



## Klima HP

Produit de ragréage ETICS renforcé de fibres, à hautes performances, résistant à l'impact de la grêle et aux chocs, pour la restauration due aux dommages et à la détérioration.

# kerakoll



# Klima HP, faible module élastique et déformation transversale élevée.

Voici **Klima HP – High Performance**, le nouveau produit de ragréage fibré à hautes performances pour les systèmes d'isolation par l'extérieur issu de la recherche continue des laboratoires Kerakoll. Sa formulation spéciale, fruit de la tradition et de l'innovation, conserve les caractéristiques de maniabilité et de rapidité d'application d'un produit en poudre, tout en lui conférant des propriétés uniques et innovantes grâce à l'utilisation de fibres et de matières premières spécifiques.

Un faible module élastique à la compression (1770 MPa) confère à ce produit de ragréage une flexibilité élevée qui le rend idéal pour protéger les systèmes d'isolation par l'extérieur. Le ragréage avec Klima HP permet de contrer les sollicitations mécaniques accidentelles provenant de l'extérieur et d'augmenter ainsi considérablement la durabilité dans le temps du système d'isolation thermique.

Le comportement extrêmement élastique de Klima HP est également mis en évidence par les résultats du test de déformation transversale (selon la norme EN 12004 - 2) auquel les colles à carrelage sont généralement soumises.

	Déformation transversale [mm]
Klima HP	> 10
Mortier-colle - produit de ragréage traditionnel à base de ciment	1,5 - 2
Mortier-colle - produit de ragréage allégé à base de ciment	2 - 2,5



# Klima HP, pour nouveaux ETICS résistants à l'impact de la grêle.

Dans l'environnement réglementaire italien, il n'existe actuellement aucune classification de résistance à la grêle pour les systèmes d'isolation par l'extérieur, bien que depuis plusieurs années, en raison notamment des changements climatiques déjà en cours, ces phénomènes météorologiques se soient multipliés et aient causé divers dommages. C'est pour cette raison que Kerakoll a élargi son champ de recherche et a adopté la norme suisse VKF (ACFI) n° 08 spécifique aux fins d'évaluer la résistance des systèmes d'isolation thermique par l'extérieur à la grêle. Trois différentes configurations de systèmes d'isolation par l'extérieur Kerakoll protégés par une couche de 5 mm de Klima HP en tant que sous-enduit armé ont été testées à l'aide d'un canon spécial et de billes de glace de diamètre croissant dans le laboratoire IBS de Linz (Autriche). Selon le tableau de classification de la norme VKF (ACFI) n° 08, Klima HP a permis aux configurations ETICS testées de résister sans dommage à l'impact de billes de glace de **4 cm de diamètre** lancées à une **vitesse de 99 km/h**.

Ce résultat a permis au produit d'être classé dans la deuxième meilleure classe de résistance à la grêle (HIR – Hail Impact Resistance / Résistance à l'impact de la grêle) : un résultat excellent pour un produit de ragréage en poudre à base de ciment.



Kit Klimaexpert High Performance EPS	Kit Klimaexpert High Performance MW – Configuration 1	Kit Klimaexpert High Performance MW – Configuration 2
<b>HIR → classe 4</b>	<b>HIR → classe 4</b>	<b>HIR → classe 4</b>
1 - Panneau en EPS à usage spécifique ETICS (épaisseur minimale 8 cm)	1 - Panneau en MW à usage spécifique ETICS (épaisseur minimale 8 cm)	1 - Panneau en MW à usage spécifique ETICS (épaisseur minimale 8 cm)
2 - Klima HP (1e couche)	2 - Klima HP (1e couche)	2 - Klima HP (1e couche)
3 - Rinforzo V 50	3 - Rinforzo V 50	3 - Rinforzo V 50
4 - Klima HP (2e couche)	4 - Klima HP (2e couche)	4 - Klima HP (2e couche)
5 - Universal Wall Grip	5 - Kerakover Silox Fondo	5 - Universal Wall Grip
6 - Kompact Finish (granulométrie 1,5 mm)	6 - Silox Finish (granulométrie 1,5 mm)	6 - Kompact Finish (granulométrie 1,5 mm)

Rapports d'essai disponibles sur demande



# Klima HP, spécifique pour la remise en état des ETICS abîmés ou endommagés.

La question de la remise en état des systèmes d'isolation thermique par l'extérieur et de leur entretien dans le temps est et restera d'une importance capitale.

Aujourd'hui, Kerakoll se présente comme un partenaire compétent et fiable pour les applicateurs, les maîtres d'ouvrage et les concepteurs qui souhaitent soigner l'entretien et la remise en état des systèmes d'isolation thermique par l'extérieur anciens et/ou endommagés, en fournissant des solutions techniques complètes et certifiées pour répondre à toutes les exigences de chantier.

Le « Cahier de chantier Klimaexpert – Entretien et restauration du système d'isolation thermique par l'extérieur » permet d'aborder le thème de l'entretien et de la remise en état en analysant en détail les nombreux types de défauts esthétiques ou de dommages qui peuvent être constatés et en identifiant de manière claire et précise les interventions à mettre en œuvre et les cycles à utiliser dans chaque situation.

Le produit de ragréage Klima HP est un produit extrêmement performant conçu pour intervenir même dans les cas les plus difficiles où le système d'isolation par l'extérieur existant présente des dommages causés par la grêle ou des chocs, des fissures ou des décollements du sous-enduit armé existant.



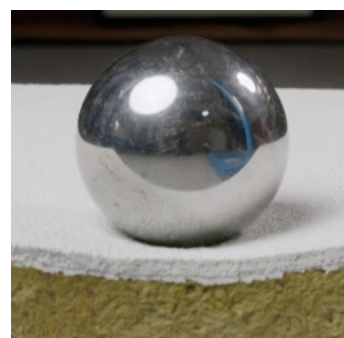


# Klima HP, pour nouveaux ETICS ou ETICS remis en état, avec résistance aux chocs certifiée.

Compte tenu des propriétés techniques extrêmement performantes de Klima HP, Kerakoll a réalisé une série d'essais en laboratoire consacrés à la résistance aux chocs. Les partenaires professionnels qui s'apprêtent à choisir et à utiliser ce produit peuvent ainsi compter non seulement sur les avantages en termes de résistance à la grêle, mais aussi sur des résultats importants en matière de résistance à d'autres sollicitations mécaniques externes causées par des impacts avec des corps rigides susceptibles d'endommager le système d'isolation par l'extérieur.

Les essais ont été réalisés par Kerakoll aux laboratoires de l'Institut Giordano conformément à la norme UNI EN 13497:2021 « Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Détermination de la résistance au choc des systèmes composites d'isolation thermique par l'extérieur (ETICS) ». Les éprouvettes réalisés ont été testés conformément aux indications de la norme, en laissant tomber verticalement des billes d'acier de différents poids depuis des hauteurs prédéterminées afin d'atteindre la valeur maximale d'énergie d'impact (Joule) sans que le système d'isolation par l'extérieur ne subisse de dommages.

Afin de mettre en évidence la double fonction de Klima HP, à la fois comme produit technique pour les nouveaux systèmes ETICS avec une résistance élevée aux chocs et à la grêle, et comme produit idéal pour la remise en état des systèmes ETICS existants, les configurations soumises au test ont simulé différentes stratigraphies. Kerakoll propose ainsi un large éventail de solutions certifiées tant pour les nouveaux systèmes d'isolation thermique par l'extérieur que pour ceux remis en état.





### Nouveaux ETICS

Résistance aux chocs six fois supérieure à celle d'un ETICS traditionnel

<b>Kit Klimaexpert High Performance EPS</b>	<b>Kit Klimaexpert High Performance MW – Configuration 1</b>	<b>Kit Klimaexpert High Performance MW – Configuration 2</b>
<b>Résistance aux chocs : 60 Joule</b>	<b>Résistance aux chocs : 60 Joule</b>	<b>Résistance aux chocs : 60 Joule</b>
1 - Panneau en EPS à usage spécifique ETICS (épaisseur minimale 5 cm, densité maximale 16 kg/m <sup>3</sup> +/- 10%)	1 - Panneau en MW à usage spécifique ETICS (épaisseur minimale 5 cm, densité maximale 90 kg/m <sup>3</sup> +/- 15%)	1 - Panneau en MW à usage spécifique ETICS (épaisseur minimale 5 cm, densité maximale 90 kg/m <sup>3</sup> +/- 15%)
2 - Klima HP (1e couche)	2 - Klima HP (1e couche)	2 - Klima HP (1e couche)
3 - Rinforzo V 50	3 - Rinforzo V 50	3 - Rinforzo V 50
4 - Klima HP (2 <sup>e</sup> couche)	4 - Klima HP (2 <sup>e</sup> couche)	4 - Klima HP (2 <sup>e</sup> couche)
5 - Universal Wall Grip	5 - Kerakover Silox Fondo	5 - Universal Wall Grip
6 - Kompact Finish (granulométrie 1,5 mm)	6 - Silox Finish (granulométrie 1,5 mm)	6 - Kompact Finish (granulométrie 1,5 mm)

Rapports d'essai disponibles sur demande

### ETICS existants remis en état

<b>Kit Klimaexpert High Performance EPS – Remise en état 1*</b>	<b>Kit Klimaexpert High Performance EPS – Remise en état 2</b>	<b>Kit Klimaexpert High Performance MW – Remise en état 1*</b>	<b>Kit Klimaexpert High Performance MW – Remise en état 2</b>
<b>Résistance aux chocs : 20 Joule</b>	<b>Résistance aux chocs : 60 Joule</b>	<b>Résistance aux chocs : 20 Joule</b>	<b>Résistance aux chocs : 60 Joule</b>
1 - ETICS existant avec panneau en EPS, sous-enduit armé et crépi de finition	1 - ETICS existant avec panneau en EPS, sous-enduit armé et crépi de finition	1 - ETICS existant avec panneau en MW, sous-enduit armé et crépi de finition	1 - ETICS existant avec panneau en MW, sous-enduit armé et crépi de finition
2 - Klima HP	2 - Klima HP (1e couche)	2 - Klima HP	2 - Klima HP (1e couche)
3 - Universal Wall Grip	3 - Rinforzo V 50	3 - Universal Wall Grip	3 - Rinforzo V 50
4 - Kompact Finish (granulométrie 1,5 mm)	4 - Klima HP (2e couche)	4 - Kompact Finish (granulométrie 1,5 mm)	4 - Klima HP (2e couche)
	5 - Universal Wall Grip		5 - Universal Wall Grip
	6 - Kompact Finish (granulométrie 1,5 mm)		6 - Kompact Finish (granulométrie 1,5 mm)

Rapports d'essai disponibles sur demande

\* pour les domaines d'application de cette solution, se référer au « Cahier de chantier Klimaexpert – Entretien et restauration du système d'isolation thermique par l'extérieur »



# kerakoll

