de ciment
_ **Raso Top Bio** : colle/enduit de lissage minéral à base exclusive de chaux hydraulique naturelle NHL 5

- Les panneaux isolants en laine de roche seront revêtus sur le chantier d'une fine couche de colle/enduit de lissage d'une épaisseur d'environ 4 mm dans laquelle sera noyée le treillis en fibre de verre **licataTHERM rete 160**. La pose du treillis sera effectuée en prévoyant le chevauchement des bords d'au moins 10 cm.

- Après un durcissement minimum de 2 jours, on procédera à la pose d'une seconde couche de colle/enduit de lissage pour couvrir complètement le treillis d'armature **licataTHERM rete 160** et, par la suite, finaliser à fin civile et plane apte à recevoir la couche décorative.

5. POSE DU REVÊTEMENT DÉCORATIF

Revêtements décoratifs de système :
_ **Elasto Render** : revêtement en pâte à base de résines acryliques élastomères
_ **Lerici :** revêtement acrylique en pâte
_ **Besten Putz Acrilico :** revêtement acrylique en pâte à effet compact et remplissant
_ **Silsan Color :** revêtement acrylique-siloxanique en pâte
_ **Besten Putz Acril - Silossanico :** revêtement acrylique-siloxanique en pâte à effet compact
_ **Siloxan Color :** revêtement siloxanique en pâte
_ **Besten Putz Silossanico :** revêtement siloxanique en pâte à effet compact et remplissant
_ **Licatasil :** revêtement minéral en pâte à base de silicate de potassium

- Après le durcissement de la couche de lissage armée (min. 3 jours), après avoir étendu une couche de l'apprêt respectif, on procédera à la pose du revêtement décoratif désiré. Le produit doit être appliqué en une seule couche avec une taloche en acier inoxydable et, à couche pas encore sèche, fini avec une taloche en plastique jusqu'à l'obtention de l'effet esthétique désiré.

- La pose du revêtement décoratif non appliqué en un seul cycle de traitement, ou de manière inégale et discontinue, pourrait facilement créer des altérations chromatiques ou des effets de « vide » sur la texture du revêtement.

informations **techniques** des **composants**

Raso Top 800

Colle/enduit de lissage minéral renforcé de fibres, polymère-modifié, spécifique pour le collage et le lissage de panneaux thermo-isolants dans des systèmes ETICS licatatherm, certifiés selon ETAG 004.

Raso Top 800 est une colle/enduit de lissage minéral renforcé de fibres, polymère-modifié, à base de liants hydrauliques, d'inertes sélectionnés et d'additifs de dernière génération pour une utilisation intérieure et extérieure. **Raso Top 800** est spécifique pour le collage et le lissage de panneaux thermo-isolants dans les systèmes ETICS **licatatherm**, certifiés selon **ETAG 004**. Le produit bénéficie d'un excellent degré d'adhésion sur la plupart des supports en béton couramment utilisés dans la construction, que ce soit sur des bâtiments neufs ou existants, ce qui le rend également adapté à la restauration de façades. Sa formulation particulière permet au professionnel une pose extrêmement fluide, en réalisant des finitions de haut niveau esthétique, prêtes à recevoir des revêtements décoratifs à épaisseur (aux silicates, acryliques ou siloxaniques) et des cycles de peinture. La stabilité dimensionnelle, garantie par un retrait hygrométrique contrôlé, permet l'application en épaisseurs variables de 1 et 10 mm par couche. **Raso Top 800** est également idéal comme enduit de lissage régularisant pour la restauration de la planéité sur des supports horizontaux ou verticaux.

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Raso Top 800 est utilisé dans les systèmes d'isolation thermique en manteau (ETICS), pour le collage et le lissage de panneaux isolants en :

- EPS tant blanc que graphité, XPS, laine de roche, fibre de bois, liège, laine de verre et stiférite.

Raso Top 800 peut également être utilisé comme enduit de lissage sur la plupart des supports en ciment couramment utilisés dans la construction tels que :

- Enduits à base de chaux, enduits à base de chaux/ciment, briques, béton préfabriqué ou coulé, béton autoclavé aéré et vieilles peintures et revêtements à condition qu'ils soient propres, solides et bien ancrés au support.

Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.

Raso W160

Colle/enduit de lissage minéral renforcé de fibres, polymère-modifié, spécifique pour le collage et le lissage de panneaux thermo-isolants dans les systèmes ETICS. Certifié comme mortier GP selon la norme UNI EN 998-1, adapté au lissage armé du béton et des enduits de ciment.

Raso W160 est une colle/enduit de lissage minéral renforcé de fibres, polymère modifié, à base de liants hydrauliques, d'inertes sélectionnés et d'additifs de dernière génération. **Raso W160** est spécifique pour le collage et le lissage de panneaux thermo-isolants dans les systèmes ETICS. Le produit, pour une utilisation à la fois interne et externe, a un excellent degré d'adhérence sur la plupart des supports de ciment couramment utilisés dans la construction, à la fois sur les nouveaux bâtiments et existants, donc également adapté pour la restauration de façade. Sa formulation particulière permet au professionnel une pose extrêmement fluide, en réalisant des finitions de haut niveau esthétique, prêtes à recevoir des revêtements décoratifs à épaisseur (aux silicates, acryliques ou siloxaniques) ou des cycles de peinture.

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Raso W160 peut être utilisé dans les systèmes d'isolation thermique en manteau (ETICS), pour le collage et le lissage de panneaux isolants en :

- EPS tant blanc que graphité, XPS, laine de roche, fibre de bois, liège, laine de verre.

Raso W 160 peut également être utilisé comme enduit de lissage sur la plupart des supports en ciment couramment utilisés dans la construction tels que :

- Enduits à base de chaux, enduits à base de chaux/ciment, briques, béton préfabriqué ou coulé, béton autoclavé aéré et vieilles peintures et revêtements à condition qu'ils soient propres, solides et bien ancrés au support.

Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.

Raso Top Bio

Colle/enduit de lissage minéral renforcé de fibres à base de chaux hydraulique naturelle NHL 5 certifiée selon la norme UNI EN 459-1. La très haute respirabilité et les excellentes caractéristiques d'adhérence le rendent idéal pour la réalisation de systèmes d'isolation thermique biocompatibles.

Raso Top Bio est une colle/enduit de lissage biocompatible, certifié comme mortier GP selon la norme **UNI EN 998-1**, spécifique pour les applications qui nécessitent une très haute respirabilité. La formulation particulière de **Raso Top Bio** confère au produit une excellente adhérence sur la plupart des supports couramment utilisés dans la construction, combinée à une grande fluidité lors de l'application. Grâce à l'ajout de réactifs pouzzolaniques, de sables sélectionnés et d'additifs spécifiques, **Raso Top Bio** répond aux exigences les plus strictes en matière de respect de l'environnement.
Raso Top Bio est indiqué dans les cycles de système d'isolation thermique en manteau ***licata*** et dans la plupart des interventions visant à restaurer/rétablir le patrimoine du bâtiment en tant qu'enduit de lissage avec des caractéristiques élevées de perméabilité à la vapeur.

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Raso Top Bio peut être utilisé sur la plupart des supports couramment utilisés dans la construction, pour les interventions sur les bâtiments neufs et existants. Il trouve ses principales destinations d'utilisation sur :

- Systèmes en manteau ***licata*** avec des panneaux respirants naturels tels que la fibre de bois, la laine de roche ou le liège
- Plâtres à base de chaux
- Plâtres base de chaux/ciment
- Briques
- Béton préfabriqué ou coulé en place
- Béton cellulaire autoclavé
- Anciennes peintures et revêtements à condition qu'ils soient propres, solides et bien ancrés au support

Raso Top Bio est également indiqué sur les systèmes en manteau ***licata*** avec des panneaux classiques tels que EPS, EPS graphité ou XPS (uniquement pour les basses couches de socle).
Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.

Rasotherm 500 Plus

Colle/enduit de lissage renforcé de fibres, en pâte prête à l'emploi, à base de polymères synthétiques, à haute puissance adhésive et excellente élasticité, idéal comme colle/enduit de lissage, dans les systèmes d'isolation en manteau de type licatatherm et comme enduit de lissage dans les cycles de restauration armés de façades microcraquelées.

Rasotherm 500 Plus est une colle/enduit de lissage en pâte, prêt à l'emploi, à base de précieux polymères synthétiques en dispersion aqueuse, spécifique pour le collage et le lissage de panneaux isolants en polystyrène expansé, laine de verre, laine de roche, liège et panneaux en fibre de bois, en particulier sur des supports déformables tels que le bois, les panneaux en fibrociment, etc. La sélection rigoureuse des matières premières et l'additivation minutieuse avec de précieux polymères synthétiques, confèrent à **Rasotherm 500 Plus** d'excellentes caractéristiques de flexibilité, résistance mécanique (classé cat. 2 selon la EN 13498) et imperméabilité à l'eau. Totalement exempt de ciment, **Rasotherm 500 Plus**, est de plus parfait comme enduit de lissage pour des bâtiments sujets à risque élevé de choc accidentel, pour des bandes basses de socle et dans les interventions de restauration de façades qui présentent des microcraquelures ou des fissurations.

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Rasoterm 500 Plus est parfait comme colle/enduit de lissage de panneaux isolants naturel et non, comme :

- Laine de roche
- Laine de verre
- Fibre de bois
- EPS

Rasoterm 500 Plus est formulé et étudié pour des applications sur :

- Supports en bois (même stratifiés composites de type CLT)
- Panneaux préfabriqués en béton
- Enduits et finitions de base chaux-ciment
- Lissages armés dans les cycles de restauration de façades
- Béton
- Anciennes peintures et revêtements à condition qu'ils soient propres, solides et bien ancrés au support

Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.

Rasotherm 400

Enduit de lissage en pâte prêt à l'emploi, à base de polymères synthétiques, avec un fort pouvoir adhésif et une excellente élasticité, idéal dans les systèmes d'isolation en manteau de type licatatherm et dans les cycles de restauration armés de façades microcraquelées.

Rasotherm 400 est un enduit de lissage en pâte prêt à l'emploi, à base de précieux polymères synthétiques en dispersion aqueuse, spécifique pour les lissages armés de façade. La sélection minutieuse des matières premières et l'additivation minutieuse avec des polymères synthétiques précieux confèrent à **Rasotherm 400** d'excellentes qualités d'élasticité, de flexibilité, d'imperméabilité à l'eau et de résistance mécanique (classé cat. 2 selon la norme EN 13498).
Totalement exempt de ciment, **Rasotherm 400** , est de plus parfait comme enduit de lissage pour des bâtiments sujets à risque élevé de choc accidentel, pour des bandes basses de socle et dans les interventions de restauration de façades qui présentent des microcraquelures ou des fissurations.

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Rasotherm 400 est formulé et étudié pour des applications sur :

- Enduits à base de chaux ou de chaux/ciment
- Enduits thermiques
- Supports en bois (X-Lam)
- Panneaux isolants, naturels et non naturels (Laine de roche, verre, fibre de bois, EPS, etc.)
- Lissages armés dans les cycles de restauration de façades
- Béton
- Panneaux préfabriqués en béton

Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.

licataTHERM EPS T 100/036

Plaque en EPS avec coupe par bloc

licataTHERM EPS T 100/036 est une plaque isolante en polystyrène expansé fritté.
licataTHERM EPS T 100/036 est classée et marquée **CE** selon la norme européenne **EN 13163**.
Le respect des exigences essentielles est contraignant : seuls les produits qui offrent et garantissent les performances décrites dans la **norme EN 13163** peuvent être mis sur le marché et doivent être utilisés dans le système **licataTHERM** certifié selon **ETAG 004**.

BIANCO

CARACTÉRISTIQUES

• **Bon pouvoir isolant : licataTHERM EPS T 100/036** se caractérise par une faible conductivité thermique, et est donc idéal pour l'isolation des murs intérieurs et extérieurs et pour la réalisation de systèmes en manteau **licataTHERM**.

• **Excellentes performances mécaniques : licataTHERM EPS T 100/036 se** caractérise par une excellente stabilité dimensionnelle et une résistance mécanique élevée à la traction et à la compression.

• **Durabilité :** la haute résistance au vieillissement, à l'humidité et aux phénomènes de pourriture, fait du panneau **licataTHERM EPS T 100/036** une solution stable et durable.

licataTHERM EPS Grey T 100/031

Plaque en EPS avec graphite coupé par bloc

licataTHERM EPS Grey T 100/031 est une plaque isolante en polystyrène expansé fritté, additivée de graphite. **licataTHERM EPS Grey T 100/031** est classée et marquée **CE** selon la norme européenne **EN 13163**. Le respect des exigences essentielles est contraignant : seuls les produits qui offrent et garantissent les performances décrites dans la **norme EN 13163** peuvent être mis sur le marché et doivent être utilisés dans le système licatatherm certifié selon **ETAG 004.**

GRIGIO

CARACTÉRISTIQUES

• **Excellent pouvoir isolant - épaisseurs plus petites à performances isolantes égales :** La faible valeur de conductivité thermique de la plaque **licataTHERM EPS Grey T 100/031** (λ= 0,031) garantit des valeurs exceptionnelles d'isolation thermique, offrant une capacité d'isolation supérieure de près de 20% par rapport à l'EPS traditionnel.

• **Excellentes performances mécaniques : licataTHERM EPS Grey T 100/031 se** caractérise par une excellente stabilité dimensionnelle et une résistance mécanique élevée à la traction et à la compression.

• **Durabilité :** la haute résistance au vieillissement, à l'humidité et aux phénomènes de pourriture, fait du panneau **licataTHERM EPS Grey T 100/031** une solution stable et durable.

licataTHERM EPS T 100/036_CAM

Plaque en EPS coupée par bloc « détendue »

licataTHERM EPS T 100/036_CAM est une plaque isolante en polystyrène expansé fritté. Grâce à un processus de « détente », les contraintes internes résiduelles des processus de coupe sont éliminées, ce qui améliore la précision sur le chantier et réduit ainsi les élaborations accessoires. **licataTHERM EPS T 100/036_CAM** est classée et **marquée CE** selon la norme européenne **EN 13163**. Le respect des exigences essentielles est contraignant : seuls les produits qui offrent et garantissent les performances décrites dans la **norme EN 13163** peuvent être mis sur le marché et doivent être utilisés dans le système licatatherm certifié selon **ETAG 004**.

Le produit respecte les Critères Environnementaux Minimum (CAM) avec l'utilisation de matières premières réutilisées, comme prévu par le D.M. Environnement du 11 octobre 2017, avec certification ICMQ P264.

BIANCO

SISTEMI APPROVATI ETAG 004

CARACTÉRISTIQUES

• Détendue : Grâce à un processus de « détente », les contraintes internes résiduelles des processus de coupe sont éliminées, ce qui améliore la précision sur le chantier et réduit ainsi les élaborations accessoires.

• Légère et 100% recyclable : **licataTHERM EPS T 100/036_CAM** respecte les Critères Environnementaux Minimum (CAM) avec l'utilisation de matières premières réutilisées, comme prévu par le D.M. Environnement du 11 octobre 2017, avec certification ICMQ P264.

• Bon pouvoir isolant : **licataTHERM EPS T 100/036_CAM** se caractérise par une faible conductivité thermique, elle donc idéale pour l'isolation des murs intérieurs et extérieurs et pour la réalisation de systèmes en manteau ***licatatherm***

• Excellentes performances mécaniques : **licataTHERM EPS T 100/036_CAM** se caractérise par une excellente stabilité dimensionnelle, des résistances mécaniques élevées à la fois en traction et en compression.

• Durabilité : la haute résistance au vieillissement, à l'humidité et aux phénomènes de pourriture, fait du panneau **licataTHERM EPS T 100/036_CAM** une solution stable et durable.

licataTHERM EPS Grey T 100/031_CAM

Plaque en EPS avec graphite coupée par bloc « détendue »

licataTHERM EPS Grey T 100/031_CAM est une plaque thermo-isolante en polystyrène expansé fritté. Grâce à un processus de « détente », les contraintes internes résiduelles des processus de coupe sont éliminées, ce qui améliore la précision sur le chantier et réduit ainsi les élaborations accessoires. **licataTHERM EPS Grey T 100/031_CAM** est classée et **marquée CE** selon la norme européenne **EN 13163**. Le respect des exigences essentielles est contraignant : seuls les produits qui offrent et garantissent les performances décrites dans la **norme EN 13163** peuvent être mis sur le marché et doivent être utilisés dans le système licatatherm certifié selon **ETAG 004**.

Le produit respecte les Critères Environnementaux Minimum (CAM) avec l'utilisation de matières premières réutilisées, comme prévu par le D.M. Environnement du 11 octobre 2017, avec certification ICMQ P264.

GRIGIO

SISTEMI APPROVATI ETAG 004

CARACTÉRISTIQUES

• Détendue : Grâce à un processus de « détente », les contraintes internes résiduelles des processus de coupe sont éliminées, ce qui améliore la précision sur le chantier et réduit ainsi les élaborations accessoires.

• Légère et 100% recyclable : **licataTHERM EPS Grey T 100/031_CAM** respecte les Critères Environnementaux Minimum (CAM) avec utilisation de matières premières réutilisées, comme prévu par le D.M. Environnement du 11 octobre 2017, avec certification ICMQ P264.

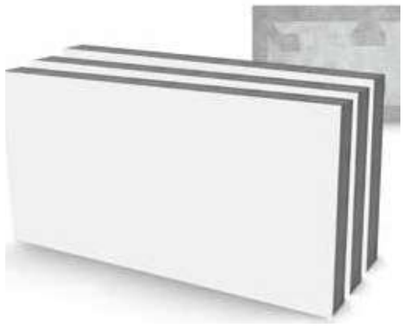
• Excellent pouvoir isolant - épaisseurs plus petites à performances isolantes égales : La faible valeur de conductivité thermique de la plaque **licataTHERM EPS Grey T 100/031_CAM** (λ= 0,031) garantit des valeurs exceptionnelles d'isolation thermique, offrant une capacité d'isolation supérieure de près de 20% par rapport à l'EPS traditionnel.

• Excellentes performances mécaniques : **licataTHERM EPS Grey T 100/031_CAM** se caractérise par une excellente stabilité dimensionnelle, des résistances mécaniques élevées à la fois en traction et en compression.

• Durabilité : la haute résistance au vieillissement, à l'humidité et aux phénomènes de pourriture, fait du panneau **licataTHERM EPS Grey T 100/031_CAM** une solution stable et durable.

licataTHERM Giano

Plaque technique imprimée à double couche, à haute réflexion



licataTHERM Giano est la nouvelle plaque imprimée et calibrée à deux couches, réalisée avec les matières premières additivées de graphite les plusinnovantes, pour une absorption et une réflexion de la chaleur accrues.
licataTHERM Giano permet d'atteindre les meilleures valeurs d'isolation thermique. Le panneau est composé de deux couches : l'intérieur, en EPS à conductivité thermique améliorée, pour maximiser l'isolation thermique, l'extérieur, en EPS blanc haute densité à épaisseur fine constante, pour faciliter la pose du mortier ainsi que les résistances mécaniques superficielles. La présence de coupes verticales cassées tous les 10 cm, ainsi que la couleur blanche de la surface extérieure, permettent de réduire les contraintes induites par les sollicitations thermiques dues à l'irradiation. La surface rectifiée (des deux côtés) permet une meilleure adhérence du mortier colle, ainsi qu'une réduction de sa consommation.

GRIGIO
BIANCO

CARACTÉRISTIQUES

• Excellent pouvoir isolant - épaisseurs plus petites à performances isolantes égales : La faible valeur de conductivité thermique de la plaque **licataTHERM Giano (**λ= 0,030), garantit des valeurs exceptionnelles d'isolation thermique, offrant une capacité d'isolation supérieure de près de 20% par rapport à l'EPS traditionnel.

• Excellentes performances mécaniques : **licataTHERM Giano** se caractérise par une excellente stabilité dimensionnelle et des résistances mécaniques élevées à la traction et à la compression.

• Résistant aux contraintes thermiques dues à l'irradiation : la présence de coupes verticales tous les 10 cm, ainsi que la couleur blanche de la surface extérieure, permettent de réduire les tensions induites par les sollicitations thermiques dues à l'irradiation.

• Durabilité : la haute résistance au vieillissement, à l'humidité et aux phénomènes de pourriture, fait du panneau **licataTHERM Giano** une solution stable et durable.

licataTHERM Lana di roccia

Panneau hydrofuge en laine de roche biosoluble

licataTHERM Lana di roccia est un panneau hydrofuge en laine de roche biosoluble traité avec des résines thermodurcissables. **licataTHERM Lana di roccia** est classé et marqué **CE** selon la norme européenne **EN 13163**. Le respect des exigences essentielles est contraignant : seuls les produits qui offrent et garantissent les performances décrites dans la **norme EN 13163** peuvent être mis sur le marché et doivent être utilisés dans le système **licataTHERM** certifié selon **ETAG 004**.

VERDE

SISTEMI APPROVATI ETAG 004

CARACTÉRISTIQUES

• Incombustible : le panneau, en classe A1, s'il est exposé à des flammes nues, ne génère ni fumée ni gouttes et aide également à prévenir la
propagation du feu.

• Biosoluble

• Haute perméabilité à la vapeur : le panneau, grâce à une valeur de μ égale à 1, permet de réaliser des packs de fermeture « respirants ».

• Pour une protection optimale contre le froid et la chaleur : la combinaison de la conductivité thermique et de la densité moyenne assure un excellent confort de vie en hiver et en été.

• Absorption acoustique : la structure à cellules ouvertes de la laine de roche contribue de manière significative à l'amélioration des performances d'isolation acoustique du mur sur lequel le panneau est installé.

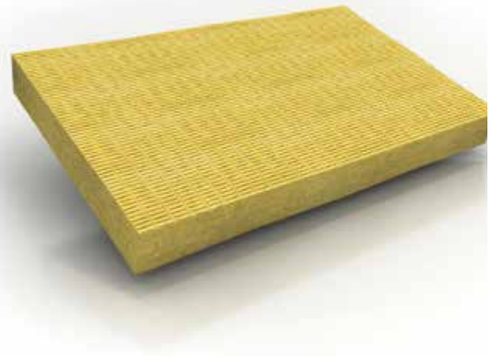
• Stabilité dimensionnelle : le panneau ne subit aucune variation dimensionnelle ou de performance en fonction des conditions thermiques et hygrométriques de l'environnement, ce qui est extrêmement important pour la durabilité du système en manteau.

• Idéal pour la construction de bâtiments passifs

*licata*THERM Lana di vetro

Panneau isolant en fibre de verre hydrofuge

Panneau isolant minéral haute densité en fibre de verre, hydrofuge. ***licata*THERM Lana di vetro** est un panneau isolant haute densité sans revêtement, fabriqué en Italie avec au moins 80% de verre recyclé. La résine thermodurcissable de nouvelle génération utilisée, à base de composants organiques et végétaux, minimise les émissions dans l'air de substances polluantes telles que le formaldéhyde et d'autres composés organiques volatils (COV).



GIALLO

CARACTÉRISTIQUES

- Haute durabilité du système
- Stabilité dimensionnelle aux variations de température et d'humidité
- Isolation thermique et acoustique
- Excellente réaction au feu
- Respirabilité
- Facilité de coupe

*licata*THERM Fibra di legno

Panneau isolant en fibre de bois

***licata*THERM Fibra di legno** est un panneau isolant de manteau, avec un profil de densité monocouche, homogène et pouvant être enduit, pour l'isolation des murs intérieurs et extérieurs. ***licata*THERM Fibra di legno** représente une alternative naturelle valable aux matériaux isolants traditionnels.

BEIGE

CARACTÉRISTIQUES

- Alternative naturelle aux matériaux isolants traditionnels, ***licata*THERM Fibra di legno** est écologique, idéal donc pour les bioconstructions.

- Excellente protection contre le froid et la chaleur : la combinaison de la conductivité thermique et de la densité moyenne assure un excellent confort
  d'habitation en hiver comme en été.

- Haute respirabilité : ***licata*THERM Fibra di legno** garantit la réalisation d'environnements avec un grand confort de vie.

licataTHERM ZOCCOLATURA

Plaque imprimée en EPS avec graphite pour les socles et les couvertur

licataTHERM Zoccolatura est une plaque imprimée en EPS avec du graphite à faible absorption d'humidité et à haute résistance à la compression. L'absence de peau et les deux surfaces poinçonnées et rugueuses avec des bords latéraux droits, favorisent l'adhésion des colles et des mortiers de lissage dans l'application de l'isolation en manteau **licataTHERM**.

CARACTÉRISTIQUES

• Bon pouvoir isolant : **licataTHERM Zoccolatura** se caractérise par une faible conductivité thermique, il est donc idéal pour l'isolation des murs intérieurs et extérieurs et pour la réalisation de socles dans les systèmes en manteau **licataTHERM**.

• Excellentes performances mécaniques : **licataTHERM Zoccolatura** se caractérise par une excellente stabilité dimensionnelle et des résistances mécaniques élevées à la traction et à la compression.

• Durabilité : la haute résistance au vieillissement, à l'humidité et aux phénomènes de pourriture, fait du panneau **licataTHERM Zoccolatura** une solution stable et durable.

licataTHERM SUGHERO

Panneau isolant en liège

licataTHERM Sughero est un panneau isolant de manteau en liège 100% naturel, imputrescible et insensible à l'humidité. **licataTHERM Sughero** est adapté à toutes les interventions d'isolation thermique et acoustique, à l'extérieur et à l'intérieur et représente une alternative naturelle valable aux matériaux isolants traditionnels.

CARACTÉRISTIQUES

• Alternative naturelle aux matériaux isolants traditionnels, **licataTHERM Sughero** est écologique et donc idéal en bioconstruction

• Haut pouvoir isolant acoustique

• Excellente protection contre le froid et la chaleur : la combinaison de la conductivité thermique et de la densité moyenne assure un excellent confort de vie tant en hiver qu'en été.

• Haute respirabilité : **licataTHERM Sughero** garantit la réalisation d'environnements avec un grand confort de vie

licataTHERM rete 160

licataTHERM rete 160 (certifié selon ETAG **004**) en fibre de verre et alcali résistant, répond aux exigences les plus élevées en matière de sécurité anti-fissurations et de résistance aux chocs.

DOMAINES D'EMPLOI PRINCIPAUX

Armature de renfort pour :

- Isolation thermique en manteau licatatherm
- Lissages de protection des restaurations de façade **licata.finish**
- Lissage protecteur avec enduits de lissage en pâte élastomère **Rasotherm 500 Plus** ou **Rasotherm 400**
- Recouvrements craquelés ou microfissurés
- Imperméabilisation avec **Hydro Monoelasto 100** ou **Hydro Bielasto 200** de balcons, terrasses, piscines, cabines de douche, baignoires, etc. avant revêtement avec de la céramique ou des pierres naturelles

Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.

MISE EN ŒUVRE

Après avoir monté les plaques isolantes et séché la colle, on procédera au lissage armé.
Appliquer, avec une spatule dentelée, une première couche en utilisant les enduits de lissage de la ligne **licata.finish** ou **licata.coat**.
En partant du haut vers le bas, insérer et noyer le treillis d'armature **licataTHERM rete 160** en fibre de verre résistant aux alcalis.
La pose du treillis sera effectuée en prévoyant le chevauchement des bords d'au moins 10 cm. Dans les zones sujettes aux chocs, il peut être armé d'une double couche de treillis.
Après un durcissement minimum de deux jours, avec une spatule en acier non dentée, on procédera à la mise en œuvre d'une seconde couche d'enduits de lissage de la ligne **licata.finish** ou **licata.coat, pour couvrir complètement le treillis d'armature**.

N.B. *Au niveau des arêtes, étendre le treillis en fibre de verre sur toute la paroi et sur l'ouverture (porte/fenêtre) en le bloquant dans le mortier d'armature. Avec un couteau tranchant, passer le long du bord de l'intrados en coupant le treillis d'armature à un angle de 45°. Aux coins extérieurs de l'intrados couper le treillis d'armature avec soin et précision*

DONNÉES TECHNIQUES

Caractéristique	Valeur	Réglementation
Masse aréique (treillis préparé)	167,0 g/m² ± 8%	ETAG 004
Apprêt	Résistant aux alcalins	-
Nombre de fils - chaîne - trame	 50.0 Fd(yarn)/10 cm 21.0Fd(yarn)/10 cm	DIN 53853
Résistance à la traction (N/5 cm) - chaîne - trame	 2250 N/5 cm (±200) 2350 N/5 cm (±200)	ETAG 004
Allongement % - chaîne - trame	 MD : 4,0 - 4,1 CMD : 4,2 - 4,7	ETAG 004
Résistance à la traction après vieillissement (N/5 cm) - chaîne - trame	 MD : > 1400 CMD : > 1400	ETAG 004
Allongement après vieillissement % - chaîne - trame	 MD : 2,6 - 2,8 CMD : 2,4 - 2,6	ETAG 004
Teneur en matières organiques %	18% (±3)	EAD 040016-00-0404
Épaisseur du treillis (mm)	0,50 (±0,20)	EAD 040016-00-0404
Taille de la maille (mm)	3,7 (±0,5) x 3,5 (±0,5)	EAD 040016-00-0404
Largeur nominale	100 ±1%	EAD 040016-00-0404
Longueur nominale	50 m	-
Couleur	Blanc	-
Emballage	Rouleau de 50 m² - 1 palette contient 33 rouleaux (1 650 m²)	

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

- Éviter la formation de plis et/ou de bulles lors de l'application du treillis.
- Protéger des rayons UV, de l'humidité et de la pluie battante.

SÉCURITÉ

Pour ce qui concerne les informations relatives à l'élimination, au stockage et à la manipulation corrects du produit, consulter la Fiche de Sécurité correspondante.

REMARQUES
Les informations contenues dans la présente fiche technique proviennent des informations fournies par le fabricant.
Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications et des changements dus à des exigences techniques sans préavis.
Réf. Fiche : 220/11.9

licataTHERM TERMOZ CN 8

DESCRIPTION
Élément de fixation pour panneaux isolants.
Ancrage haute performance avec clou combiné.

Avantages/utilité
- La faible profondeur d'ancrage réduit les temps de forage.
- Tige en métal/nylon, corps en PP (polypropylène).
- Diamètre de la tête 60 mm selon ETAG 014.
- Gain de temps grâce à l'insertion par percussion.
- Homologué pour les catégories de matériaux A, B, C, D.
- Possibilité d'assemblage avec disques DT pour matériaux compressibles.
- Épaisseur de la tête 2,5 mm. Meilleure adhérence sur le panneau isolant.

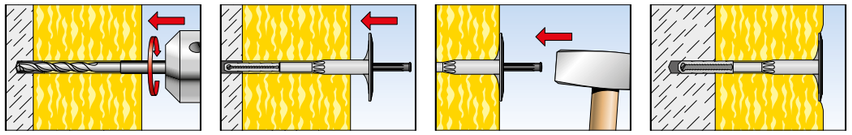
Type d'installation
- Passante.

Conseils d'installation
- Lors du calcul de la longueur utile, il faut également tenir compte des couches non stables telles que les colles et les anciens plâtres.
- **licataTHERM TERMOZ CN 8** est adapté pour la fixation de panneaux isolants avec des épaisseurs à partir de 60 mm

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION
Convient pour :
- béton
- briques pleines
- briques perforées
- bloc de béton allégé

Pour la fixation de :
- matériaux isolants résistants à la compression
- polystyrène
- polyuréthane
- verre cellulaire
- laine minérale (même avec disques DT)

MISE EN ŒUVRE

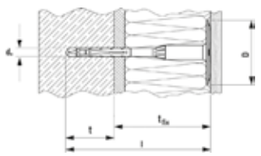


DONNÉES TECHNIQUES

Description	l	øf	t	t_{fix}	D	pièce
licataTHERM tassello CN 8/110	108	8	45	60-70	60	100
licataTHERM tassello CN 8/130	128	8	45	90	60	100
licataTHERM tassello CN 8/150	148	8	45	110	60	100
licataTHERM tassello CN 8/170	168	8	45	130	60	100
licataTHERM tassello CN 8/190	188	8	45	150	60	100
licataTHERM tassello CN 8/210	208	8	45	170	60	100
licataTHERM tassello CN 8/230	228	8	45	190	60	100

Résistance à l'extraction de N	Classe de matériau	
Béton C 12/15	A	90
Béton C 50/60	A	90
Brique pleine	B	90
Brique pleine en béton léger	B	60
Brique perforée	C	60
Briques légères perforées (selon DIN 105)	C	60
Bloc en béton allégé	D	60

Valeurs caractéristiques de charge selon ETA – Coefficient de sécurité recommandé g = *2.*



l = lunghezza tassello
d_0 = diametro punta
t = profondità minima foro
t_{fix} = max spessore di fissaggio
D = diametro disco
pz = pezzi

Les informations contenues dans les présentes fiches techniques proviennent des informations fournies par le fabricant. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications et des changements dus à des exigences techniques sans préavis.
Réf. Fiche : 220/18.2

licataTHERM TERMOZ PN 8

DESCRIPTION
Élément de fixation à percussion pour systèmes d'isolation thermique extérieur avec fiche renforcée de fibres.

Avantages
- La faible profondeur d'ancrage réduit les temps de forage.
- Tige en métal/nylon, corps en PP (polypropylène).
- Diamètre de la tête 60 mm selon ETAG 014.
- Gain de temps grâce à l'insertion par percussion.
- Homologué pour les catégories de matériaux A, B, C, D.
- Possibilité d'assemblage avec disques DT pour matériaux compressibles.
- Épaisseur de la tête 2,5 mm. Meilleure adhérence sur le panneau isolant.

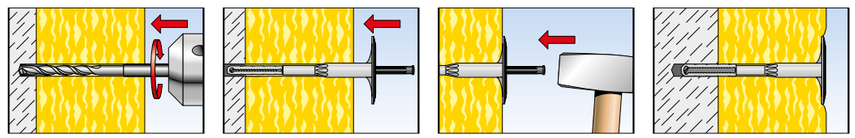
Type d'installation
- Passante.

Conseils d'installation
- Les couches non porteuses telles que les adhésifs et les vieux plâtres doivent être prises en compte pour le calcul de la longueur utile nécessaire.
- **licataTHERM TERMOFIX PN 8** est adapté pour la fixation de panneaux isolants avec des épaisseurs à partir de 60 mm.

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION
Convient pour :
- béton
- briques pleines
- briques perforées
- bloc de béton allégé

Pour la fixation de :
- matériaux isolants résistants à la compression
- polystyrène
- polyuréthane
- verre cellulaire
- laine minérale (même avec disques DT)

MISE EN ŒUVRE



DONNÉES TECHNIQUES

Description	l	øf	t	t_{fix}	D	pièce
licataTHERM tassello PN 8/110	108	8	45	60-70	60	100
licataTHERM tassello PN 8/130	128	8	45	90	60	100
licataTHERM tassello PN 8/150	148	8	45	110	60	100
licataTHERM tassello PN 8/170	168	8	45	130	60	100
licataTHERM tassello PN 8/190	188	8	45	150	60	100
licataTHERM tassello PN 8/210	208	8	45	170	60	100
licataTHERM tassello PN 8/230	228	8	45	190	60	100

Résistance à l'extraction en daN	(1 de N = 1 kg)
Béton $R_c \geq 16/20$	50
Brique pleine	60
Brique perforée	40

Il est recommandé d'adopter un coefficient de sécurité approprié.

Les informations contenues dans les présentes fiches techniques proviennent des informations fournies par le fabricant. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications et des changements dus à des exigences techniques sans préavis.
Réf. Fiche : 220/18.2

licataTHERM TERMOZ CS 8

DESCRIPTION

Élément de fixation pour panneaux isolants. Particulièrement indiqué pour l'exécution d'isolations en manteau.

Avantages/utilité

- Une seule cheville pour tous les matériaux isolants.
- Installation facile et rapide avec perceuse ou visseuse.
- La profondeur de fixation de 35 mm permet une installation extrêmement rapide.
- Installation dissimulée : la rosace est recouverte d'un disque couvre-trou, avec le double avantage de créer une surface isolante homogène et de permettre un lissage uniforme.
- La vis co-imprimée en plastique et en métal minimise le pont thermique : très faibles pertes de chaleur.
- On peut personnaliser la rosace, selon la certification.

Type d'installation

- Passante.

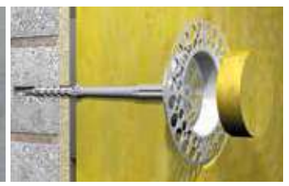
PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Convient pour :

- béton, maçonnerie, pierre naturelle, briques pleines et perforées en silicate de calcium, briques semi-remplies (perforées verticalement), blocs pleins et perforés en béton allégé, béton allégé, béton aéré autoclavé (cellulaire)

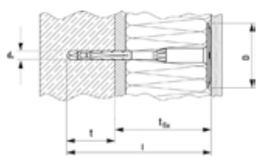
MISE EN ŒUVRE

- Montage dissimulé avec outil de montage CS.
- Montage au ras du mur avec outil de montage CS.



DONNÉES TECHNIQUES

Description	l	øf	Installation au ras du mur t	Installation au ras du mur t_{fix}	Installation dissimulée t_{nom}	Installation dissimulée t_{fix}	D	pièce
licataTHERM tassello CS 8/110	108	8	45	70			60	100
licataTHERM tassello CS 8/130	128	8	45	90	60	90	60	100
licataTHERM tassello CS 8/150	148	8	45	110	60	110	60	100
licataTHERM tassello CS 8/170	168	8	45	130	60	130	60	100
licataTHERM tassello CS 8/190	188	8	45	150	60	150	60	100
licataTHERM tassello CS 8/210	208	8	45	170	60	170	60	100
licataTHERM tassello CS 8/230	228	8	45	190	60	190	60	100



l = lunghezza tassello
d_0 = diametro punta
t = profondità minima foro
t_{fix} = max spessore di fissaggio
D = diametro disco
pz = pezzi

Les informations contenues dans les présentes fiches techniques proviennent des informations fournies par le fabricant.
Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications et des changements dus à des exigences techniques sans préavis.

Réf. Fiche : 220/18.2

licataTHERM rondelle DT de fixation pour isolants

DESCRIPTION

Les rondelles de fixation pour isolants **DT 90**, **DT 110** et **DT 140** en matière plastique, associées aux chevilles pour manteau fischer ayant une tête de 60 mm, sont l'accessoire idéal pour fixer des panneaux et des matériaux isolants avec une faible résistance à la compression.

Avantages/utilité

- Facile à utiliser pour une installation rapide et facile.

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Convient pour :

- Compatible avec tous les ancrages licataTHERM Termoz et Termofix

Pour la fixation de :

- matériaux composites en laine de roche
- panneaux isolants en laine de roche
- matériaux isolants régénérés

MISE EN ŒUVRE

Type d'installation

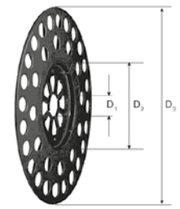
- Passante.

Conseils d'installation

- Placer la rondelle de fixation **DT** choisie sur l'ancrage licataTHERM **Termoz** ou **Termofix** et l'insérer pour terminer le montage.

DONNÉES TECHNIQUES

Description	Diamètre intérieur D_1 mm	Diamètre intérieur D_2 mm	Diamètre intérieur D_3 mm	pièce
licataTHERM DT 90	16	60	90	100
licataTHERM DT 110	16	60	90	100
licataTHERM DT 140	16	60	90	100



Les informations contenues dans les présentes fiches techniques proviennent des informations fournies par le fabricant.
Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications et des changements dus à des exigences techniques sans préavis.

Réf. Fiche : 220/18.2

licataTHERM ECOTWIST

Élément de fixation innovant des fixations pour isolants sur tous les matériaux de construction

Avantages/utilité
- La faible profondeur d'ancrage réduit les temps de forage.
- Tige en métal/nylon, corps en PP (polypropylène).
- Diamètre de la tête 60 mm selon ETAG 014.
- Gain de temps grâce à l'insertion par percussion.
- Homologué pour les catégories de matériaux A, B, C, D.
- Possibilité d'assemblage avec disques DT pour matériaux compressibles.
- Épaisseur de la tête 2,5 mm. Meilleure adhérence sur le panneau isolant.

Type d'installation
- Passante.

Conseils d'installation
- Lors du calcul de la longueur utile, il faut également tenir compte des couches non stables telles que les colles et les anciens plâtres.
- **licataTHERM TERMOZ CN 8** est adapté pour la fixation de panneaux isolants avec des épaisseurs à partir de 60 mm

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Convient pour :
- béton
- briques pleines
- briques perforées
- bloc de béton allégé

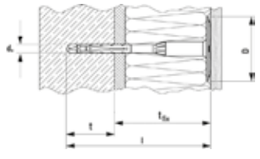
Pour la fixation de :
- matériaux isolants résistants à la compression
- polystyrène
- polyuréthane
- verre cellulaire
- laine minérale (même avec disques DT)

DONNÉES TECHNIQUES

Description	l	øf	t	t_{fix}	D	pièce
licataTHERM tassello CN 8/110	108	8	45	60-70	60	100
licataTHERM tassello CN 8/130	128	8	45	90	60	100
licataTHERM tassello CN 8/150	148	8	45	110	60	100
licataTHERM tassello CN 8/170	168	8	45	130	60	100
licataTHERM tassello CN 8/190	188	8	45	150	60	100
licataTHERM tassello CN 8/210	208	8	45	170	60	100
licataTHERM tassello CN 8/230	228	8	45	190	60	100

Résistance à l'extraction de N	Classe de matériau	
Béton C 12/15	A	90
Béton C 50/60	A	90
Brique pleine	B	90
Brique pleine en béton léger	B	60
Brique perforée	C	60
Briques légères perforées (selon DIN 105)	C	60
Bloc en béton allégé	D	60

Valeurs caractéristiques de charge selon ETA – Coefficient de sécurité recommandé g = *2.*



l = lunghezza tassello
d_0 = diametro punta
t = profondità minima foro
t_{fix} = max spessore di fissaggio
D = diametro disco
pz = pezzi

Les informations contenues dans les présentes fiches techniques proviennent des informations fournies par le fabricant.
Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications et des changements dus à des exigences techniques sans préavis.

Réf. Fiche : 220/18.2

licataTHERM TERMOZ 6H

DESCRIPTION

La cheville rapide et efficace pour l'installation à fil ou encastrée de panneaux isolants sur des structures en bois et des panneaux OSB.

Avantages
- Installation à fil ou dissimulée, par rotation de l'outil de pose dédié.
- La géométrie spéciale de la rosace consomme et compacte la surface de l'isolant sans laisser de saleté, en permettant une installation rapide et de haute qualité. Grâce à sa forme, nécessite 50% de moins de force pour être installé, ce qui permet d'économiser la batterie de la visseuse.
- Pas de pré-trou nécessaire et fixation sûre à partir de 30 mm de fixation dans le support pour une vitesse de pose maximale.
- Pour des épaisseurs d'isolation jusqu'à 300 mm

Type d'installation
- Passante.

Conseils d'installation
- Les couches non porteuses telles que les adhésifs et les vieux plâtres doivent être prises en compte pour le calcul de la longueur utile nécessaire.
- **licataTHERM TERMOFIX PN 8** est adapté pour la fixation de panneaux isolants avec des épaisseurs à partir de 60 mm.

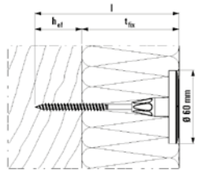
PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

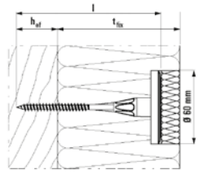
Convient pour :
- Fixation de panneaux d'isolation externe ETICS sur des structures en bois et des panneaux OSB et agglomérés.
- Installation dissimulée dans des panneaux de polystyrène et de laine minérale.
- Installation à fil de surface sur des matériaux résistants à la pression.

MISE EN ŒUVRE

DONNÉES TECHNIQUES

Description	l (mm)	ø disque	ø vis	Profondeur d'ancrage h_{ef} (mm)	Max épaisseur pouvant être fixée installation fil surface t_{fixe} (mm)	Max épaisseur pouvant être fixée installation dissimulée t_{fixe} (mm)	PZ
licataTHERM TERMOZ 6H 60	60	60	6,0	30	60	30	100
licataTHERM TERMOZ 6H 80	80	60	6,0	30	60	65	100
licataTHERM TERMOZ 6H 100	100	60	6,0	30	60	85	100
licataTHERM TERMOZ 6H 120	120	60	6,0	30	60	105	100
licataTHERM TERMOZ 6H 140	140	60	6,0	30	60	125	100
licataTHERM TERMOZ 6H 160	160	60	6,0	30	60	145	100
licataTHERM THERMOZ 6H 180	180	60	6,0	30	60	165	100
licataTHERM THERMOZ 6H 200	200	60	6,0	30	60	185	100
licataTHERM TERMOZ 6H 220	220	60	6,0	30	60	205	100
licataTHERM TERMOZ 6H 240	240	60	6,0	30	60	225	100
licataTHERM TERMOZ 6H 260	260	60	6,0	30	60	245	100
licataTHERM TERMOZ 6H 280	280	60	6,0	30	60	265	100
licataTHERM TERMOZ 6H 300	300	60	6,0	30	60	285	100
licataTHERM TERMOZ 6H 320	320	60	6,0	30	60	305	100





l = lunghezza tassello
d_0 = diametro punta
t = profondità minima foro
t_{fix} = max spessore di fissaggio
D = diametro disco
pz = pezzi

Isolante LG

Apprêt pigmentable à base de copolymères acryliques et inertes de nature siliceuse, spécifique pour l'extérieur, avec un pouvoir couvrant élevé et d'excellentes propriétés uniformisantes

Apprêt pigmentable universel à base de copolymères acryliques inertes de nature siliceuse. IDÉAL comme fixateur avant chaque cycle de décoration avec des micro revêtements ou des revêtements en pâte à base de liants synthétiques. Spécifique pour l'extérieur et adapté pour l'intérieur, sa formulation est spécialement conçue pour obtenir un pouvoir couvrant élevé à la fois pour les imperfections du support et dans les cas de peinture sur des teintes moyennes/fortes. Le pouvoir uniformisant élevé assure une absorption homogène de la couche décorative suivante en améliorant le rendement et l'effet de surface du micro-revêtement.

BIANCO | SISTEMI APPROVATI ETAG 004 | licata systemcolors exterior | licata colore 2.0 NUOVE TECNOLOGIE DEL COLORE | licata THERM

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Isolante LG est indiqué pour la préparation des supports dans des environnements intérieurs/extérieurs, nouveaux ou existants, sur des bâtiments résidentiels, industriels ou commerciaux. Il EST conseillé d'utiliser le produit sur des supports vieillis, c'est-à-dire après un temps de durcissement d'au moins quatre semaines.
IL S' applique sur des supports tels que :

- Béton lisse
- Murs/Supports absorbants
- Façades plâtrées existantes
- Panneaux préfabriqués en béton
- Anciennes peintures et revêtements de nature organique ou minérale
- Plaques de plâtre

Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.

Primer Ocram

Apprêt pigmentable à base de silicates de potassium et d'inertes de nature siliceuse, spécifique pour l'extérieur, avec un pouvoir respirant élevé et d'excellentes propriétés uniformisantes. Avec un excellent pouvoir d'adhérence, il est indiqué dans les cycles de restauration de façade.

Apprêt pigmentable universel à base de silicates de potassium et d'agrégats de nature siliceuse. Il est idéal comme fixateur avant chaque cycle de décoration avec des micro-revêtements ou des revêtements en pâte à base de silicates. La composition de **Primer Ocram** confère à l'apprêt d'excellentes propriétés d'adhérence car il réagit chimiquement avec le support minéral par un processus naturel appelé silicatisation. Spécifique pour l'extérieur et adapté pour l'intérieur, sa formulation est spécialement conçue pour obtenir un pouvoir couvrant élevé à la fois pour les imperfections du support et dans les cas de peinture sur des teintes moyennes/fortes. Le pouvoir uniformisant élevé assure une absorption homogène de la couche décorative suivante en exaltant le rendement et l'effet de surface du micro-revêtement et en exaltant les caractéristiques de respirabilité typiques des cycles décoratifs minéraux.

BIANCO | SISTEMI APPROVATI ETAG 004 | licata systemcolors exterior | licata colore 2.0 NUOVE TECNOLOGIE DEL COLORE | licata THERM

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Primer Ocram est indiqué pour la décoration des supports dans des environnements intérieurs et extérieurs, nouveaux ou existants, sur des bâtiments résidentiels, industriels ou commerciaux. Il EST conseillé d'utiliser le produit sur des supports vieillis, c'est-à-dire après un temps de durcissement d'au moins quatre semaines. IL EST applicable sur des supports tels que :

- Systèmes d'isolation thermique
- Enduits thermiques
- Enduits à base de chaux ou de chaux/ciment
- Lissages armés dans les cycles de restauration de façades
- Béton
- Panneaux préfabriqués en béton

Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.

Siloxan LG

Apprêt pigmentable à base de copolymères siloxaniques et inertes de nature siliceuse ; spécifique pour l'extérieur, avec un fort pouvoir respirant et d'excellentes propriétés masquantes.

Apprêt pigmentable universel à base de copolymères siloxaniques et inertes de nature siliceuse. IDÉAL comme fixateur avant chaque cycle de décoration avec des micro revêtements ou des revêtements en pâte à base de liants siloxaniques. **Siloxan LG** est spécifique pour l'extérieur et adapté pour l'intérieur ; sa formulation est spécialement étudiée pour obtenir un pouvoir couvrant élevé à la fois pour les imperfections du support et dans les cas de peinture sur des teintes moyennes/fortes. Idéal comme fixateur pour les décorations siloxaniques sur des cycles respirants grâce à son haut degré de perméabilité à la vapeur. Le pouvoir uniformisant élevé assure une absorption homogène de la couche décorative suivante en améliorant le rendement et l'effet de surface du micro-revêtement.

BIANCO

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Siloxan LG est indiqué pour la préparation des supports dans des environnements intérieurs/extérieurs, nouveaux ou existants, sur des bâtiments résidentiels, industriels ou commerciaux. Il EST conseillé d'utiliser le produit sur des supports vieillis, c'est-à-dire après un temps de durcissement d'au moins quatre semaines.
IL S' applique sur des supports tels que :

- Finitions civiles à base de chaux
- Finitions civiles à base de ciment
- Plâtre (après application d'apprêt en cas de lissage à très faible absorption)
- Surfaces déjà peintes, après vérification minutieuse et nettoyage du support
- Béton

Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.

Acril Primer

Apprêt de fixation transparent à base de copolymères acryliques en dispersion aqueuse, pour intérieur et extérieur, avec un pouvoir de consolidation élevé et excellent comme pont de liaison pour des décorations synthétiques.

Apprêt transparent à base de copolymères acryliques en dispersion aqueuse. IL EST idéal comme fixateur avant chaque cycle de décoration avec des peintures à base de liants synthétiques, des émaux muraux pour l'intérieur et des revêtements ou des micro revêtements de nature synthétique pour l'extérieur. Sa formulation est spécialement étudiée pour obtenir un haut pouvoir pénétrant soit comme régularisation des absorptions des supports neufs, soit dans les cas où il est nécessaire de créer un pont d'accroche adéquat sur des surfaces lisses. Le pouvoir uniformisant élevé de **Acril Primer** assure une absorption homogène de la couche décorative suivante en améliorant le rendu et l'effet de surface de la finition.

TRASPARENTE

SISTEMI APPROVATI ETAG 004

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Acril Primer est indiqué pour la préparation des supports dans des environnements intérieurs/extérieurs, nouveaux ou existants, sur des bâtiments résidentiels, industriels ou commerciaux. Il EST conseillé d'utiliser le produit sur des supports vieillis, c'est-à-dire après un temps de maturation d'au moins quatre semaines. IL EST applicable sur des supports tels que :

- Finitions civiles à base de chaux
- Finitions civiles à base de ciment
- Plaque de plâtre
- Surfaces déjà peintes, après vérification minutieuse et nettoyage du support
- Béton

Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.

Acril Primer Plus

Apprêt fixateur transparent à base de copolymères acryliques en dispersion aqueuse, pour l'intérieur et l'extérieur ; avec un fort pouvoir pénétrant et excellent en tant que solidifiant de surface.

Apprêt transparent à base de copolymères acryliques en dispersion aqueuse, idéal comme traitement préliminaire de la plupart des supports, comme consolidant dans le cas où la surface se présente avec un effet « friable ». Sa formulation à base de microémulsions équipées de nanoparticules assure une pénétration élevée même sur des supports compacts en restaurant superficiellement la bonne consistance avant le début de tout type d'élaboration et/ou de décoration.
Le pouvoir uniformisant élevé de **Acril Primer Plus** assure de plus une absorption homogène de la couche décorative suivante en améliorant le rendu et l'effet de surface de la finition.

TRASPARENTE · SISTEMI APPROVATI ETAG 004 · licataTHERM

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Acril Primer Plus est indiqué pour la préparation des supports dans des environnements intérieurs/extérieurs, nouveaux ou existants, sur des bâtiments résidentiels, industriels oucommerciaux.IL est CONSEILLÉ D'UTILISER LE PRODUIT SUR DES SUPPORTS VIEILLIS, C'EST-À-DIRE APRÈS UN TEMPS DE DURCISSEMENT D'AU MOINS QUATRE SEMAINES. Il est applicable supports tels que :

- Finitions civiles à base de chaux
- Finitions civiles à base de ciment
- Plaque de plâtre
- Surfaces déjà peintes, après vérification minutieuse et nettoyage du support
- Béton

Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.

Lerici

Revêtement décoratif en pâte prêt à l'emploi, à base de résines acryliques en dispersion aqueuse, résistant à l'attaque des moisissures et des algues, à hydrofugation élevée. Idéal comme protection décorative dans les cycles de restauration esthétique/fonctionnelle des façades et dans les systèmes ETICS licatatherm, certifiés selon ETAG 004.

Lerici est un revêtement décoratif mural prêt à l'emploi, à base de résines acryliques en dispersion aqueuse, résistant à l'attaque des moisissures et des algues. Caractérisé par une hydrofugité et une force d'adhérence élevées, Lerici conserve longtemps ses propriétés en protégeant les supports des pluies et des agents atmosphériques, il est donc idéal comme décoration de façades à plâtre civil, de lissages armés et dans les systèmes ETICS licataTHERM, certifiés selon **ETAG 004**. Les agents thixotropes spéciaux et les additifs de dernière génération utilisés pour sa formulation rendent la pose de **Lerici** extrêmement facile et rapide, répondant efficacement à toutes les exigences de la pratique du chantier. Sa courbe granulométrique particulière permet la réalisation de finitions compactes et uniformes qui garantissent un résultat homogène même en présence d'éventuelles imperfections du plâtre sous-jacent. Disponible dans toutes les couleurs de la palette de couleurs **Licatasystemcolor Exterior** et **Licatacolore 2.0 Exterior** et dans les granulométries 1 mm 1,2 mm et 1,5 mm et 2 mm.

BIANCO · UNI EN 15824 · ANTIMUFFA · ANTIALGA · SISTEMI APPROVATI ETAG 004 · licata colore 2.0 NUOVE TECNOLOGIE DEL COLORE · licata systemcolors exterior · licataTHERM

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Lerici est indiqué pour la décoration de surfaces extérieures, intérieures, nouvelles ou existantes, sur des bâtiments résidentiels, industriels ou commerciaux. Il est APPLICABLE sur des supports tels que :

- Systèmes d'isolation thermique licataTHERM
- Enduits thermiques
- Enduits à base de chaux ou de chaux/ciment
- Lissages armés
- Béton
- Panneaux préfabriqués en béton

Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.

Besten Putz *Acrilico*

Revêtement acrylique à effet compact et remplissant, hydrofuge et résistant aux moisissures et aux algues, grâce à des additifs spécifiques pour la protection contre les micro-organismes. Il offre une fluidité et une facilité d'application exceptionnelles, même dans des conditions climatiques critiques. Sa formulation innovante comprend également des additifs de dernière génération qui permettent d'éviter dans la phase de séchage la formation de micro cratères, de reprises ou de délavements en présence d'humidité excessive.

BestenPutz *Acrilico* est un revêtement mural prêt à l'emploi, à base de résines acryliques en dispersion aqueuse, résistant à l'attaque des moisissures et des algues. Caractérisé par une grande hydrofugité et force d'adhérence, **BestenPutz *Acrilico*** conserve longtemps ses propriétés en protégeant les supports contre la pluie et les agents atmosphériques, il est donc idéal comme décoratif de façades en plâtre civil, de lissages armés et dans les systèmes d'isolation thermique en manteau ***licata*THERM**. Les agents thixotropes spéciaux et les additifs de dernière génération utilisés pour sa formulation rendent la pose de **BestenPutz *Acrilico*** extrêmement facile et rapide, répondant efficacement à toutes les exigences de la pratique du chantier et réduisant au minimum les déchets ainsi que la consommation du produit. Le temps d'ouverture amélioré de **BestenPutz *Acrilico***, permet la réalisation plus facile et rapide de grands miroirs de façades permettant, pendant son application, une reprise plus facile et une meilleure incorporation des couches successives. Sa courbe granulométrique particulière permet la réalisation de finitions compactes et uniformes qui garantissent un résultat homogène même en présence d'éventuelles imperfections du plâtre sous-jacent. Disponible dans toutes les couleurs de la palette de couleurs **Licatasystemcolor** Exterior et **Licatacolore 2.0** Exterior dans les granulométries 1,2 mm, 1,5 mm et 2 mm.

BIANCO · UNI EN 15824 · ANTIMUFFA · ANTIALGA · SISTEMI APPROVATI ETAG 004

licata colore 2.0 NUOVE TECNOLOGIE DEL COLORE · licata systemcolors exterior · licata THERM

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

BestenPutz *Acrilico* est indiqué pour la décoration de surfaces extérieures, intérieures, nouvelles ou existantes, sur des bâtiments résidentiels, industriels ou commerciaux. Il est applicable SUR DES SUPPORT TELS QUE :

- Systèmes d'isolation thermique ***licata*THERM**
- Enduits thermiques
- Enduits à base de chaux ou de chaux/ciment
- Lissages armés
- Béton
- Panneaux préfabriqués en béton

LicataSil

Revêtement décoratif minéral en pâte à base de silicate de potassium prêt à l'emploi, à base de résines siloxaniques en dispersion aqueuse, résistant à l'attaque des moisissures et des algues à haute respirabilité et avec une bonne hydrofugité. Idéal comme protection décorative dans les cycles de restauration esthétique/fonctionnelle des façades et dans les systèmes ETICS licatatherm, certifiés selon ETAG 004.

LicataSil est un revêtement minéral en pâte à base de silicates de potassium en dispersion aqueuse, prêt à l'emploi, pigmentable, spécifique comme décoratif de façades à plâtre civil, de lissages armés et dans les systèmes ETICS ***licata*THERM**, certifiés selon **ETAG 004**. L'équilibre parfait entre une perméabilité élevée à la vapeur d'eau et une bonne hydrofugité, rendent **LicataSil** idéal comme couche décorative finale dans les interventions de déshumidification et dans les systèmes d'isolation en manteau à haute respirabilité. Sa courbe granulométrique particulière permet la réalisation de finitions compactes et uniformes qui garantissent un résultat homogène même en présence d'éventuelles imperfections du plâtre sous-jacent. Les propriétés normales du silicate de potassium (pH 11) confèrent à **LicataSil** une excellente protection naturelle contre les attaques de moisissures et d'algues. Conformément aux exigences de la norme **DIN 18363** (composant organique inférieur à 5%), il est particulièrement adapté à la restauration conservatrice de bâtiments d'intérêt historique. Disponible en différentes granulométries et structures qui donnent au produit une texture compacte et agréablement rustique.

BIANCO · UNI EN 15824 · Conforme alla norma DIN 18363 · SISTEMI APPROVATI ETAG 004

licata colore 2.0 NUOVE TECNOLOGIE DEL COLORE · licata systemcolors exterior · licata THERM

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

LicataSil est indiqué pour la décoration de surfaces extérieures, nouvelles ou existantes, sur des bâtiments résidentiels, industriels ou commerciaux. IL EST applicable sur des supports tels que :

- Systèmes d'isolation thermique ***licata*THERM**
- Enduits déshumidifiants
- Enduits thermiques
- Enduits à base de chaux ou de chaux/ciment
- Lissages armés dans les cycles de restauration de façades
- Béton
- Panneaux préfabriqués en béton

Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.

Siloxan Color

Revêtement décoratif en pâte prêt à l'emploi, à base de résines de siloxane en dispersion aqueuse, résistant aux attaques des moisissures et des algues, avec une hydrofugation et une perméabilité à la vapeur élevées. Idéal comme protection décorative dans les cycles de restauration esthétique/ fonctionnelle des façades et dans les systèmes ETICS licatatherm, certifiés selon ETAG 004.

Siloxan Color est un revêtement décoratif mural prêt à l'emploi, à base de résines siloxaniques en dispersion aqueuse, résistant à l'attaque des moisissures et des algues. Caractérisé par une hydrofugité et une force d'adhérence élevées, **Siloxan Color** conserve longtemps ses propriétés en protégeant les supports contre la pluie et les agents atmosphériques, il est donc idéal comme décoration de façades à plâtre civil, de lissages armés et dans les systèmes ETICS *licata*THERM, certifiés selon **ETAG 004**. Les agents thixotropes spéciaux et les additifs de dernière génération utilisés pour sa formulation rendent la pose de **Siloxan Color** extrêmement facile et rapide, répondant efficacement à toutes les exigences de la pratique du chantier. Sa courbe granulométrique particulière permet la réalisation de finitions compactes et uniformes qui garantissent un résultat homogène même en présence d'éventuelles imperfections du plâtre sous-jacent. L'équilibre parfait entre hydrofugité élevée et perméabilité à la vapeur d'eau, valeurs ajoutées auxquelles l'équipe R&D **Licata SpA** a consacré des études spécifiques, rendent **Siloxan Color** idéal comme couche décorative finale dans les interventions de déshumidification et dans les systèmes d'isolation en manteau à respirabilité élevée. Disponible dans toutes les couleurs de la palette de couleurs **Licatasystemcolor Exterior** et **Licatacolore 2.0 Exterior** et dans les granulométries 1 mm, 1,2 mm, 1,5 mm et 2 mm.

BIANCO · UNI EN 15824 · ANTIMUFFA · ANTIALGA · SISTEMI APPROVATI ETAG 004

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Siloxan Color est indiqué pour la décoration de surfaces extérieures, nouvelles ou existantes, sur des bâtiments résidentiels, industriels ou commerciaux.

ILest conseillé d'utiliser le produit sur des supports vieillis, c'est-à-dire après un temps de durcissement généralement de quatre semaines.
IL S' applique sur des supports tels que :

- Systèmes d'isolation thermique *licata*THERM
- Enduits déshumidifiants
- Enduits thermiques
- Enduits à base de chaux ou de chaux/ciment
- Lissages armés dans les cycles de restauration de façades
- Béton
- Panneaux préfabriqués en béton

Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.

Besten Putz *Silossanico*

Revêtement siloxanique à effet compact et remplissant, né de la combinaison de résines siloxaniques avec des caractéristiques techniques telles qu'elles garantissent une excellente respirabilité et une excellente hydrofugité permettant aux façades de rester propres et vives pendant de longues périodes. Il a une fluidité exceptionnelle en évitant pendant la phase de séchage la formation de micro cratères, de reprises ou de délavements, excellent rendement de consommation par mètre carré. Grâce à la présence d'additifs spécifiques, il assure la protection contre la formation de micro-organismes tels que les moisissures et les algues.

BestenPutz *Silossanico* est un revêtement mural prêt à l'emploi, à base de résines siloxaniques en dispersion aqueuse, résistant à l'attaque des moisissures et des algues. Caractérisé par une grande hydrofugité et force d'adhérence, **BestenPutz *Silossanico*** conserve longtemps ses propriétés en protégeant les supports contre la pluie et les agents atmosphériques, il est donc idéal comme décoratif de façades en plâtre civil, de lissages armés et dans les systèmes d'isolation thermique en manteau *licata*THERM.
Les agents thixotropes spéciaux et les additifs de dernière génération utilisés pour sa formulation rendent la pose de **BestenPutz *Silossanico*** extrêmement facile et rapide, répondant efficacement à toutes les exigences de la pratique du chantier et réduisant au minimum les déchets ainsi que la consommation du produit. Le temps d'ouverture amélioré de **BestenPutz *Silossanico***, permet la réalisation plus facile et rapide de grands miroirs de façades permettant, pendant son application, une reprise plus facile et une meilleure incorporation des couches successives. Sa courbe granulométrique particulière permet la réalisation de finitions compactes et uniformes qui garantissent un résultat homogène même en présence d'éventuelles imperfections du plâtre sous-jacent. L'équilibre parfait entre hydrofugité élevée et perméabilité à la vapeur d'eau, valeurs ajoutées auxquelles l'équipe R&D **Licata SpA** a consacré des études spécifiques, rendent **BestenPutz Silossanico** idéal comme couche décorative finale dans les interventions de déshumidification et dans les systèmes d'isolation en manteau **à** respirabilité élevée. Disponible dans toutes les couleurs de la palette de couleurs **Licatasystemcolor Exterior** et **Licatacolore 2.0 Exterior** et dans les granulométries 1,2 mm, 1,5 mm et 2 mm.

BIANCO · UNI EN 15824 · ANTIMUFFA · ANTIALGA · SISTEMI APPROVATI ETAG 004

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

BestenPutz *Silossanico* est indiqué pour la décoration de surfaces extérieures, intérieures, nouvelles ou existantes, sur des bâtiments résidentiels, industriels OU COMMERCIAUX. Il est applicable sur des supports tels que :

- Systèmes d'isolation thermique *licata*THERM avec panneaux en EPS, laine de roche, fibre de bois, etc
- Enduits déshumidifiants
- Enduits thermiques
- Enduits à base de chaux ou de chaux/ciment
- Lissages armés
- Béton
- Panneaux préfabriqués en béton

Besten Putz *Acril-silossanico*

Revêtement acrylique-siloxanique à effet compact et remplissant, né de la combinaison des deux technologies acrylique et siloxanique. Le composant siloxanique garantit une excellente hydrofugité et une grande respirabilité du revêtement tandis que le composant acrylique garantit une bonne adhérence et une excellente résistance mécanique à l'extérieur. Il a une fluidité exceptionnelle en évitant pendant la phase de séchage la formation de micro cratères, de reprises ou de délavements, excellent rendement de consommation par mètre carré. Grâce à la présence d'additifs spécifiques, il assure la protection contre la formation de micro-organismes tels que les moisissures et les algues.

BestenPutz *Acril-silossanico* est un revêtement mural prêt à l'emploi, à base de résines acryliques-siloxaniques en dispersion aqueuse, résistant à l'attaque des moisissures et des algues.
Caractérisé par une grande hydrofugité et force d'adhérence, **BestenPutz *Acril-silossanico*** conserve longtemps ses propriétés en protégeant les supports contre la pluie et les agents atmosphériques, il est donc idéal comme décoratif de façades en plâtre civil, de lissages armés et dans les systèmes d'isolation thermique en manteau ***licata*THERM**. Les agents thixotropes spéciaux et les additifs de dernière génération utilisés pour sa formulation rendent la pose de **BestenPutz *Acril-silossanico*** extrêmement facile et rapide, répondant efficacement à toutes les exigences de la pratique du chantier et réduisant au minimum les déchets ainsi que la consommation du produit. Le temps d'ouverture amélioré de **BestenPutz *Acril-silossanico***, permet la réalisation plus facile et rapide de grands miroirs de façades permettant, pendant son application, une reprise plus facile et une meilleure incorporation des couches successives. Sa courbe granulométrique particulière permet la réalisation de finitions compactes et uniformes qui garantissent un résultat homogène même en présence d'éventuelles imperfections du plâtre sous-jacent. L'équilibre parfait entre hydrofugité élevée et perméabilité à la vapeur d'eau, valeurs ajoutées auxquelles l'équipe **R&D Licata SpA** a consacré des études spécifiques, rendent **BestenPutz *Acril-silossanico*** idéal comme couche décorative finale dans les interventions de déshumidification et dans les systèmes d'isolation en manteau à respirabilité élevée. Disponible dans toutes les couleurs de la palette de couleurs **Licatasystemcolor Exterior** et **Licatacolore 2.0 Exterior** et dans les granulométries 1,2 mm, 1,5 mm et 2 mm.

BIANCO · UNI EN 15824 · ANTIMUFFA · ANTIALGA · SISTEMI APPROVATI ETAG 004

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

BestenPutz *Acril-silossanico* est indiqué pour la décoration de surfaces extérieures, intérieures, nouvelles ou existantes, sur des bâtiments résidentiels, industriels OU COMMERCIAUX. Il est applicable sur des supports tels que :

- Systèmes d'isolation thermique ***licata*THERM** avec des panneaux en EPS, laine de roche, fibre de bois, etc
- Enduits thermiques
- Enduits à base de chaux ou de chaux/ciment
- Lissages armés
- Béton
- Panneaux préfabriqués en béton

Silsan Color

Revêtement décoratif en pâte prêt à l'emploi, à base de résines acril-siloxaniques en dispersion aqueuse, résistant aux attaques des moisissures et des algues, avec une hydrofugation élevée et une bonne perméabilité à la vapeur. Idéal comme protection décorative dans les cycles de restauration esthétique/fonctionnelle des façades et dans les systèmes ETICS.

Silsan Color est un revêtement décoratif mural prêt à l'emploi, à base de résines acrylsiloxaniques en dispersion aqueuse, résistant à l'attaque des moisissures et des algues. Caractérisé par une excellente hydrofugité et force d'adhérence, **Silsan Color** conserve longtemps ses propriétés en protégeant les supports contre la pluie et les agents atmosphériques, il est donc idéal comme décoratif de façades à enduit civil, de lissages armés et dans les systèmes ETICS.

Les agents thixotropes spéciaux et les additifs de dernière génération utilisés pour sa formulation rendent la pose de Silsan **Color** extrêmement facile et rapide, répondant efficacement à toutes les exigences de la pratique du chantier. Sa courbe granulométrique particulière permet la réalisation de finitions compactes et uniformes qui garantissent un résultat homogène même en présence d'éventuelles imperfections du plâtre sous-jacent. L'équilibre parfait entre une hydrofugité élevée et une bonne perméabilité à la vapeur d'eau, sont des valeurs ajoutées auxquelles l'équipe de R&D **Licata SpA** a consacré des études spécifiques.
Silsan Color est idéal comme finition lorsqu'un bon degré de perméabilité à la vapeur est requis. Disponible dans toutes les couleurs de la palette de couleurs **Licatasystemcolor Exterior** et **Licatacolore 2.0 Exterior** et dans les granulométries 1 mm, 1,2 mm, 1,5 mm et 2 mm.

BIANCO · UNI EN 15824 · ANTIMUFFA · ANTIALGA

PRINCIPAUX DOMAINES D'UTILISATION

Silsan Color est indiqué pour la décoration de surfaces extérieures, nouvelles ou existantes, sur des bâtiments résidentiels, industriels ou commerciaux. ON peut l'appliquer sur des supports tels que :

- Systèmes ETICS
- Enduits thermiques
- Enduits à base de chaux ou de chaux/ciment
- Lissages armés
- Béton
- Panneaux préfabriqués en béton

Pour une application sur d'autres supports, nous vous invitons à contacter le bureau technique.