



## KLIMAEXPERT ETA

Sistemi termoisolanti a cappotto esterno  
con benessere tecnico europeo, marcatura CE  
e certificazione EPD



# Sistemi termoisolanti KlimaExpert

Efficienza energetica, alto comfort e benessere abitativo



Il sistema ETICS, sviluppato dagli Ingegneri Kerakoll, è nato dallo studio di prodotti appositamente ideati per facilitare l'applicazione in cantiere.

Progettato all'interno del GreenLab Kerakoll, è stato studiato grazie alle sperimentazioni svolte in KlimaRoom su campioni in scala reale per conoscere l'effettivo comportamento del sistema a cappotto assemblato.

Le caratteristiche dei prodotti del Sistema KlimaExpert ETA abbinano alla praticità e velocità di applicazione, alte prestazioni tecniche per garantire elevata resistenza e durabilità all'intero sistema.



**I SISTEMI KLIMAEXPERT ETA SONO GARANTITI E ASSICURABILI CON POLIZZA UNIPOL-SAI.**

# KlimaExpert con prestazioni certificate

## Benestare Tecnico Europeo – ETA



Le prestazioni del Sistema KlimaExpert ETA sono attestate dal rilascio del Benestare Tecnico Europeo – ETA e dalla conseguente **marcatura CE** del sistema, ottenuti a seguito di severi test sui singoli prodotti e sul sistema assemblato.

Il Sistema KlimaExpert ETA ha superato i test di **invecchiamento, comportamento termogrometrico, reazione al fuoco e resistenza agli urti**; questi risultati assicurano la funzionalità del sistema nel tempo per un lavoro sicuro dalle prestazioni garantite.



### GLOSSARIO TECNICO

#### ETICS

*External Thermal Insulation Composite System*, acronimo a valenza europea per indicare i sistemi a cappotto per esterni.

#### ETAG004

*European Technical Approval Guideline n. 004*, Linea Guida Europea che specifica i requisiti e le metodologie di prova per valutare le prestazioni sia del sistema a cappotto, una volta assemblato, che dei singoli prodotti facenti parte del sistema. Alla luce del Regolamento Europeo 305/2011 (CPR) le ETAG verranno rinominate in EAD European Assessment Document.

#### ETA

*European Technical Assessment*, approvazione di idoneità all'impiego di uno specifico sistema, rilasciata da un organismo nazionale autorizzato e notificato sulla base della rispondenza del sistema ai requisiti previsti da ETAG (EAD).

#### EOTA

*European Organisation for Technical Assessment*, Ente Europeo che, in ambito di prodotti da costruzione, sviluppa e redige le Linee Guida ETAG (EAD).

## Dichiarazione ambientale – EPD®



Le prestazioni ambientali del Sistema KlimaExpert ETA sono descritte nel documento EPD® elaborato all'interno del nostro sistema EPD® Process certificato da SGS Italia S.p.A., che rende Kerakoll autonoma nello sviluppo di nuovi EPD® e nella registrazione sul sito IES ([www.environdec.com](http://www.environdec.com)).

**L'EPD® è la carta d'identità ambientale verificata del nostro sistema a cappotto:** fornisce una visione d'insieme completa e affidabile dei suoi potenziali impatti ambientali durante il ciclo di vita.

Alla base dell'EPD® vi è l'**approccio LCA** per la quantificazione degli effetti del sistema sull'ambiente al fine di monitorarli e migliorarli.

PDF scaricabile dal sito [www.environdec.com](http://www.environdec.com)

### EPD®

### GLOSSARIO TECNICO

#### EPD®

*Environmental Product Declaration* è una Dichiarazione Ambientale di Prodotto di III tipo definita dalla ISO 14025 e fornisce dati ambientali relativi al ciclo di vita di un prodotto.

#### EPD® Process Certification

È la certificazione da parte di ente terzo indipendente del processo EPD® cioè del sistema adottato dall'organizzazione per elaborare e gestire EPD®.

#### IES

*International EPD® System* è il principale programma per la gestione delle Dichiarazioni Ambientali di Prodotto ai sensi dello standard normativo ISO 14025.

#### LCA

*Life Cycle Assessment* è il metodo di calcolo standardizzato a livello internazionale dalle ISO 14040-14044 per analizzare il ciclo di vita del prodotto e valutarne aspetti di forza e di debolezza dal punto di vista ambientale.

# Dynamic Wind Uplift Test



Il Sistema KlimaExpert ETA Airtech è il primo sistema a cappotto testato all'azione del vento.

- Il test di resistenza all'azione del vento prevede l'incollaggio del sistema a cappotto composto dall'Adesivo&Rasante **Klima Flex**, pannello isolante **Klima Airtech**, rete **Rinforzo V 50**, **Kerakover Eco Acrilex Fondo** e **Kerakover Eco Kompact**, su un supporto in muratura di dimensioni 3,5 x 4 m.
- Al campione così composto e sigillato sono stati applicati, attraverso la strumentazione di prova, cicli di carico incrementali di pressione e sottopressione a simulare **l'azione del vento fino ad intensità paragonabili a quelle di un uragano**.
- Il **Sistema KlimaExpert ETA Airtech ha superato brillantemente il test** non evidenziando alcuna anomalia funzionale ed estetica. Il test è stato interrotto per il cedimento della muratura retrostante senza che siano emersi danni al sistema a cappotto.

**KLIMAEXPERT ETA AIRTECH, IL PRIMO SISTEMA ETICS SENZA TASSELLI TESTATO E CERTIFICATO ALL'AZIONE DEL VENTO.**

**DYNAMIC WIND UPLIFT TEST**  
ETA n°15/0355

**KERAKOLL**  
The GreenBuilding Company

**RAPPORTO QUALITA' KERAKOLL**

**Sistema KlimaExpert ETA Airtech – Dynamic wind uplift test**

Noi sottoscritti:  
**Kerakoll S.p.A** Via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia

Per quanto attiene alla ricerca condotta in collaborazione con l'Istituto per le Tecnologie della Costruzione - Consiglio Nazionale delle Ricerche – nell'ambito delle attività atte al rilascio della Valutazione Tecnica Europea **ETA 15/0355** secondo ETAG004 utilizzata come EAD **dichiariamo** che il Sistema di isolamento termico a cappotto esterno:

**KlimaExpert ETA nella versione Airtech senza tasselli**

è stato sottoposto alla prova:

**Dynamic wind uplift test**

Applicazione al campione di cicli di carico incrementali di pressione predefiniti a simulare l'azione del vento

con i seguenti risultati:

- Nessuna rottura dello strato isolante
- Nessuna delaminazione nello strato isolante o verso l'esterno
- Nessun distacco del rivestimento
- Nessun distacco dell'isolante dalla struttura di supporto

Il Sistema di rivestimento a cappotto esterno KlimaExpert ETA Airtech ha sopportato positivamente il carico di prova senza evidenziare alcun tipo di danno. La prova è stata sospesa a 6.30 kPa per cedimento muratura retrostante senza danni sul Sistema a Cappotto con emissione del relativo Rapporto di Prova N. 5773/RP/14.

Sassuolo, il 29/10/2018

Centro Studi Director  
Lorenzo Cigarini

[www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com)

KERAKOLL Spa - Single Member Company - Fin First Spa - via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia  
Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581

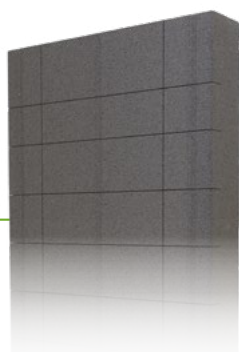


## KLIMA AIR



Pannello isolante bianco in polistirene espanso sinterizzato a vapore (EPS) ideale per applicazione a cappotto esterno ETICS ad elevata efficienza energetica, conforme alla norma EN 13163 e alle prescrizioni da ETAG004. Privo di CFC e HCFC consente di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, riciclabile come inerte a fine vita.

- Elevato inglobamento d'aria (98%) all'interno delle celle chiuse:  
 $\lambda_D = 0,036 \text{ W/(m K)}$
- Conforme ETICS
- Densità ottimizzata per applicazione a cappotto; limita i movimenti dovuti ai cicli caldo/freddo e facilita la posa in opera
- Prodotto stagionato per garantire elevata stabilità dimensionale
- Taglio preciso e squadrato



## KLIMA AIR Plus



Pannello isolante tecnico a prestazioni migliorate in polistirene grafitato espanso sinterizzato a vapore (EPS). Ideale per applicazione a cappotto esterno ETICS ad elevata efficienza energetica, conforme alla norma EN 13163 e alle prescrizioni da ETAG004. Privo di CFC e HCFC consente di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, riciclabile come inerte a fine vita.

- Prestazione termica migliorata  
 $\lambda_D = 0,031 \text{ W/(m K)}$ . Potere isolante incrementato del 15% rispetto all'EPS tradizionale a parità di spessore
- Conforme ETICS
- Esclusivo processo produttivo di fissaggio della grafite al polistirene per annullare lo spolverio superficiale
- La penetrazione dell'Adesivo&Rasante nelle nervature posteriori a coda di rondine realizza una struttura tecnica di irrigidimento per garantire un aggrappo immediato
- Tagli di detensionamento appositamente dimensionati per contrastare le tensioni indotte dal riscaldamento differenziale ed eliminare l'effetto "cuscino"
- Taglio preciso e squadrato



## KLIMA AIR Tech



Pannello isolante di elevata qualità in polistirene bianco espanso sinterizzato a vapore (EPS). Ideale per applicazione a cappotto esterno ETICS ad elevata efficienza energetica, conforme alla norma EN 13163 e alle prescrizioni da ETAG004. Privo di CFC e HCFC consente di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, riciclabile come inerte a fine vita.

- Conducibilità termica dichiarata:  
 $\lambda_D = 0,035 \text{ W/(m K)}$
- Conforme ETICS
- Classe di resistenza a compressione 100 kPa
- Nervature posteriori per garantire stabilità nel tempo
- Detensionato per minimizzare i rischi applicativi
- Applicabile anche senza tasselli come componente del Sistema KlimaExpert ETA Airtech
- Unico pannello testato nell'applicazione senza tasselli all'azione del vento – Dynamic Wind Uplift Test da ETAG004
- Studiato e testato per essere applicato anche senza schermatura del ponteggio nell'applicazione incollata e tassellata



**KLIMA AIR**  
Potere isolante garantito

EPS a specifico uso cappotto



**KLIMA AIRPLUS**  
Alto contenuto tecnologico

Tagli di detensionamento sul lato da rasare per contrastare le tensioni ed eliminare l'effetto "cuscino"



**KLIMA AIRTECH**  
Pannello in EPS di qualità superiore

Nervature di irrigidimento a coda di rondine sul lato da incollare per garantire maggiore stabilità al pannello nel tempo



## KLIMA FLEX



Adesivo&Rasante minerale eco-compatibile ad elevate prestazioni specifico per i Sistemi Termoisolanti ETICS KlimaExpert ETA a prestazione garantita. Monocomponente, a bassissime emissioni di sostanze volatili e ridotte emissioni di CO<sub>2</sub>, riciclabile come inerte a fine vita.

- Elevata flessibilità per adattarsi alle sollecitazioni indotte dal sistema termoisolante in EPS
- Ottima lavorabilità per un'applicazione più morbida come rasante e più veloce come adesivo
- Applicabile a spruzzo con macchine intonacatrici per velocizzare la fase di rasatura
- Extra bianco
- Finitura a granello per pose veloci e lavori esteticamente perfetti



**KLIMA FLEX**  
Adesivo&Rasante  
ad elevate  
prestazioni

*Extra bianco*

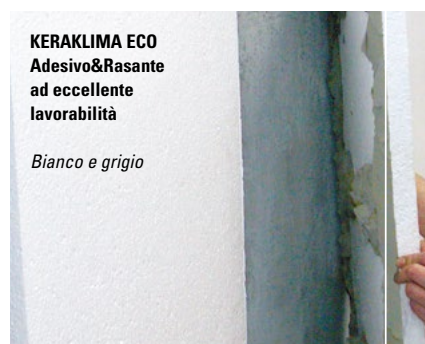


## KERAKLIMA ECO



Adesivo&Rasante minerale eco-compatibile, idoneo per l'incollaggio e la rasatura ad alta resistenza dei pannelli isolanti ad uso cappotto esterno. Monocomponente, a bassissime emissioni di sostanze organiche volatili e ridotte emissioni di CO<sub>2</sub>, riciclabile come inerte a fine vita.

- Elevata adesione per pose sicure in cantiere
- Eccellente lavorabilità per facilitare l'applicazione come rasante
- Applicabile a spruzzo con macchine intonacatrici per velocizzare la lavorazione
- Bianco e grigio
- Finitura ad effetto civile fino



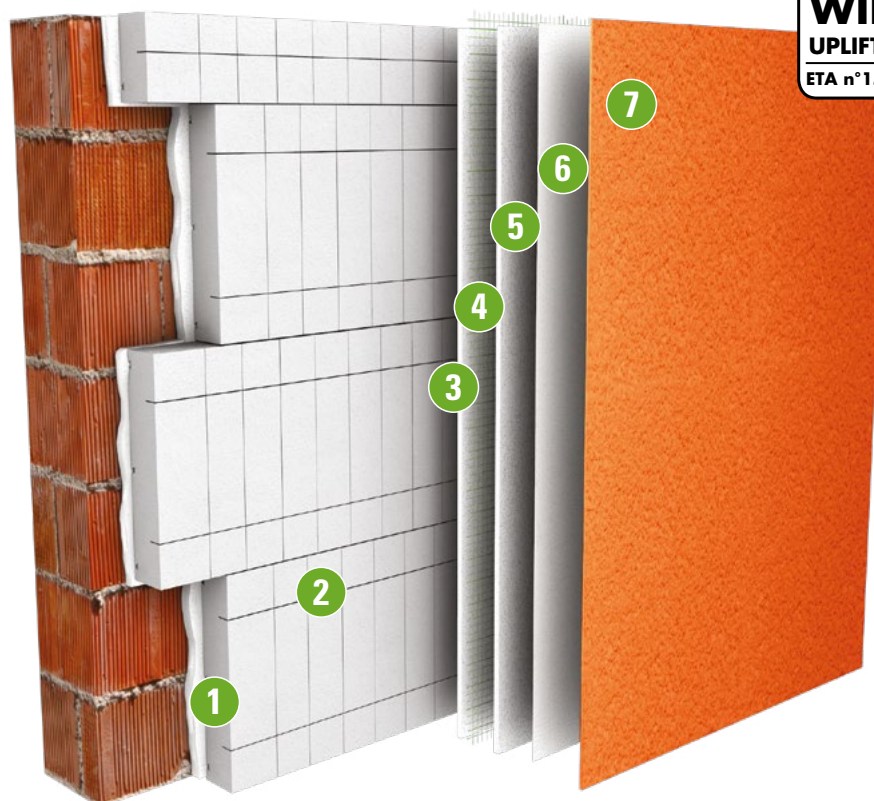
**KERAKLIMA ECO**  
Adesivo&Rasante  
ad eccellente  
lavorabilità

*Bianco e grigio*

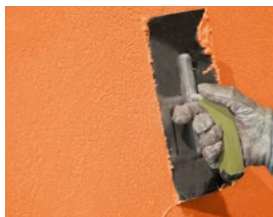


## KlimaExpert ETA Airtech senza uso di Tasselli

- Il 1° sistema ETICS testato e certificato all'azione del vento anche senza tasselli
- Risparmio del 15% sulla manodopera
- Risparmio del costo dei tasselli
- Lavorazione più rapida in cantiere
- Assenza problematiche estetiche in facciata
- Corretto funzionamento degli strati di intonaco armato negli interventi di rinforzo strutturale antisismico, l'ideale **completamento dei sistemi di rinforzo strutturale**
- Nessun rischio di danneggiare gli impianti di servizio presenti nelle murature



7



## Ciclo di finitura decorativa

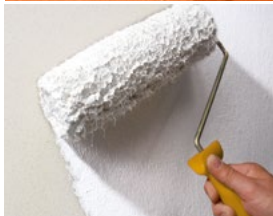
### Kerakover Eco Kompact Medio

Rivestimento fibrato organico minerale eco-compatibile, colorato nella massa, a base di resine acriliche all'acqua e silossani idrofobizzanti. Disponibile anche nella granulometria fine.

Eco 4  
Resa per singola mano  
Medio  $\approx 2,4 \text{ kg/m}^2$



6



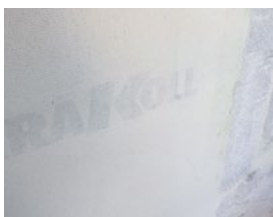
### Kerakover Eco Acrilex Fondo

Fondo intermedio organico minerale eco-compatibile per la preparazione di fondi prima del ciclo pittorico.

Eco 2  
Resa per singola mano  
 $\approx 0,1 - 0,2 \text{ l/m}^2$



5



## Rasatura armata

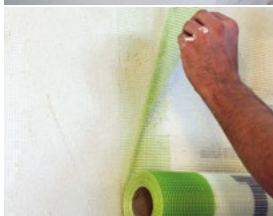
### Klima Flex (2ª mano)

Adesivo&Rasante minerale eco-compatibile ad elevate prestazioni specifico per i Sistemi Termoisolanti ETICS KlimaExpert ETA a prestazione garantita.

Eco 5  
Resa come rasante  
 $\approx 1,6 \text{ kg/m}^2$  per mm di spessore



4



### Rinforzo V 50

Rete di armatura in fibra di vetro alcali resistente, idonea per il rinforzo di rasature su intonaci nuovi o da recuperare, specificatamente studiata per l'inserimento all'interno di sistemi termoisolanti a cappotto.

3



### Klima Flex (1ª mano)

Adesivo&Rasante minerale eco-compatibile ad elevate prestazioni specifico per i Sistemi Termoisolanti ETICS KlimaExpert ETA a prestazione garantita.

Eco 5  
Resa come rasante  
 $\approx 1,6 \text{ kg/m}^2$  per mm di spessore



2



## Posa pannelli termoisolanti

### Klima Airtech

Pannello isolante di elevata qualità in polistirene bianco espanso sinterizzato a vapore (EPS). Ideale per applicazione a cappotto esterno ETICS ad elevata efficienza energetica, conforme alla norma EN 13163 e alle prescrizioni da ETAG004.

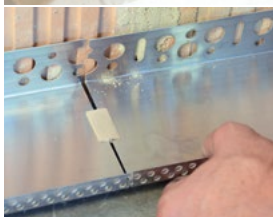
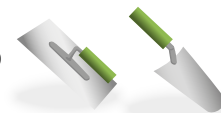
1



### Klima Flex

Adesivo&Rasante minerale eco-compatibile ad elevate prestazioni specifico per i Sistemi Termoisolanti ETICS KlimaExpert ETA a prestazione garantita.

Eco 5  
Resa come adesivo  
 $\approx 3,5 - 5 \text{ kg/m}^2$



## Accessori KlimaExpert

Gamma completa di accessori per la realizzazione di un sistema a cappotto a regola d'arte.

*Il Sistema KlimaExpert ETA Airtech è idoneo per edifici di nuova costruzione in laterizio o calcestruzzo, applicabile anche su edifici esistenti previa presenza di un intonaco con adeguati valori di adesione al supporto. Per ulteriori informazioni sulle condizioni applicative fare riferimento alla scheda tecnica del pannello Klima Airtech.*

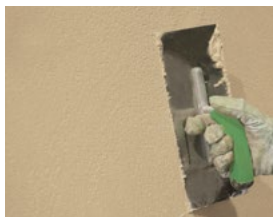


## KlimaExpert ETA Airplus ad Alta Efficienza

- Massima coibenza termica grazie al pannello Klima Airplus: **potere isolante incrementato** del 15% rispetto all'EPS tradizionale a parità di spessore
- **Sicurezza nella posa in opera** grazie all'elevato contenuto tecnologico del pannello Klima Airplus: i tagli di detensionamento contrastano le tensioni assicurando stabilità al sistema, le nervature di irrigidimento a coda di rondine garantiscono un aggrappo immediato al supporto
- Ciclo di finitura a spessore estetico/protettivo ad **effetto compatto, fibrato e resistente agli attacchi di muffe e alghe** a specifico uso ETICS



8



## Ciclo di finitura decorativa

### Kerakover Eco Kompact Medio

Rivestimento fibrato organico minerale eco-compatibile, colorato nella massa, a base di resine acriliche all'acqua e silossani idrofobizzanti. Disponibile anche nella granulometria fine.

Eco 4  
Resa per singola mano  
Medio  $\approx 2,4 \text{ kg/m}^2$



7



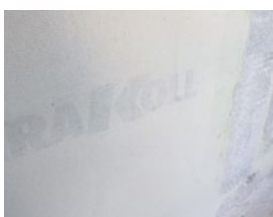
### Kerakover Eco Acrilex Fondo

Fondo intermedio organico minerale eco-compatibile per la preparazione di fondi prima del ciclo pittorico.

Eco 2  
Resa per singola mano  
 $\approx 0,1 - 0,2 \text{ l/m}^2$



6



## Rasatura armata

### Klima Flex (2ª mano)

Adesivo&Rasante minerale eco-compatibile ad elevate prestazioni specifico per i Sistemi Termoisolanti ETICS KlimaExpert ETA a prestazione garantita.

Eco 5  
Resa come rasante  
 $\approx 1,6 \text{ kg/m}^2$  per mm di spessore



5



### Rinforzo V 50

Rete di armatura in fibra di vetro alcali resistente idonea per il rinforzo di rasature su intonaci nuovi o da recuperare, specificatamente studiata per l'inserimento all'interno di sistemi termoisolanti a cappotto.

4



### Klima Flex (1ª mano)

Adesivo&Rasante minerale eco-compatibile ad elevate prestazioni specifico per i Sistemi Termoisolanti ETICS KlimaExpert ETA a prestazione garantita.

Eco 5  
Resa come rasante  
 $\approx 1,6 \text{ kg/m}^2$  per mm di spessore



3



## Posa pannelli termoisolanti

### Tasselli e Accessori KlimaExpert

A seconda del supporto:

- Tassello a Percussione Nylon (CE/ETA)
- Tassello a Percussione Acciaio/Nylon (CE/ETA)
- Tassello Avvitabile Acciaio (CE/ETA).

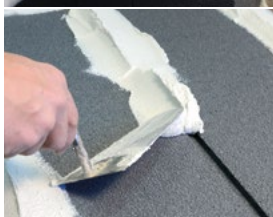
2



### Klima Airplus

Pannello isolante tecnico a prestazioni migliorate in polistirene grafitato espanso sinterizzato a vapore (EPS). Ideale per applicazione a cappotto esterno ETICS ad elevata efficienza energetica, conforme alla norma EN 13163 e alle prescrizioni da ETAG004.

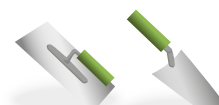
1



### Klima Flex

Adesivo&Rasante minerale eco-compatibile ad elevate prestazioni specifico per i Sistemi Termoisolanti ETICS KlimaExpert ETA a prestazione garantita.

Eco 5  
Resa come adesivo  
 $\approx 3,5 - 5 \text{ kg/m}^2$

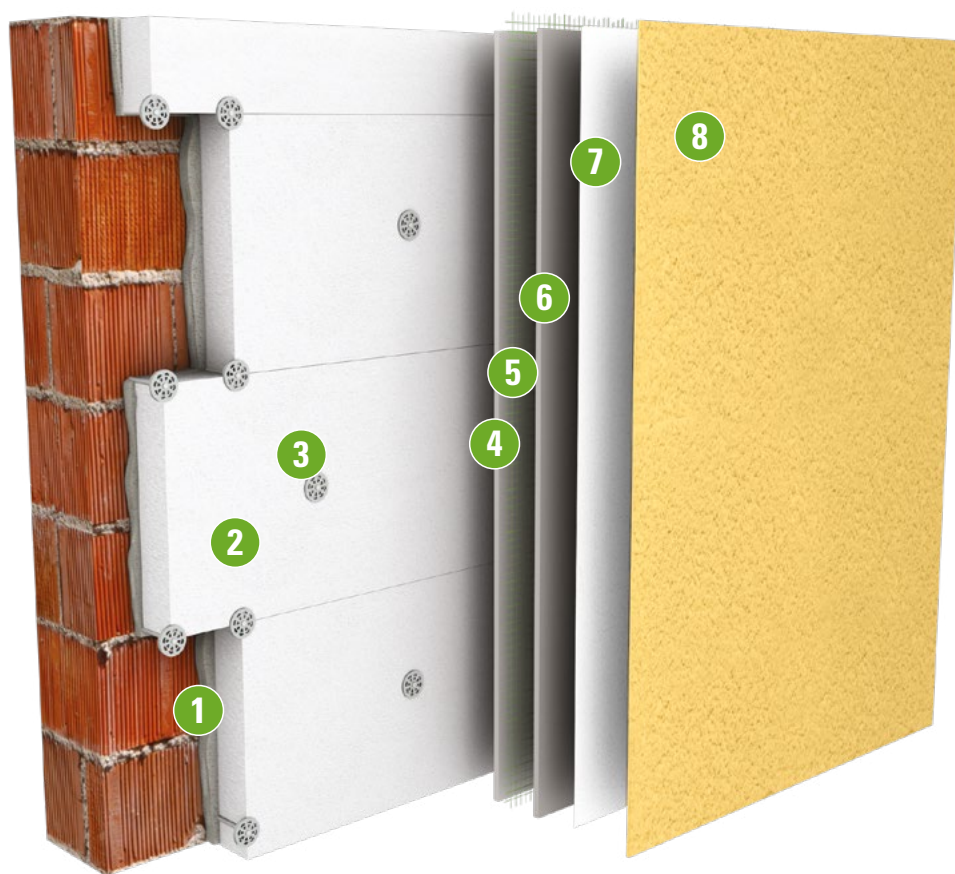


*Il Sistema KlimaExpert ETA Airplus è la soluzione ideale per la riqualificazione energetica di edifici esistenti grazie al suo elevato potere termoisolante; utilizzabile anche su nuovi edifici per ottenere prestazioni energetiche ai massimi livelli. Il supporto deve presentarsi pulito, asciutto, planare, stabile e privo di parti friabili o decoese. Rimuovere eventuali pitture o rivestimenti non perfettamente aderenti al supporto o che rinvergono a contatto con acqua.*

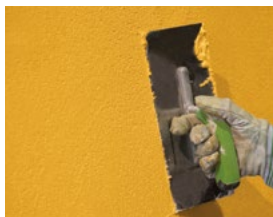


## KlimaExpert ETA Air ad Isolamento Garantito

- Praticità di applicazione grazie all'**ottima lavorabilità** dell'Adesivo&Rasante **Keraklima Eco** e di **Kerakover Eco Kompact** in finitura
- Ciclo di finitura a spessore estetico/protettivo ad **effetto compatto, fibrato e resistente agli attacchi di muffe e alghe** a specifico uso ETICS
- **Potere isolante garantito** nel tempo grazie alle caratteristiche di squadratura, stagionatura, stabilità del pannello **Klima Air**



8



## Ciclo di finitura decorativa

### Kerakover Eco Kompact Medio

Rivestimento fibrato organico minerale eco-compatibile, colorato nella massa, a base di resine acriliche all'acqua e silossani idrofobizzanti.  
Disponibile anche nella granulometria fine.

Eco 4  
Resa per singola mano  
Medio  $\approx 2,4 \text{ kg/m}^2$



7



### Kerakover Eco Acrilex Fondo

Fondo intermedio organico minerale eco-compatibile per la preparazione di fondi prima del ciclo pittorico.

Eco 2  
Resa per singola mano  
 $\approx 0,1 - 0,2 \text{ l/m}^2$



6



## Rasatura armata

### Keraklima Eco (2ª mano)

Adesivo&Rasante minerale eco-compatibile, idoneo per l'incollaggio e la rasatura ad alta resistenza dei pannelli isolanti ad uso cappotto esterno.

Eco 4  
Resa come rasante  
 $\approx 1,5 \text{ kg/m}^2$  per mm di spessore



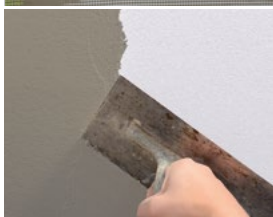
5



### Rinforzo V 50

Rete di armatura in fibra di vetro alcali resistente idonea per il rinforzo di rasature su intonaci nuovi o da recuperare, specificatamente studiata per l'inserimento all'interno di sistemi termoisolanti a cappotto.

4



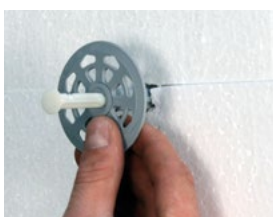
### Keraklima Eco (1ª mano)

Adesivo&Rasante minerale eco-compatibile, idoneo per l'incollaggio e la rasatura ad alta resistenza dei pannelli isolanti ad uso cappotto esterno.

Eco 4  
Resa come rasante  
 $\approx 1,5 \text{ kg/m}^2$  per mm di spessore



3



## Posa pannelli termoisolanti

### Tasselli e Accessori KlimaExpert

A seconda del supporto:

- Tassello a Percussione Nylon (CE/ETA)
- Tassello a Percussione Acciaio/Nylon (CE/ETA)
- Tassello Avvitabile Acciaio (CE/ETA).

2



### Klima Air

Pannello isolante bianco in polistirene espanso sinterizzato a vapore (EPS) ideale per applicazione a cappotto esterno ETICS ad elevata efficienza energetica, conforme alla norma EN 13163 e alle prescrizioni da ETAG004.

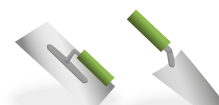
1



### Keraklima Eco

Adesivo&Rasante minerale eco-compatibile, idoneo per l'incollaggio e la rasatura ad alta resistenza dei pannelli isolanti ad uso cappotto esterno.

Eco 4  
Resa come adesivo  
 $\approx 3,5 - 5 \text{ kg/m}^2$



*Il Sistema KlimaExpert ETA Air è idoneo per edifici di nuova costruzione o interventi di riqualificazione energetica dell'esistente. Il supporto deve presentarsi pulito, asciutto, planare, stabile e privo di parti friabili o decoese. Rimuovere eventuali pitture o rivestimenti non perfettamente aderenti al supporto o che rinvengano a contatto con acqua.*

La presente Guida Tecnica è redatta in base alle migliori conoscenze tecniche ed applicative di Kerakoll S.p.A.

Essa costituisce, comunque, un insieme di informazioni e guide di carattere generale che prescindono dalle situazioni concrete delle singole opere.

Non intervenendo Kerakoll direttamente nelle condizioni dei cantieri, nella progettazione specifica dell'intervento e nell'esecuzione dei lavori, le informazioni e linee guida qui riportate non impegnano in alcun modo Kerakoll.

I dati relativi alle classificazioni Eco e Bio sono riferiti al GreenBuilding Rating® Manual 2012 (ref. GBR Data Report 02.19). Tutti i diritti sono riservati. © Kerakoll. Ogni diritto sui contenuti di questa pubblicazione è riservato ai sensi della normativa vigente.

La riproduzione, la pubblicazione e la distribuzione, totale o parziale, di tutto il materiale originale ivi contenuto, sono espressamente vietate in assenza di autorizzazione scritta. Le presenti informazioni possono essere soggette ad integrazioni e/o variazioni nel tempo da parte di KERAKOLL Spa; per tali eventuali aggiornamenti, si potrà consultare il sito [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com).

KERAKOLL Spa risponde, pertanto, della validità, attualità ed aggiornamento delle proprie informazioni solo se estrapolate direttamente dal proprio sito. Per informazioni sui dati di sicurezza dei prodotti, fare riferimento alle relative schede previste e consegnate ai sensi di legge unitamente all'etichettatura sanitaria presente sull'imballo. Si consigliano, infine, prove preventive dei singoli prodotti al fine di verificarne l'idoneità al concreto impiego previsto.





[www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com)

**KERAKOLL Spa** - via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia  
Tel +39 0536 816 511 Fax +39 0536 816 581 e-mail: [info@kerakoll.com](mailto:info@kerakoll.com)