



THE POWER OF SURFACE.

---

**I sistemi ETICS sempre «trainanti» per l'ecologia, la sostenibilità e il comfort: certificazioni, normative, applicazioni.**

**Ing. Federico Tedeschi – DAW Italia GmbH & Co KG**

Diritti d'autore: la presentazione è proprietà intellettuale dell'autore e/o della società da esso rappresentata. Nessuna parte può essere riprodotta senza l'autorizzazione dell'autore.

# IL GRUPPO DAW SE



1895 | Robert Murjahn fonda DAW



1928 | Nasce il marchio Caparol



2020 | Dr. Ralf Murjahn CEO di DAW SE con Dr. Klaus Murjahn

Caparol è il marchio principale del gruppo DAW SE fondato nel 1895 da Robert Murjahn e ancora guidato dalla famiglia fondatrice.

125 anni di storia e innovazioni che hanno reso il gruppo uno dei principali produttori in Europa di pitture e soluzioni per l'edilizia con oltre 8.000 dipendenti.

Una storia avvincente di innovazione e di grande rispetto nei confronti delle persone e dell'ambiente. Il gruppo aderisce al Global Compact delle Nazioni Unite con cui si impegna a rispettare i valori fondamentali dell'ONU nei settori dei diritti umani, delle norme del lavoro, della protezione ambientale.

# CAPAROL IN ITALIA

## La storia



La storia di Caparol in Italia inizia nel 1968 quando il Dottor Giorgio Longhi iniziò ad importare i primi prodotti dell'affermato marchio tedesco. Da allora un continuo crescere, scommettere ed investire sul paese, hanno portato il marchio ad avere uno stabilimento produttivo in Italia, la Ricerca & Sviluppo ed uno dei principali poli formativi per l'edilizia professionale, l'Akademie, assieme alla realizzazione di una delle più capillari reti di promozione e assistenza tecnica sul territorio italiano.

Caparol è una storia tutta italiana con un grande respiro internazionale pronta ad affiancare i professionisti e le imprese del territorio nella realizzazione di edifici sempre più salubri e performanti.

# CAPAROL IN ITALIA

## I prodotti

### Edilizia e colore

	Fissativi e Fondi	■
Idropitture classiche, speciali, lavabili e minerali per interni		■
Pitture acriliche, minerali e silossaniche per esterni		■
Rivestimenti murali a spessore		■
Decorativi		■
Smalti		■

### Hi-Tech

Sistema completo di isolamento termico a cappotto	■
Intonaci diffusivi e antisalinità per il risanamento murario	■
Sistemi per il restauro delle facciate e degli intonaci	■
Cicli di malte e finiture per la riparazione e protezione del c.a.	■


# CAPAROL IN ITALIA

## I servizi

### Assistenza tecnica ed applicativa

Diagnosi cantieristica e relazione sui cicli applicativi 

Assistenza tecnica in fase di progettazione 

Supporto costante fino al termine dei lavori 

### Consulenza e formazione

Seminari, workshop, corsi di formazione 

Incontri mirati per progettisti, rivenditori ed applicatori 

Documentazione tecnica e certificazioni 

# DAW AKADEMIE

## Il Centro di Formazione per l'Edilizia Professionale di Vermezzo con Zelo (MI)

- Corsi A - Applicatori
- Corsi R - Rivenditori
- Corsi P - Progettisti



DEUTSCHE  
AMPHIBOLIN-WERKE  
VON ROBERT MURJAHN

Akademie  
Giorgio Longhi



# DAW AKADEMIE

## Il Centro di Formazione per l'Edilizia Professionale di Vermezzo con Zelo (MI)

Applicatori certificati – UNI 11716 (Installatori sistemi ETICS) e UNI 11704 (Pittori Edili)



# LA CERTIFICAZIONE PROFESSIONALE

## Per installatori di Cappotto e Pittori Edili

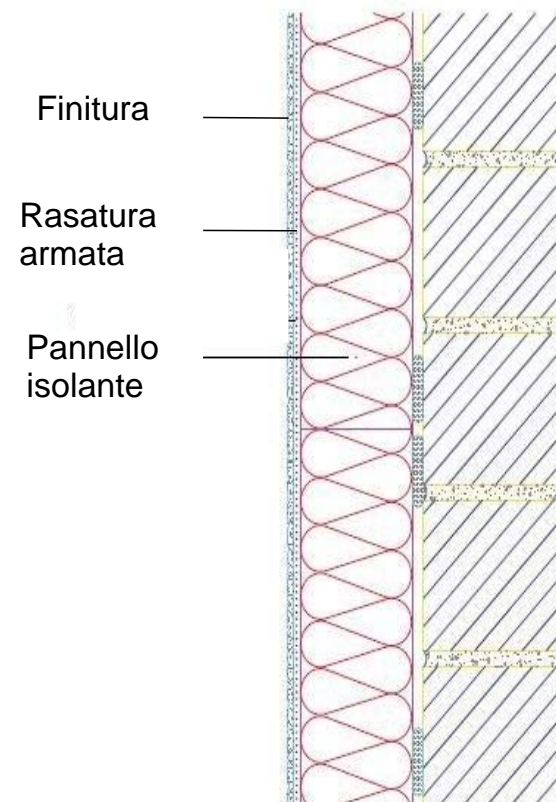
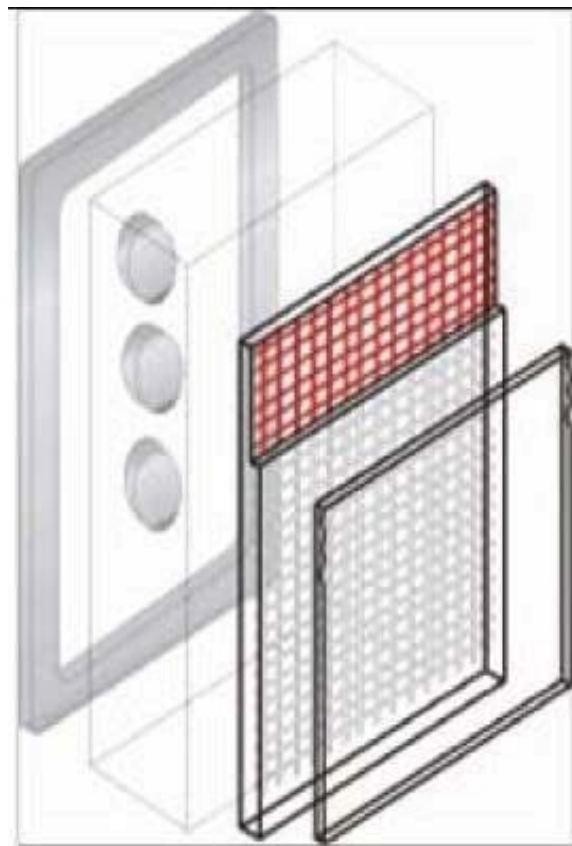
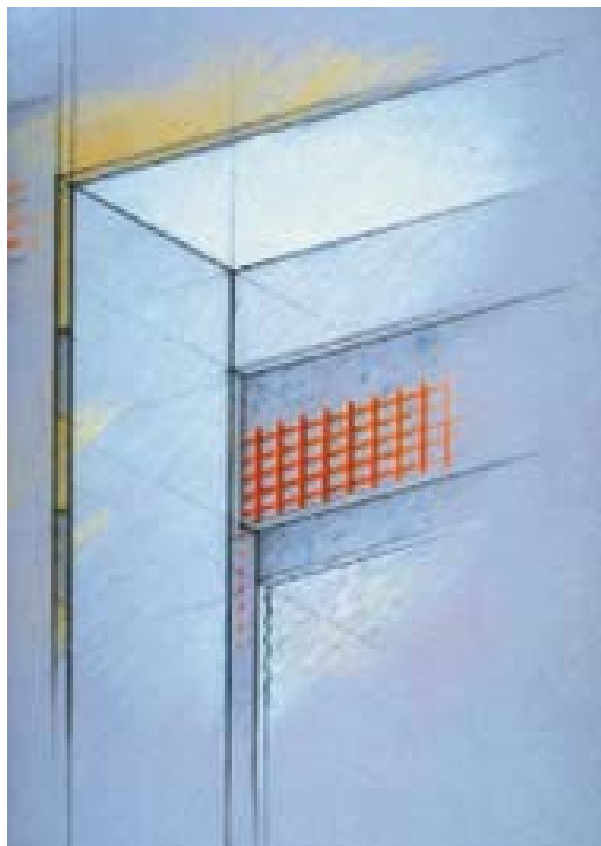
Nel corso del primo semestre 2018 in Italia sono uscite due norme relative alla qualificazione professionale in edilizia, atte a regolamentare e certificare le figure dell'applicatore cappottista e del pittore edile. La **norma UNI 11716** definisce la figura dell'Installatore di sistemi ETICS con 2 livelli di qualifica, l'"Installatore Base" e il "Caposquadra", mentre la **norma UNI 11704** definisce la figura del "Pittore Edile" e relative specializzazioni, tra cui quella del "Decoratore Edile".





# IL CAPPOTTO

Soluzione per l'isolamento termico delle facciate



# GREEN DEAL EUROPEO

## Gli obiettivi



**aria e acqua pulite, un suolo sano e biodiversità**



**edifici rinnovati ed efficienti dal punto di vista energetico**



**cibo sano e a prezzi accessibili**



**più trasporti pubblici**



**energia più pulita e innovazione tecnologica pulita d'avanguardia**



**prodotti che durano più a lungo, che possono essere riparati, riciclati e riutilizzati**



**posti di lavoro adeguati alle esigenze future: e formazione delle competenze per la transizione**



**un'industria competitiva e resiliente a livello globale**

# GREEN DEAL EUROPEO

## Riduzione delle emissioni



UE: carbon-neutral nel 2050

Entro 2030: emissioni di gas a effetto serra: -55%  
rispetto al 1990

Edifici responsabili di circa  
il 40% del consumo totale  
di energia in Europa: 35 milioni  
di edifici potrebbero  
essere ristrutturati

Fonte: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_it](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it)

# AZIONI DEL GREEN DEAL PER L'EFFICIENZA ENERGETICA

## La Renovation Wave

Si basa su:

- Politiche nazionali a lungo termine per l'efficienza energetica degli edifici
- Alcuni aspetti della direttiva sulla performance energetica degli edifici EPBD (per es. passaggi di Classe)
- Piani nazionali per il clima e l'energia



Fonte: [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave\\_it](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_it)

# RENOVATION WAVE

Le priorità

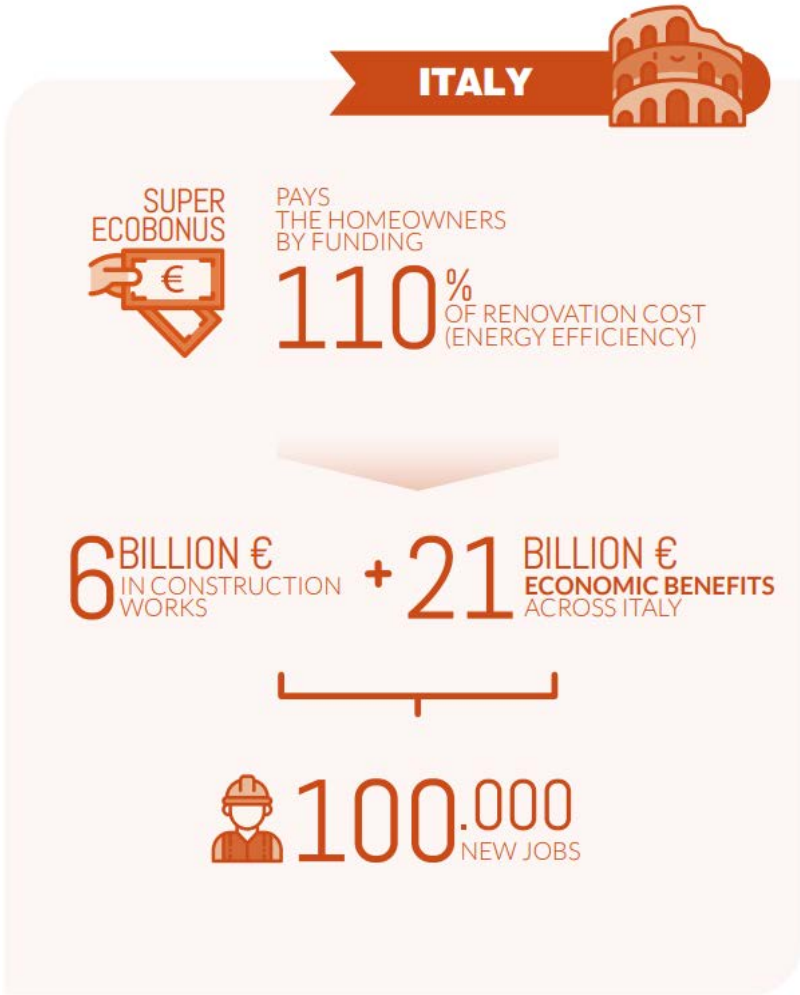


Fonte: [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave\\_it](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_it)

# LE AZIONI LOCALI

## Superbonus 110%

Il Superbonus 110% si innesta nell'insieme di iniziative nazionali volte a favorire l'efficienza energetica degli edifici



Fonte: <https://www.renovate-europe.eu/wp-content/uploads/2018/09/Building-Renovation-a-kick-starter-of-the-EU-Economy-Renovate2Recover.pdf>

# RENOVATION WAVE

## Il ruolo del Sistema a Cappotto

**Soluzione per eccellenza per la riqualificazione energetica dell'involucro edilizio:**

- Riduce drasticamente le dispersioni termiche degli edifici;
- Permette di alleggerire le bollette energetiche, sia per il riscaldamento che per il raffrescamento;
- Migliora il comfort abitativo rendendo costante la temperatura interna all'abitazione;
- Incrementa e rende più stabile il valore dell'immobile nel tempo.



# IL CAPPOTTO

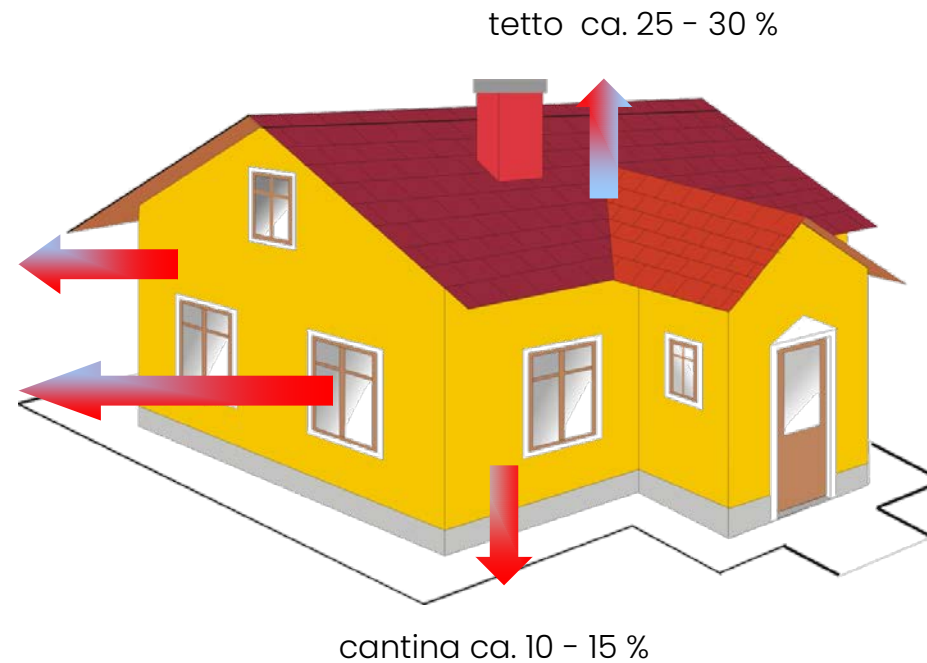
## Intervento trainante per il Superbonus

Vantaggi di un sistema ETICS:

riduzione delle dispersioni delle pareti > 25% superficie disperdente totale

Dispersioni pareti:  
ca. 25 - 35 % per edifici monofamiliari  
(fino a oltre 70 % per grandi edifici a torre)

serramenti  
ca. 12 - 25 %



Superfici disperdenti di una casa unifamiliare



# CERTIFICAZIONE SISTEMA ETICS

## Da ETAG 004 a EAD 040083-00-0404

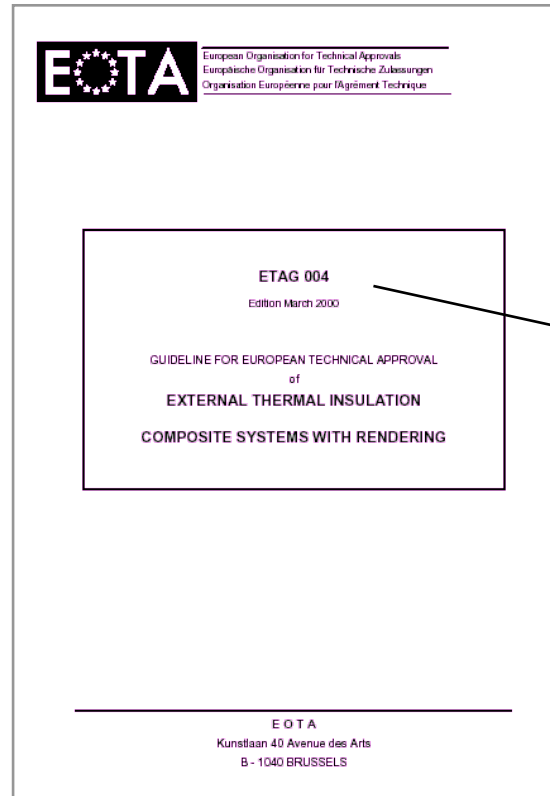
### Punti importanti in ETAG 004 / EAD ...

Secondo ETAG 004 / EAD un sistema d'isolamento a cappotto è composto da:

- Malte di incollaggio e rasatura
- Isolanti
- Tasselli
- Reti di armatura
- Primer
- Rivestimenti a spessore

### Il Produttore del Sistema deve:

- garantire il sistema e le sue prestazioni
- dare istruzioni di progettazione e posa



# CERTIFICAZIONE SISTEMA ETICS

Da ETAG 004 / EAD 040083-00-0404 a Norma Armonizzata prEN 17237

## Punti importanti in ETAG 004 / EAD .... -0404

Secondo ETAG 004 / EAD un sistema d'isolamento a cappotto è composto da:

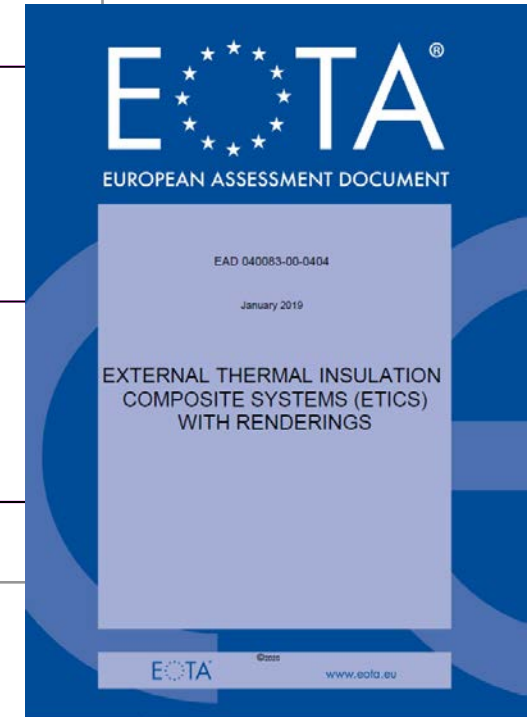
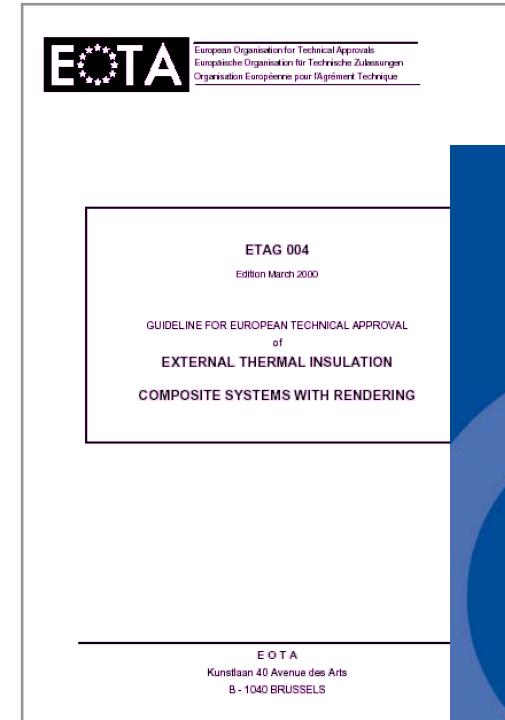
- Collante
- Isolante
- Tassello
- Rasante (intonaco di base)
- Rete di armatura
- Primer
- Rivestimento a spessore (intonaco di finitura)

**La nuova Norma prEN 17237  
(non prima del 2024)**

**Thermal insulation products for buildings — External thermal insulation — Specification**

*Wärmedämmstoffe für Gebäude — Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzen (WDVS) — Spezifikation*

*Produits isolants thermiques pour bâtiments — Systèmes composites d'isolation thermique par l'extérieur — Spécification*





# CERTIFICAZIONE SISTEMA ETICS

## Certificato di Valutazione Tecnica Europea – ETA

### CERTIFICATO DI VALUTAZIONE TECNICA EUROPEA – ETA

- Disponibile per ogni sistema (configurazione) isolanti, collanti, tasselli, rasanti finiture
- Requisiti minimi e prestazioni del Sistema  
Esito delle prove eseguite
- **Responsabilità del Produttore**  
Garanzia di sistema,  
istruzioni di progettazione e posa
- Tutela  
progettista, applicatore, committente

... Pretenderlo dal Detentore del Sistema!

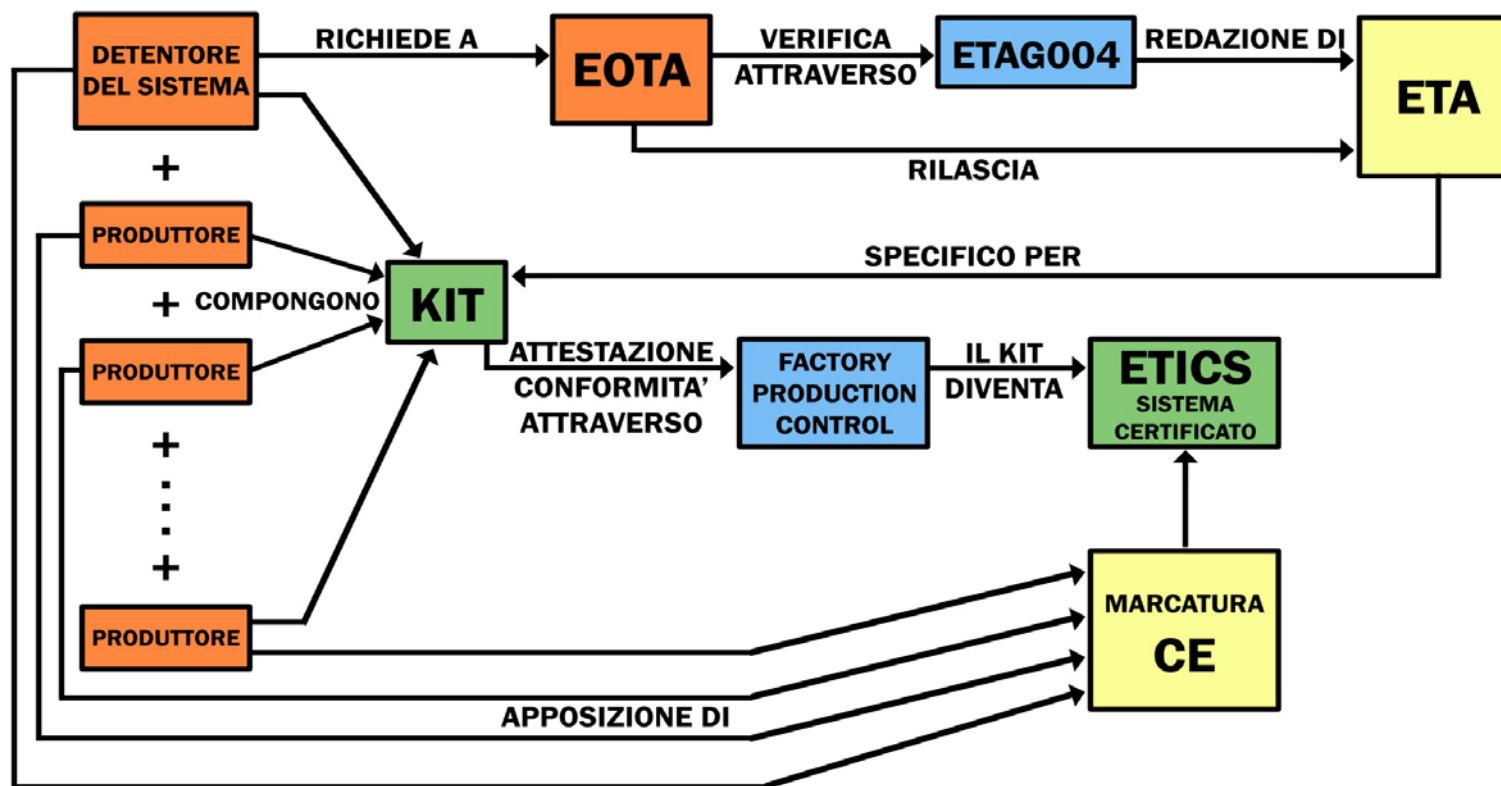
 <b>Istituto per le Tecnologie della Costruzione</b> Consiglio Nazionale delle Ricerche Via Lombardia 40 - 20098 San Giuliano Milanese - Italy tel: +39-02-9806.1 - Telefax: +39-02-98280088 e-mail: info@itc.cnr.it	 Membro EOTA Designato in accordo con l'Articolo 29 del Regolamento (EU) N° 305/2011. www.eta.eu European Organisation for Technical Assessment Organisation Européenne pour l'évaluation technique
<b>Valutazione Tecnica Europea</b> <b>ETA 13/0498</b> del 22/07/15 (Versione in lingua Italiana; è disponibile la versione in Inglese)	
<b>PARTE GENERALE</b>	
Nome commerciale	"CAPATECT TOP-LINE"
Famiglia di prodotto a cui il prodotto appartiene	Sistema Composito di Isolamento Termico Esterno di facciata con intonaco su EPS destinato all'isolamento termico esterno delle murature degli edifici
Produttore	DAW Italia GmbH & Co KG Largo R. Murjahn 1, 20080 Vermezzo (MI) - Italy
Impianto di produzione	DAW Italia GmbH & Co KG Largo R. Murjahn 1, 20080 Vermezzo (MI) - Italy
Questa Valutazione Tecnica Europea contiene:	13 pagine
Questa Valutazione Tecnica Europea è rilasciata in accordo con il Regolamento (EU) N° 305/2011, sulla base della Linea Guida:	ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD (European Assessment Document – Documento di Valutazione Europea)
Questa Valutazione Tecnica Europea sostituisce il:	Benestare Tecnico Europeo N° 13/0498 rilasciato in data 21.06.2013
<small>Le traduzioni della presente Valutazione Tecnica Europea in altre lingue devono corrispondere pienamente all'originale rilasciato e devono essere indicate come tali. La comunicazione della presente Valutazione Tecnica Europea, inclusa la trasmissione elettronica, deve avvenire in versione integrale (ad eccezione degli eventuali Allegati confidenziali). In ogni caso, una riproduzione parziale può essere fatta con il consenso scritto dell'Organismo di Valutazione Tecnica che rilascia l'ETA. Ogni riproduzione parziale deve essere indicata come tale.</small>	

# CERTIFICAZIONE SISTEMA ETICS

## Marcatura CE del Sistema ETICS

### IL SISTEMA CAPPOTTO SECONDO ETAG / EAD

Processo acquisizione ETA per kit certificati e marcatura CE:  
il percorso per un produttore di sistemi di isolamento termico esterno



# CERTIFICAZIONE SISTEMA ETICS

## Prove per ottenere la certificazione ETA

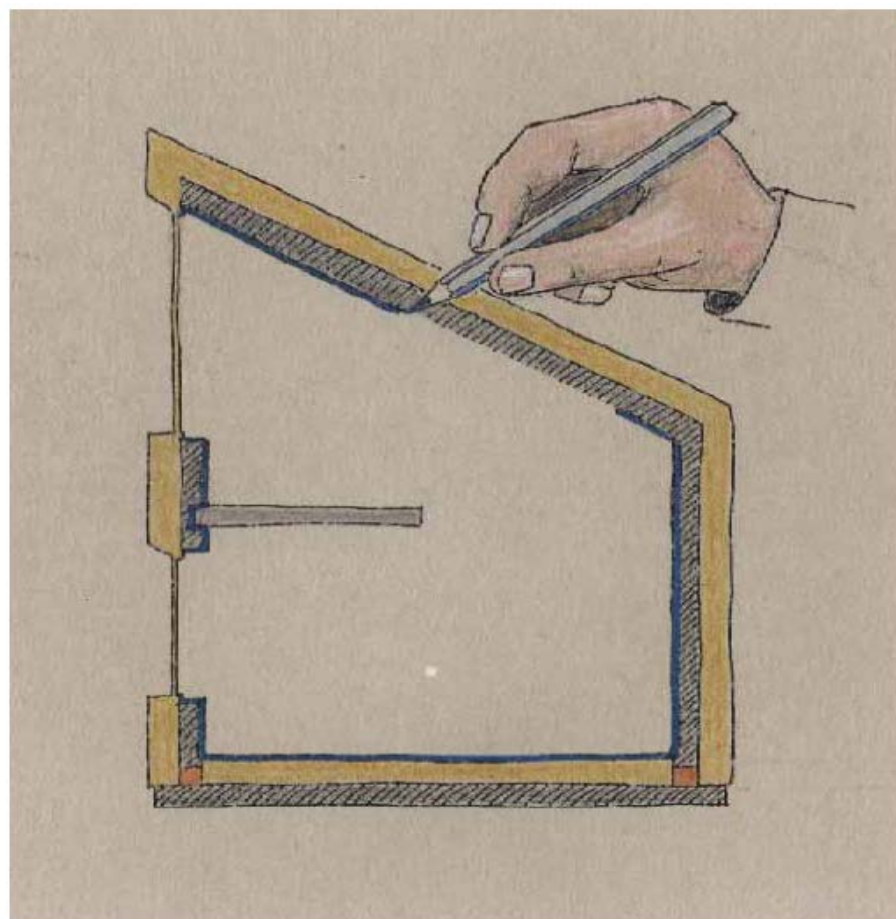
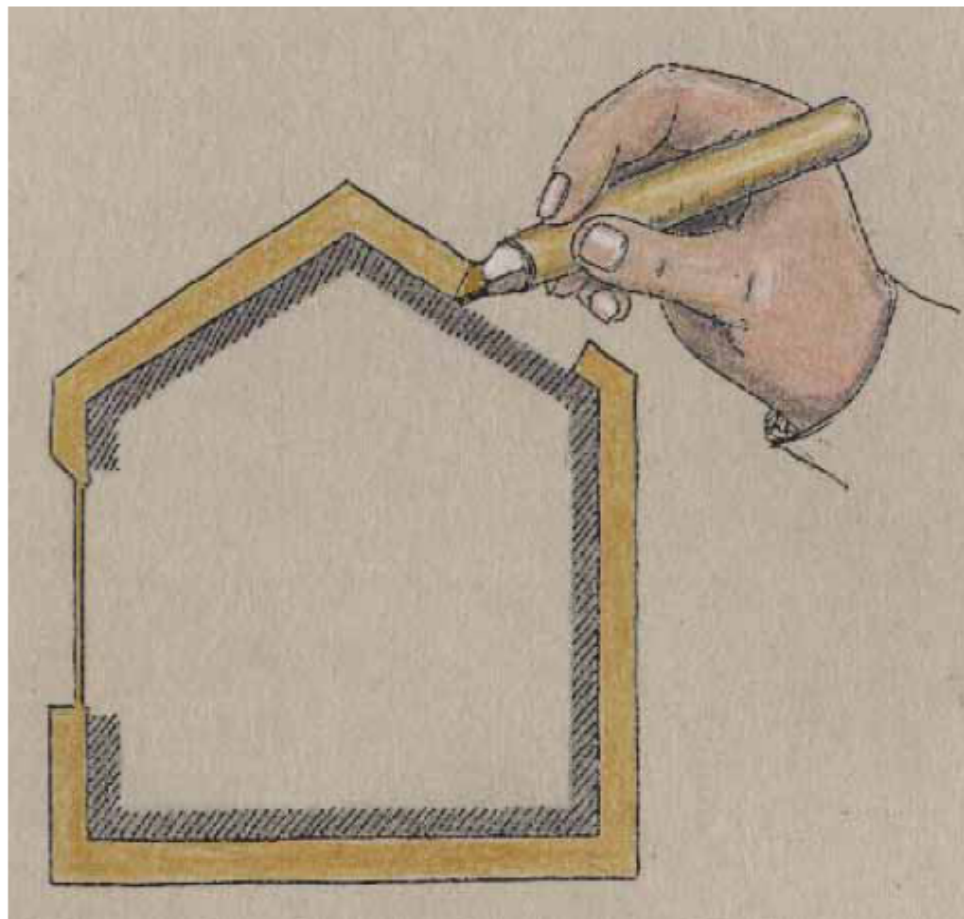
### ETAG 004 / EAD .... -0404: programma di prove:

- **Resistenza** allo strappo tra isolante / malta di incollaggio / supporto
- Carico igrometrico: durabilità (parete EOTA): **durata** >25 anni
- **Prova al fuoco** (test SBI)
- Resistenza agli urti
- Prove sui componenti
- .....



# L'IMPORTANZA DELLA PROGETTAZIONE

## Progettazione di dettaglio dell'edificio



---

# L'IMPORTANZA DELLA POSA IN OPERA

## Applicazione a regola d'arte

Grazie all'esperienza pratica, è ormai noto che la qualità e la durabilità di un sistema a cappotto si basa su 3 pilastri portanti:

1. La qualità della progettazione
2. La qualità dei prodotti: importanza del concetto di sistema
3. La qualità dell'applicazione

Se si rispettano questi criteri di qualità, la pratica dimostra che la durata dei sistemi ETICS è decisamente più lunga (più di cinque decenni) rispetto al periodo minimo di 25 anni stabilito nelle attuali Verifiche Tecniche Europee.

# LE NUOVE NORME UNI

## NORMA UNI/TR 11715:2018 e NORMA UNI 11716:2018

### NORMA UNI/TR 11715:2018

Rapporto Tecnico sulla “Progettazione e Posa in opera dei sistemi di isolamento termico a cappotto”

Per essere certi della qualità della realizzazione del Sistema a Cappotto, si potrà richiedere al progettista e posatore di agire in conformità a questa norma, che **definisce i criteri per la realizzazione di un Sistema a Cappotto di qualità** e fornisce tutte le indicazioni necessarie per gestire correttamente tutti i dettagli costruttivi e prevenire gli errori più ricorrenti in fase di progettazione e posa.

Una **Norma** pratica: **chiara, tecnica e progettuale**

### NORMA UNI 11716:2018

Certificazione Professionale dell’installatore di sistemi ETICS

La posa di un Sistema di Isolamento Termico a Cappotto è fondamentale per l’efficacia del Sistema.

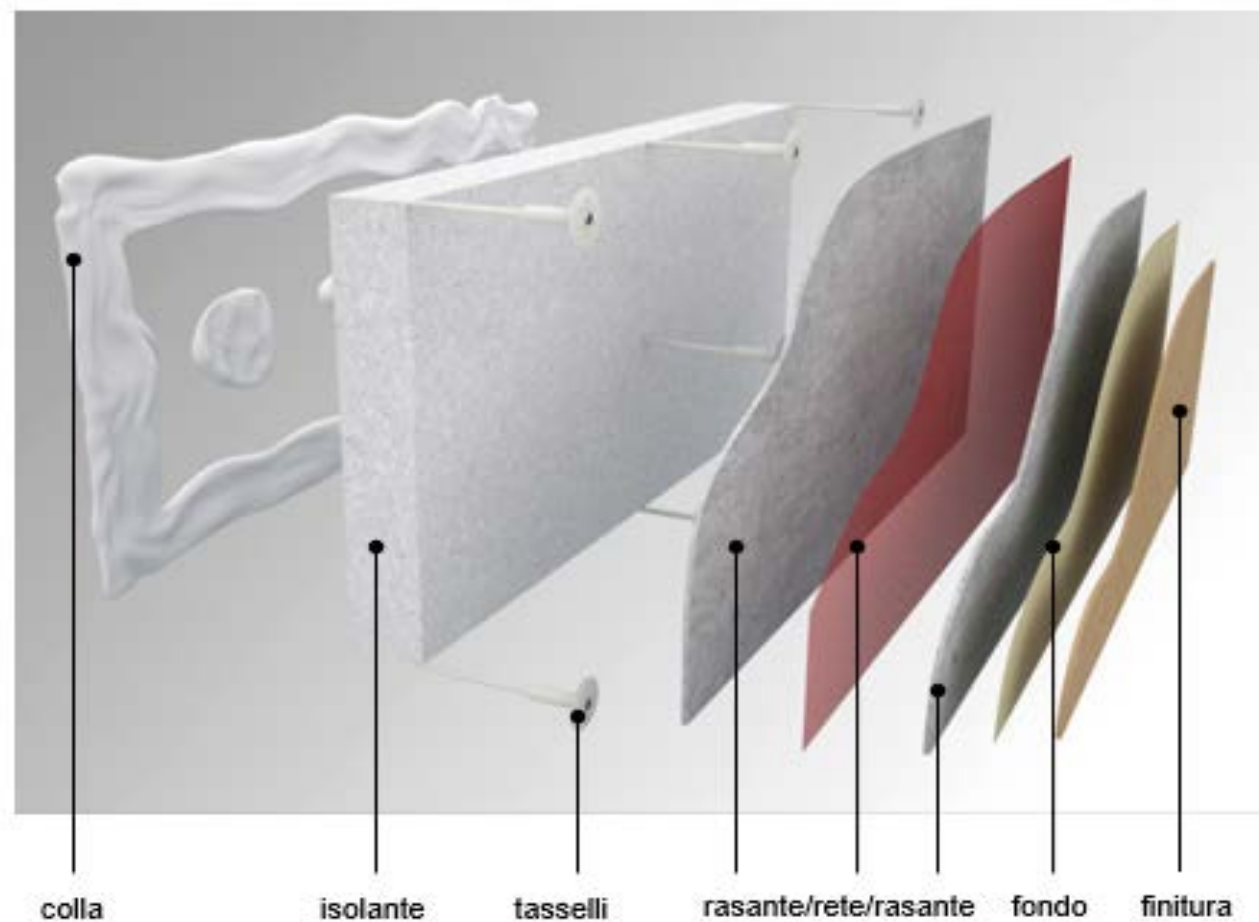
Per essere certi di commissionare una posa in opera a regola d’arte, da oggi si può richiedere al proprio applicatore di esibire la **certificazione delle competenze come posatore di Sistemi di Isolamento a Cappotto** sulla base della norma UNI 11716, rilasciata solo a chi supera positivamente l’esame di verifica delle competenze sulla posa del Sistema.

La **Professione di Installatore di ETICS**



# IL SISTEMA ETICS

## Configurazione del Sistema



# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Funzione e composizione

### ISOLAMENTO TERMICO

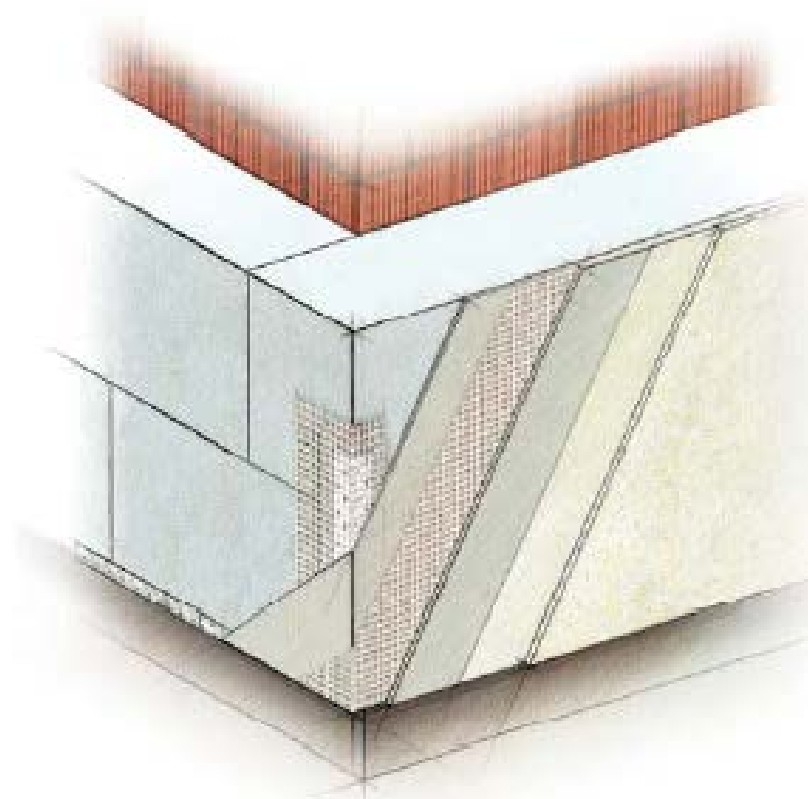
- inverno: protezione da dispersione termica
- estate: protezione da surriscaldamento

### PROTEZIONE DELL' EDIFICIO

- intemperie / umidità
- sbalzi di temperatura
- agenti inquinanti (pioggia acida, ...)

### ASPETTO SUPERFICIALE: ESTETICA

- superficie
- texture
- tinte / forme



# IL SISTEMA CAPPOTTO

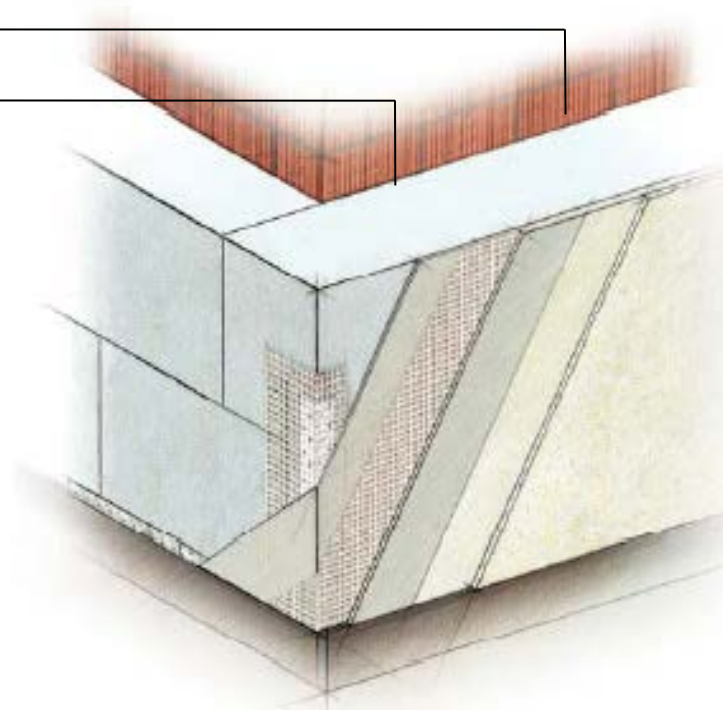
## Funzione e composizione: fissaggio

**Supporto**

**Strato di malta collante**  
Eventualmente con tassellatura

Fissaggio per sopportare i carichi:

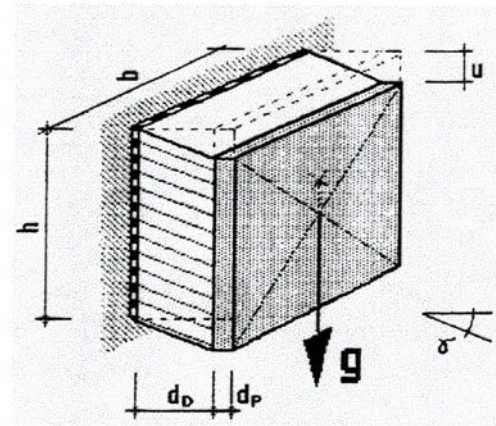
- carico verticale (peso proprio)
- carico orizzontale (vento)



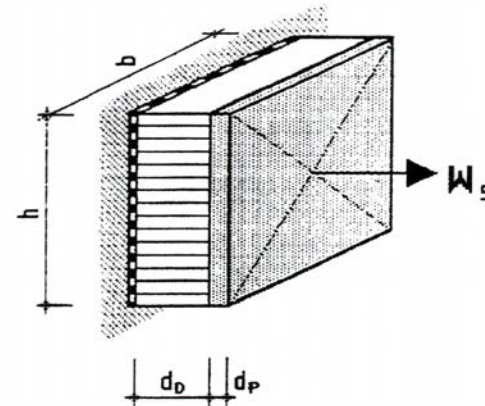
# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Forze agenti

Peso proprio:  
forza verticale

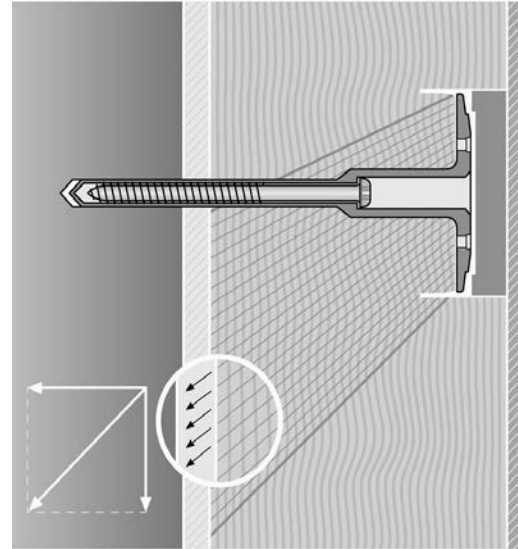


Depressione da vento:  
forza orizzontale



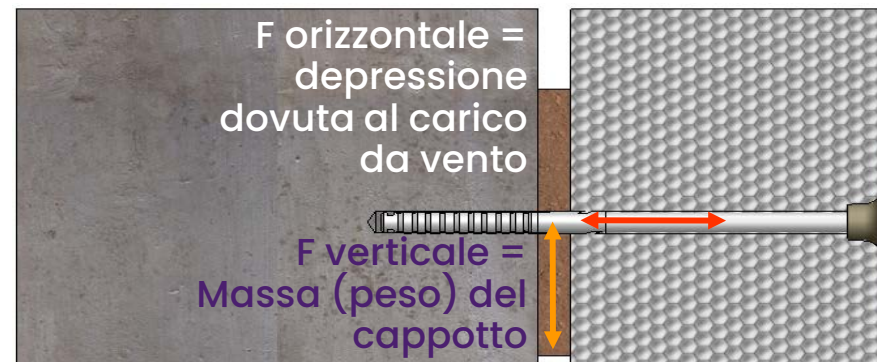
# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Incollaggio e fissaggi meccanici



### F – verticale:

Le forze dovute al peso proprio e alle **dilatazioni e contrazioni termiche** vengono trasportate nel supporto dal collante.



### F – orizzontale:

Le forze dovute ai **carichi da vento** vengono trasmesse al supporto dal tassello attraverso il collante.

# IL SISTEMA CAPPOTTO

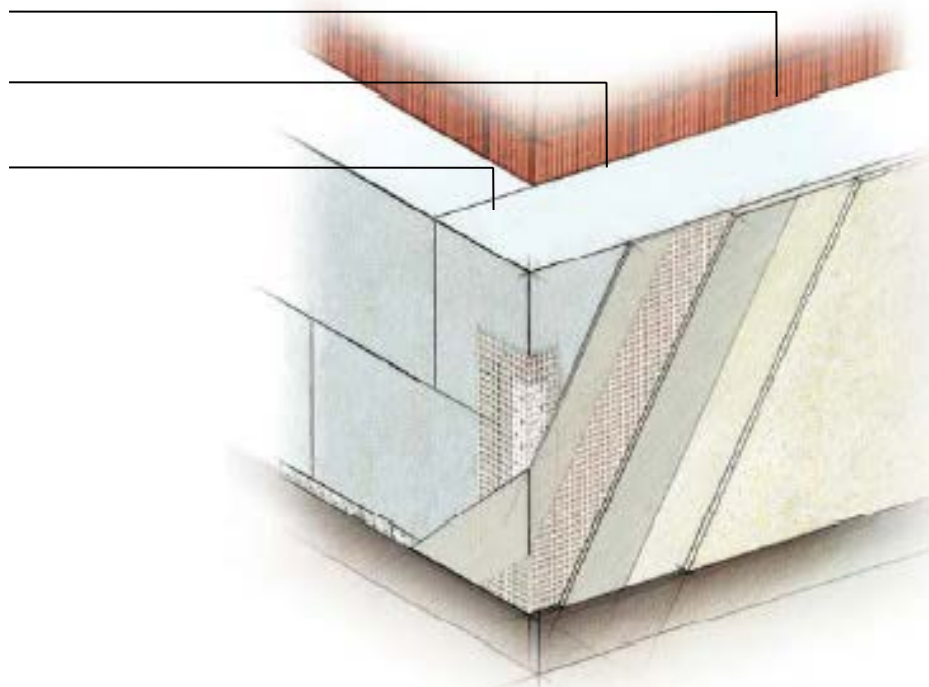
Funzione e composizione: isolante termico

supporto

strato di malta collante

Isolante:

- protezione termica
- (isolamento acustico)



# CAPATECT INSULATION

Soluzioni prestazionali per qualsiasi esigenza



# IL SISTEMA CAPPOTTO

Funzione e composizione: rasatura armata

## COMPOSIZIONE: RASATURA ARMATA

supporto

strato di malta collante

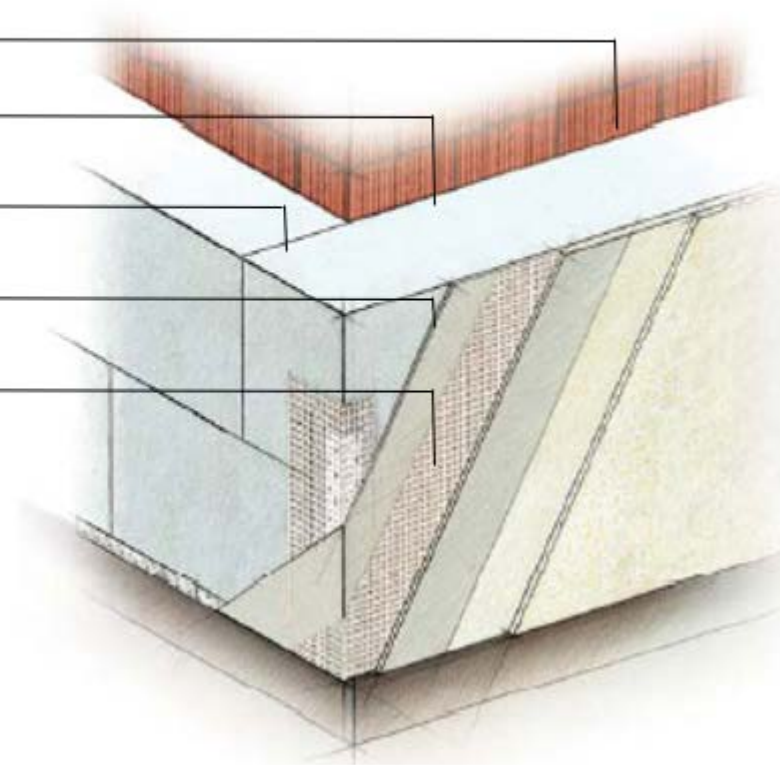
isolante

Malta di rasatura

Rete di armatura

Assorbe le tensioni superficiali

- igrotermiche
- meccaniche

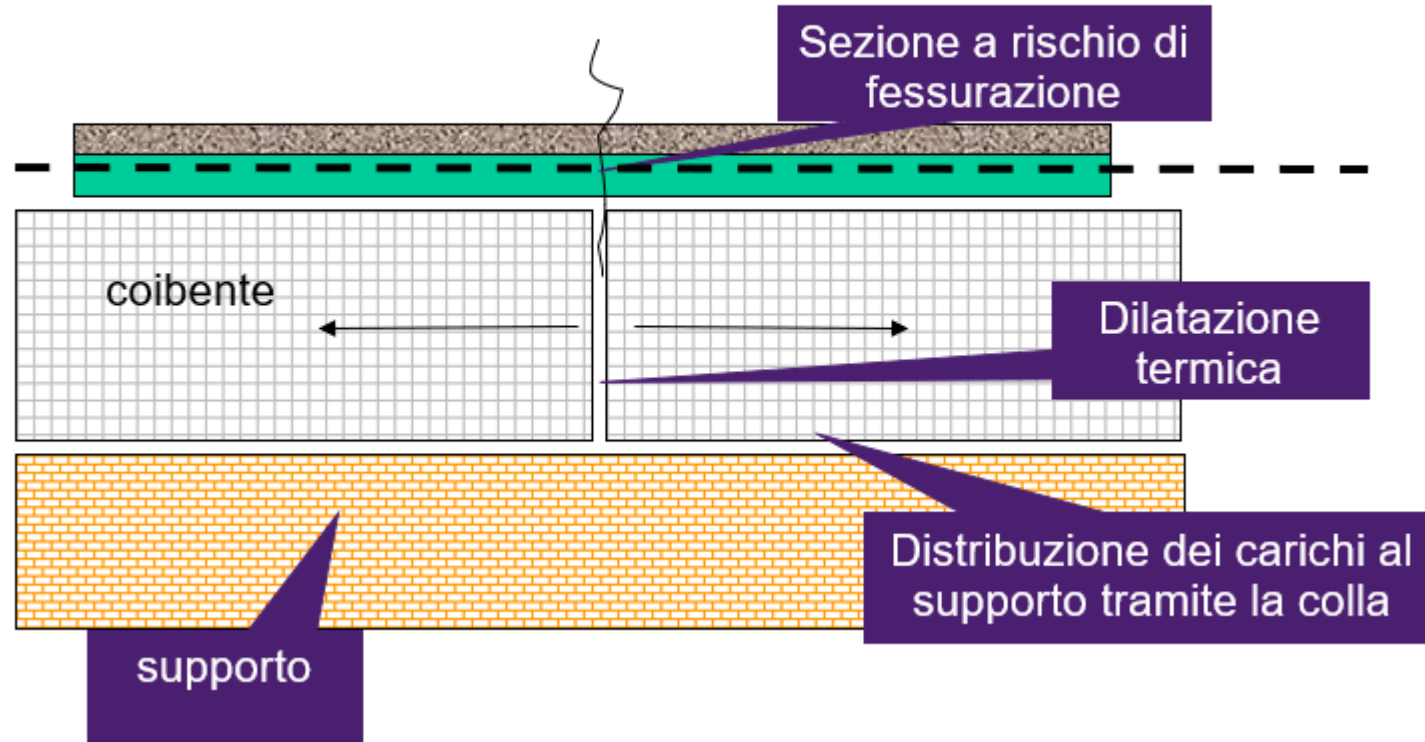




# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Intonaco di base armato con rete

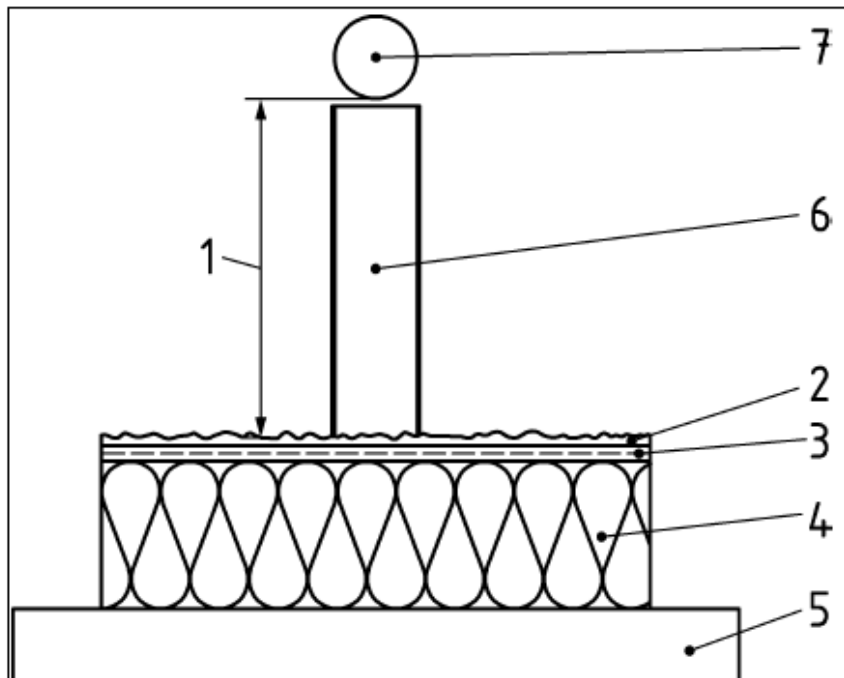
### Funzionamento dello strato di rasatura armata



# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Resistenza agli urti dei Sistemi ETICS

I sistemi certificati ETA devono dichiarare la prestazione di resistenza agli urti con una prova definita "Impact Test" che determina la **categoria di resistenza** (Categoria I, Categoria II, Categoria III).



1- Altezza della sfera 2-Finitura 3-Rasatura 4-Pannello isolante 5-Supporto 6-tubo verticale (se previsto) 7-Sfera. Fonte: UNI EN 13497



# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Resistenza agli urti dei Sistemi ETICS

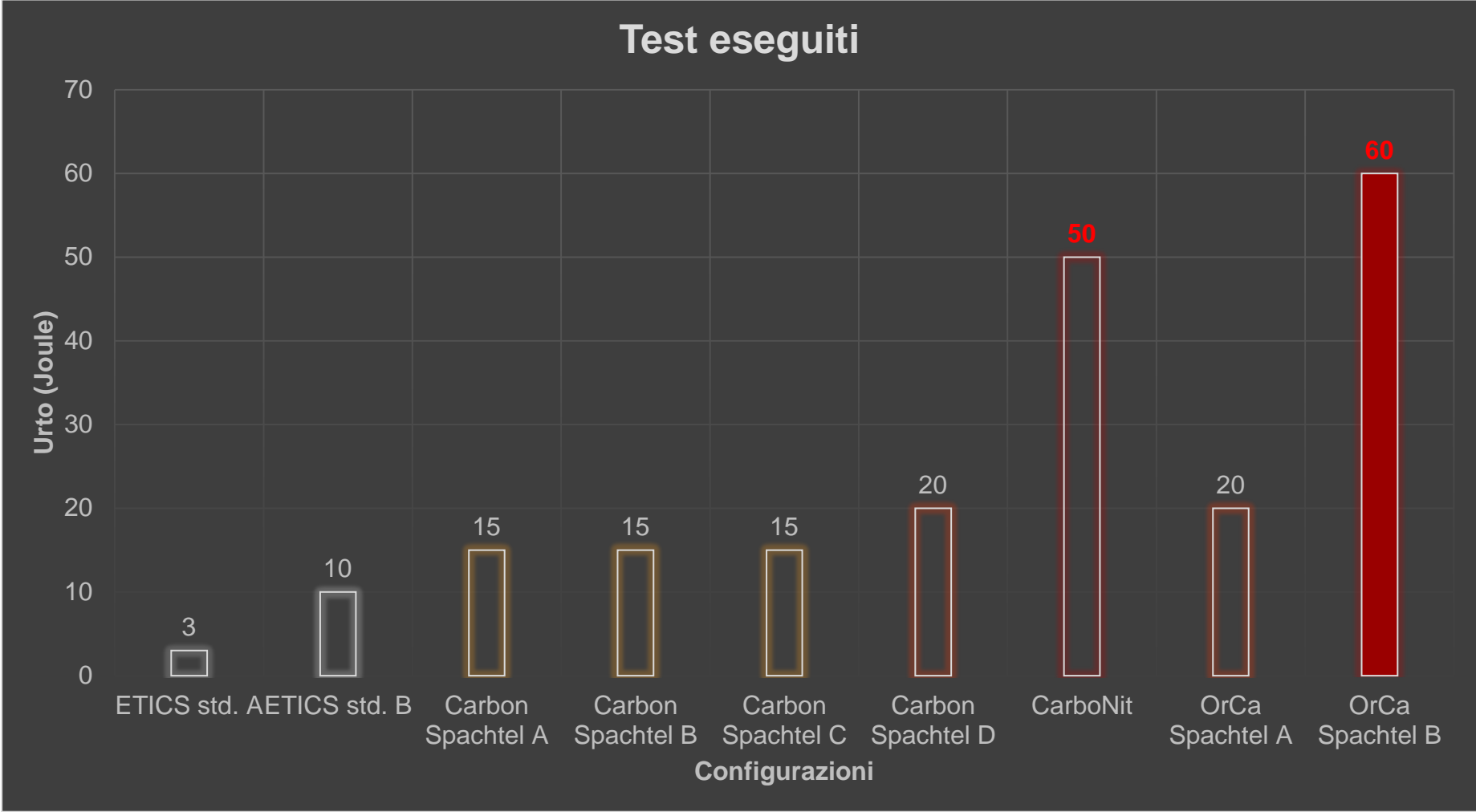
	CATEGORIA III	CATEGORIA II	CATEGORIA I
Test 5.1.3.3 impatto 10 joule	----	rendering non penetrato <sup>2)</sup>	nessun deterioramento <sup>1)</sup>
	e	e	e
Test 5.1.3.3 impatto 3 joule	rendering non penetrato <sup>2)</sup>	nessun deterioramento	nessun deterioramento

Nota:

1. il danno superficiale, se non ci sono rotture, viene considerato come "non deteriorante" per tutti gli impatti;
2. il risultato del test viene valutato come "penetrato", se la spaccatura circolare penetra fino allo strato isolante.

# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Resistenza agli urti dei Sistemi ETICS



# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Resistenza alla grandine Sistemi CAPATECT

Certificazioni di resistenza alla grandine secondo procedura VKF (CH)

Classi di resistenza alla grandine:	HW 1: bombardamento con pallina di ghiaccio $\varnothing$ 10 mm con $E_k$ 0,04 Joule senza danno HW 2: bombardamento con pallina di ghiaccio $\varnothing$ 20 mm con $E_k$ 0,7 Joule senza danno HW 3: bombardamento con pallina di ghiaccio $\varnothing$ 30 mm con $E_k$ 3,5 Joule senza danno HW 4: bombardamento con pallina di ghiaccio $\varnothing$ 40 mm con $E_k$ 11,1 Joule senza danno HW 5: bombardamento con pallina di ghiaccio $\varnothing$ 50 mm con $E_k$ 27,0 Joule senza danno
-------------------------------------	--

FPC FLÜELER POLYMER CONSULTING

Bericht Nr. 178-10/4 21. Juli 2010

**Objekt:** Putz auf Aussendämmung, System CarbonNIT, vergüteter Silikonharzputz, Putzdicke 3 mm, einlagig, Dämmstoffe Polystyrol PS

**Auftrag:** Ermittlung des Widerstands gegen Hagelcinwirkung mit Eiskugeln nach Prüfbestimmungen VKF, Bern

Auftraggeber: Synthesa Chemie GmbH, Dimbergerstrasse 29-31, A-4320 Perg

# CAPATECT ETICS

## Resistenza alla grandine

### Dimensione grandine



### Sistemi STANDARD

### Sistemi CARBON EDITION

CLASSE	HW 1	HW 2	HW 3	HW 4	HW 5
Dimensioni	Ø 10 mm	Ø 20 mm	Ø 30 mm	Ø 40 mm	Ø 50 mm
Massa	0,5 g	3,6 g	12,3 g	29,2 g	56,9 g
Velocità	> 49,7 km/h	> 49,7 km/h	> 70,2 km/h	> 86,0 km/h	> 111 km/h
Energia impatto	> 0,04 Joule	> 0,7 Joule	> 3,5 Joule	> 11,1 Joule	> 27,0 Joule

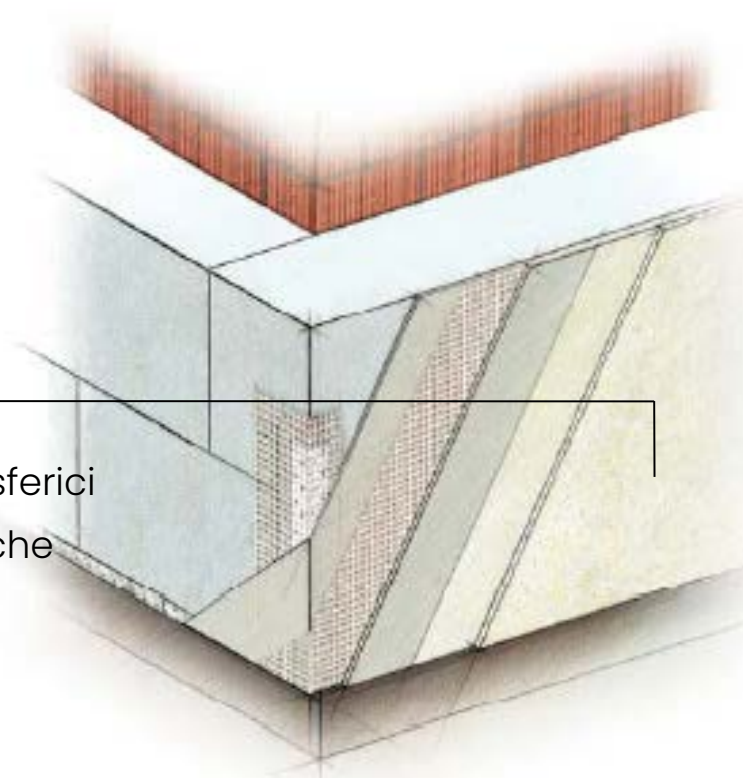
# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Funzione e composizione: finitura

### COMPOSIZIONE: FINITURA A SPESSORE

#### Finitura

- Protegge dagli agenti atmosferici
- Resiste alle dilatazioni termiche
- Resiste alle muffe
- Conferisce l'aspetto estetico



# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Finitura a spessore

### Tipologie di finitura a spessore

### Caratteristiche tecniche

- Assorbimento d'acqua
- Diffusione del vapore acqueo
- Colorabilità
- Modulo elastico
- Idrorepellenza
- Resistenza alle muffe





# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Le finiture per gli ETICS



AmphiSilan Fassadenputz K15



Capatect AmphiSilan Fassadenputz



AmphiSilan Fassadenputz K20



Finitura con elementi modulari

# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Le finiture per gli ETICS

Classificazione in funzione della permeabilità al vapore (in uscita-traspiranza) e impermeabilità all'acqua (in entrata-idrorepellenza) secondo EN 1062-1:

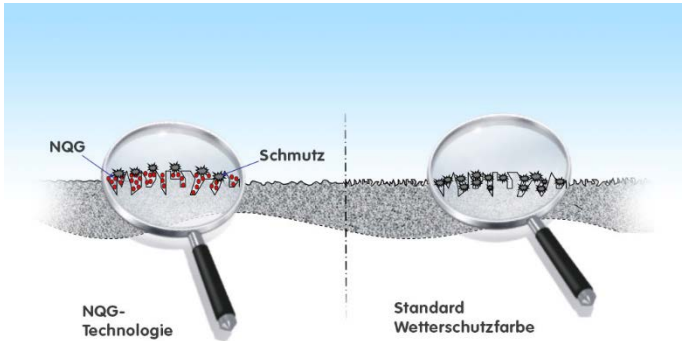


Classe	Valore	
	g/m <sup>2</sup> · d	Valore sd
V <sub>0</sub>	nessuna specifica	
V <sub>1</sub> alta	> 150	< 0,14 m
V <sub>2</sub> media	≤ 150 > 15	≥ 0,14 m < 1,4 m
V <sub>3</sub> bassa	≤ 15	≥ 1,4 m

Classe	Valore kg/m <sup>2</sup> · h <sup>0,5</sup>
W <sub>0</sub>	Nessuna specifica
W <sub>1</sub> alta	> 0,5
W <sub>2</sub> media	≤ 0,5 > 0,1
W <sub>3</sub> bassa	≤ 0,1

# IL SISTEMA CAPPOTTO

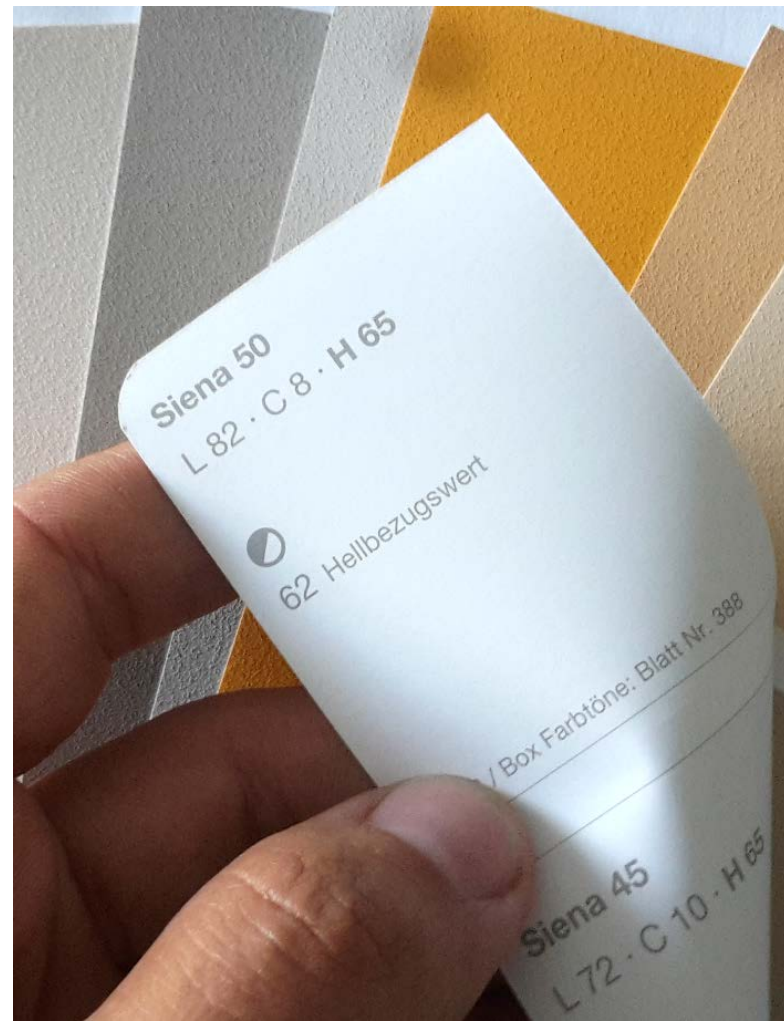
## La Tecnologia LONGTERM QUALITY



<p><b>Superfici idrofile</b></p> <p>In caso di bagnatura od elevata percentuale di umidità l'acqua viene assorbita dal supporto</p>	<p><b>Superfici ultra-idrofobe</b></p> <p>Poco permeabili al vapore in uscita, non garantiscono una rapida asciugatura del supporto</p>	<p><b>Caparol Longterm Quality</b></p> <p>La nanotecnologia applicata alle finiture garantisce uno straordinario bilanciamento di idrorepellenza e permeabilità al vapore, per superfici rapidamente asciutte (pioggia od umidità relativa), quindi meno soggette ad alghe e muffe, ed a bassissima presa di sporco</p>
		<p>Alle nostre latitudini sono presenti pochi eventi meteorici di straordinaria intensità e, ciò che sollecita maggiormente le facciate, è il clima estremamente umido</p>
		<p>Sin dal primo contatto con la superficie caratterizzata dalla nanotecnologia Longterm Quality la particella d'acqua tende a deformarsi allargandosi</p>
		<p>Le particelle d'acqua si diffondono successivamente molto velocemente, eliminando anche lo sporco eventualmente depositato</p>
		<p>Grazie alla diffusione su ampie superfici l'asciugatura risulta estremamente rapida ed uniforme</p>

# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Le finiture per gli ETICS



# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Resistenza agli urti Sistemi CAPATECT

### Isolanti

- Capatect PS Fassadendämmplatte 160I

### Rasante sp. mm 8 (5 + 3)

- Capatect CarboNit

### Rete armatura

- Capatect Panzergewebe 652
- Capatect Gewebe 650/00 secondo strato

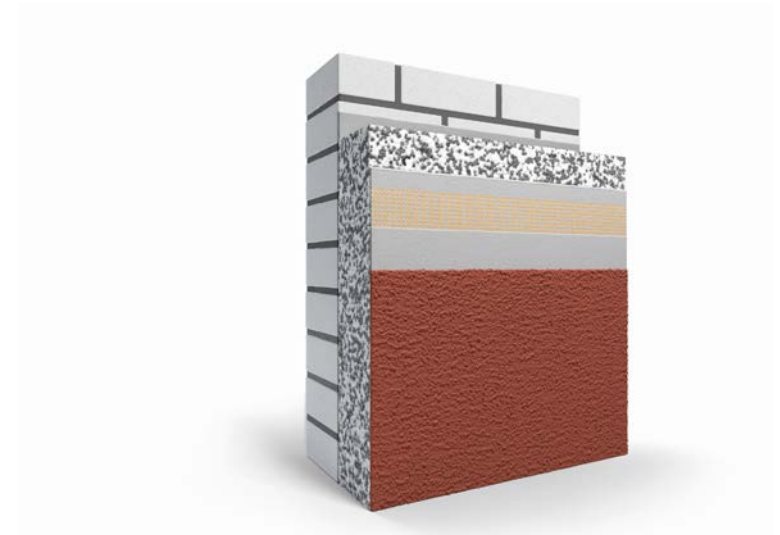
### Fondo + Finiture

- Capatect AmphiSilan Fassadenputz K

Resistenza agli urti raggiunta:

50 Joule

sp. rasatura mm 8



CARBON LINE



# IL SISTEMA CAPPOTTO

## Resistenza agli urti Sistemi CAPATECT

### Isolanti

- Capatect MW Fassadendämmplatte

### Rasante sp. mm 5 (6)

- Capatect OrCa Spachtel

### Rete armatura

- Capatect Panzergewebe 652
- Capatect Gewebe 650/00 secondo strato

### Fondo + Finiture

- Capatect ThermoSan Fassadenputz K15

Resistenza agli urti raggiunta:

60 Joule sp. rasatura mm 5 (6)

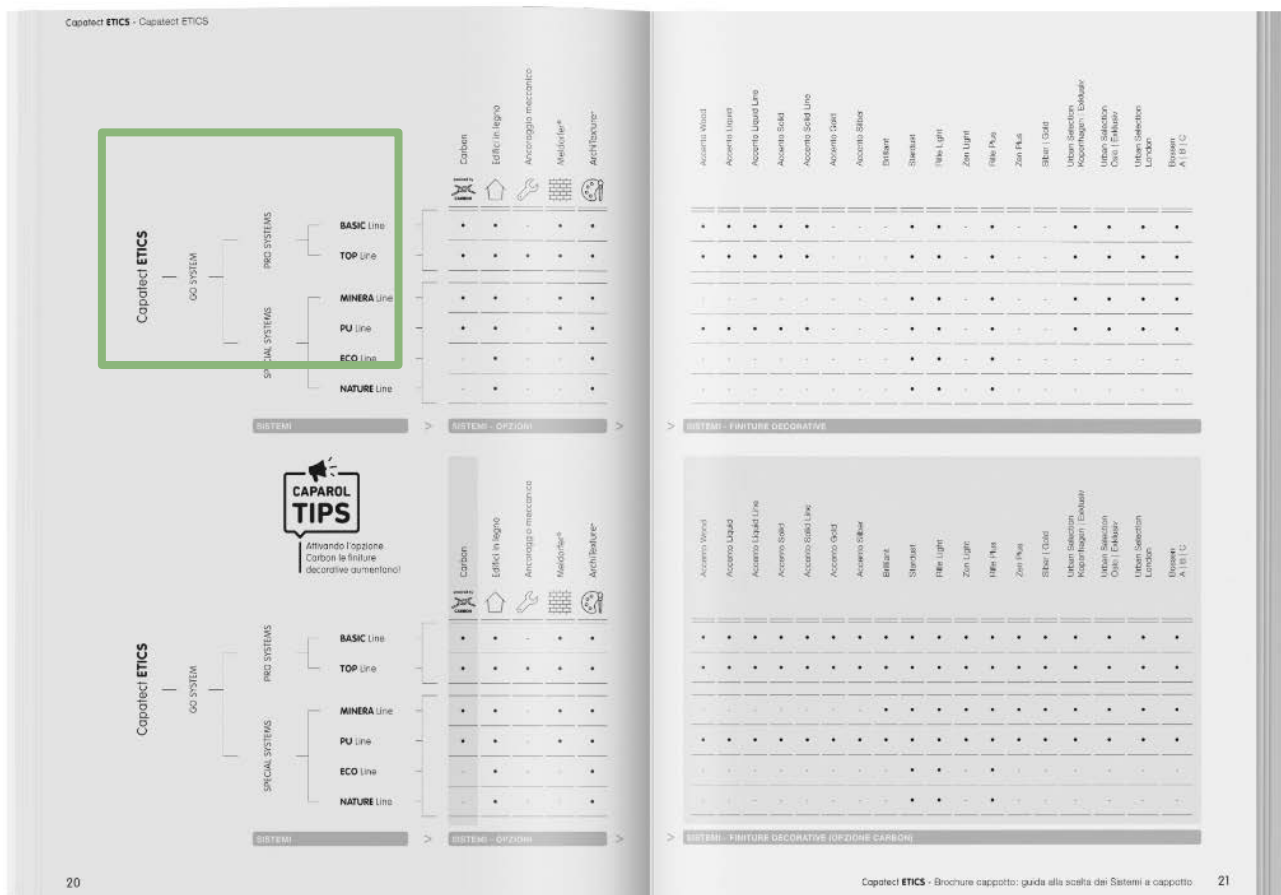


MINERA CARBON LINE

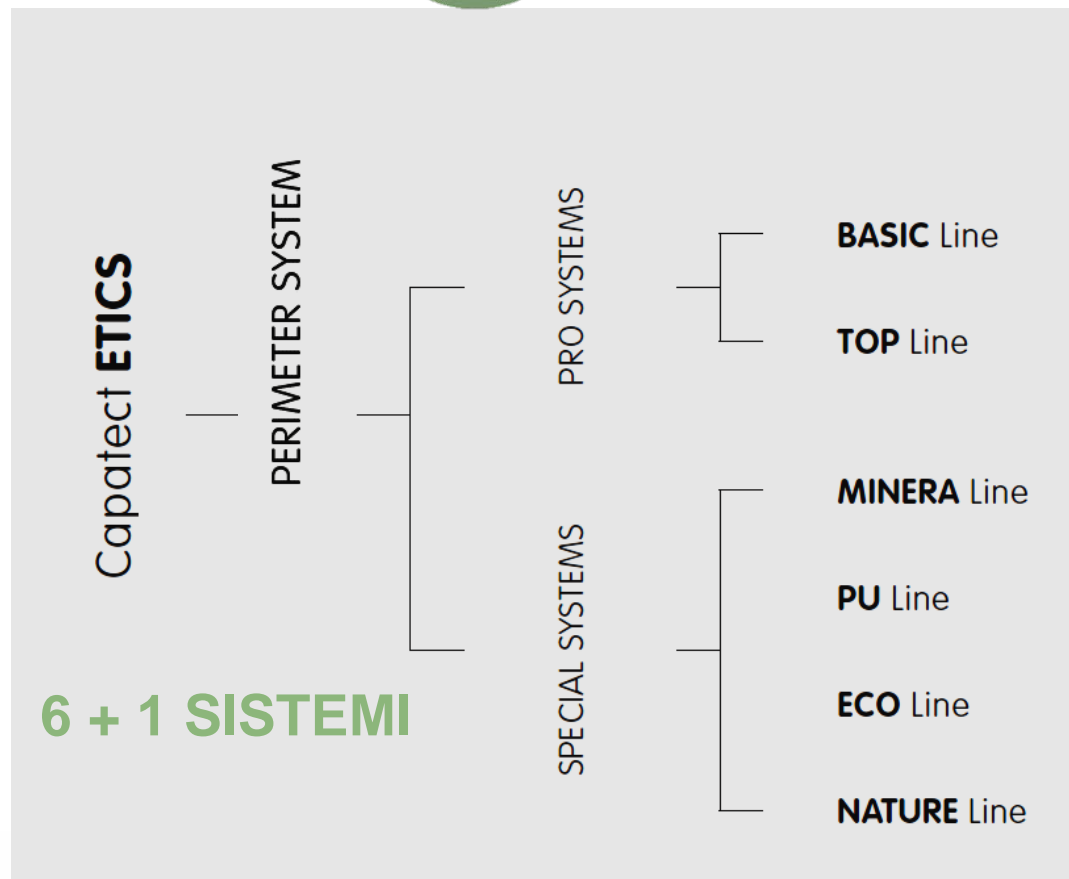


# CAPATECT ETICS

## I Sistemi



5 OPZIONI

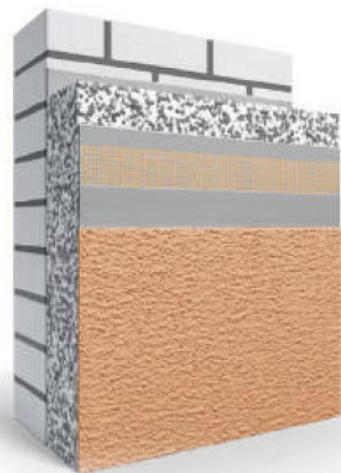


# CAPATECT ETICS

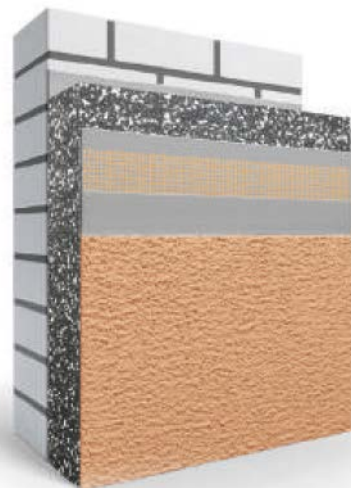
## I Sistemi



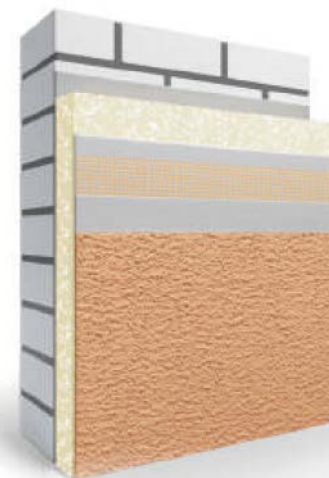
**BASIC Line**



**TOP Line**



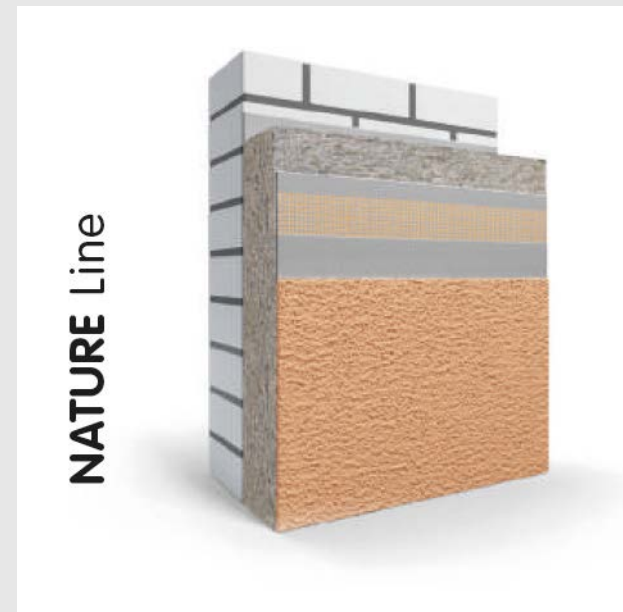
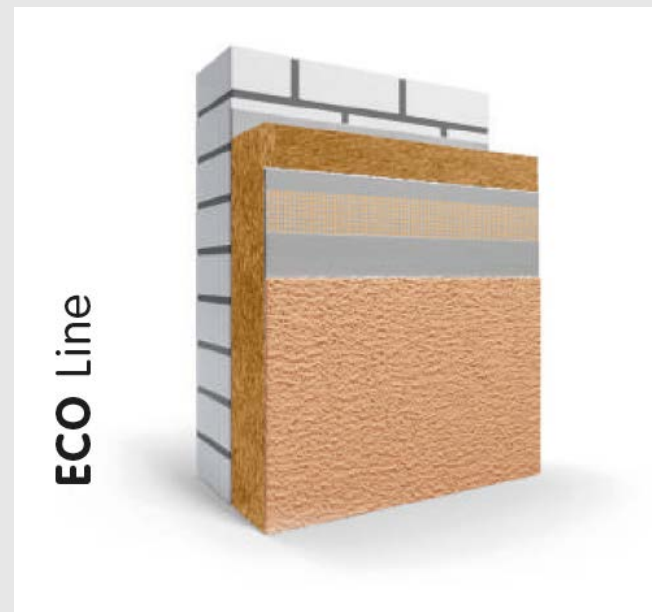
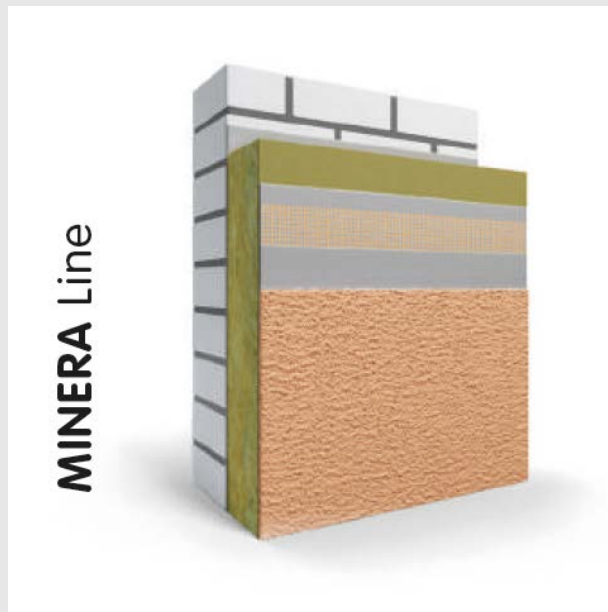
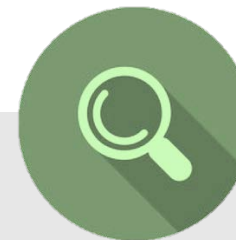
**PU Line**





# CAPATECT ETICS

## I Sistemi



# CAPATECT ETICS

## I Sistemi configurabili in base alle esigenze



## 5 OPZIONI CON ICONE

A graphic illustrating five options with icons. At the top right is a magnifying glass icon. Below it, five options are listed vertically, each with a corresponding icon below it:

- Carbon**: Icon of crossed wrench and screwdriver.
- Edifici in legno**: Icon of a house.
- Ancoraggio meccanico**: Icon of a wrench.
- Meldorfer®**: Icon of a brick wall.
- ArchiTexture+**: Icon of a paint palette and brush.

# CAPATECT ETICS

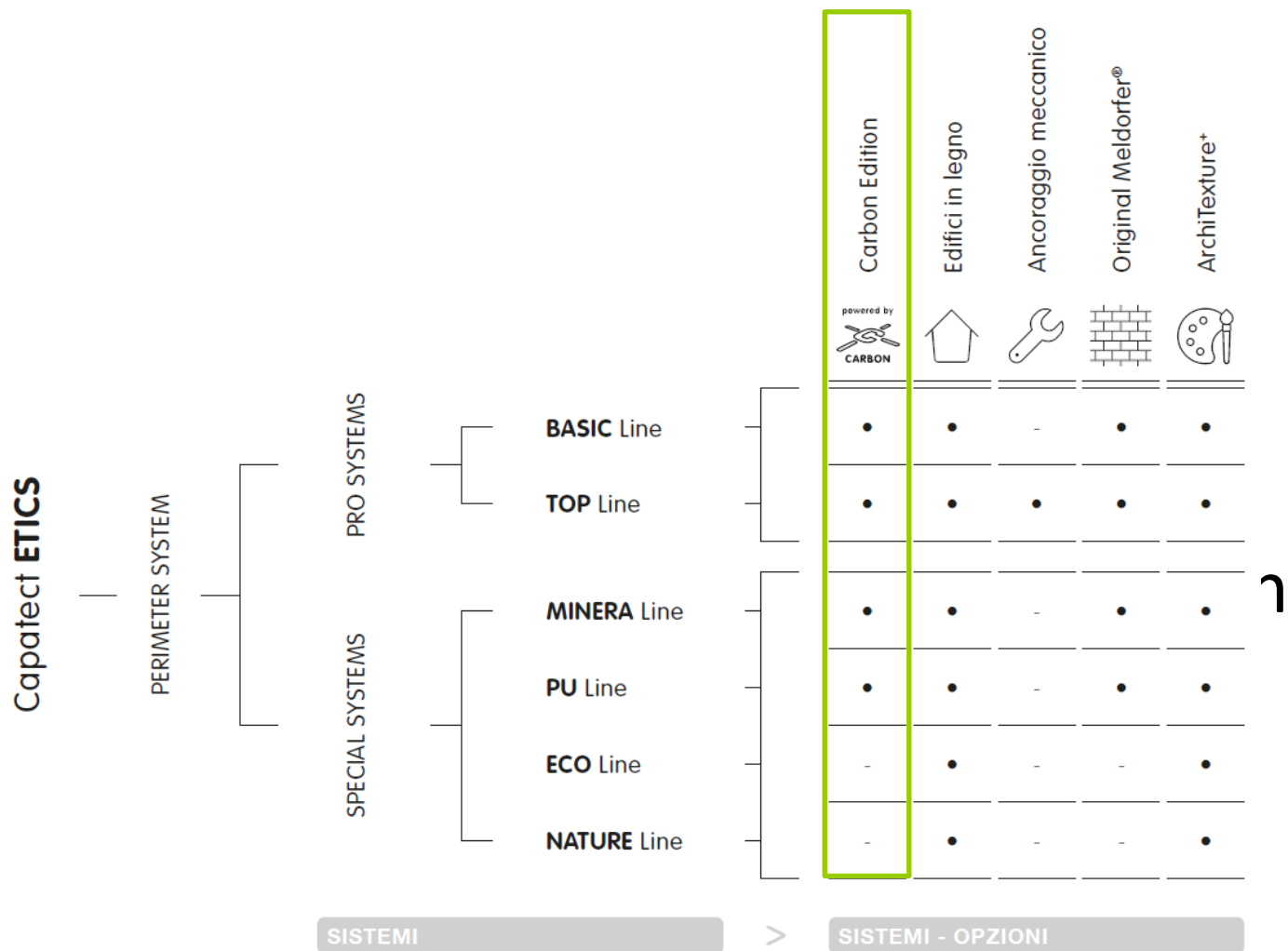
## I Sistemi configurabili in base alle esigenze



## 21 CONFIGURAZIONI DI SISTEMA

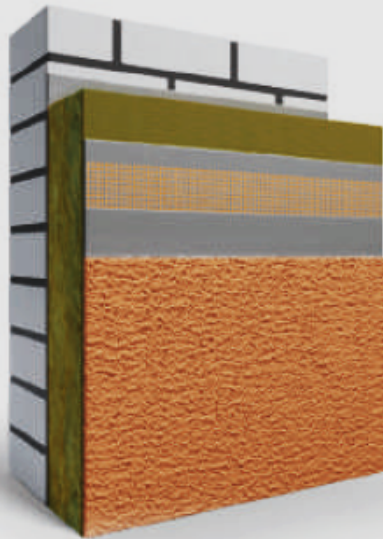


# CAPATECT ETICS



## Carbon Edition

MINERA Line  
Carbon Edition<sup>2</sup>



Scansiona il **QR Code**  
per scaricare il capitolato!



MINERA Line Carbon Edition<sup>2</sup>  
resistenza agli urti  
fino a 60 Joule!



## Carbon Edition



Voci di capitolato disponibili



Bim Object disponibili



Alta resistenza meccanica



Ultra resistenza meccanica



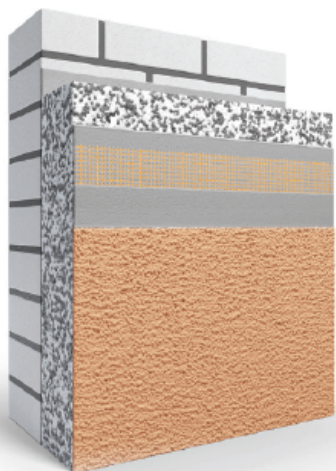
Certificazioni ETA disponibili

# CAPATECT ETICS

## BASIC Line

### Alta resistenza meccanica

BASIC Line



Scansiona il QR Code  
per scaricare il capitolato!



powered by



Sistema standard, con pannelli isolanti in EPS bianco additivato con grafite al 50%. BASIC Line è l'ideale compromesso tra qualità, prestazioni ed economia di intervento.

#### Componenti del Sistema

##### 1. Incollaggio

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186M / 186 GROB  
Capatect Dämmkleber 185

##### 2. Isolamento termico

Capatect PS Fassadendämmplatte Dalmatiner 161 Light  
Capatect PS Fassadendämmplatte White

##### 3. Tassellatura

Capatect CARBON FIX

##### 4. Rasatura

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186M / 186 GROB  
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL

##### 5. Rinforzo con rete

Capatect Gewebe 650/110

##### 6. Fondo

Caparol Putzgrund

##### 7. Finitura

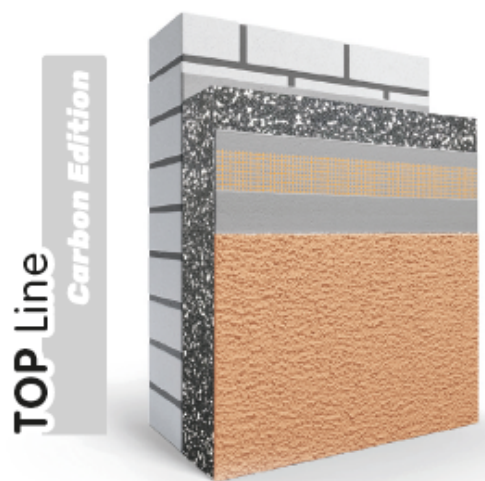
Rustik Putz K12  
Capatect 622 Putz K15

##### 8. Manutenzione

ThermoSan LongTerm Quality

# CAPATECT ETICS

## TOP Line – Carbon Edition



Sistema evoluto, con pannelli isolanti in EPS additivati con grafite al 70%. TOP Line ha prestazioni superiori allo standard, ottenute grazie alla presenza di grafite all'interno dei pannelli.



Scansiona il QR Code  
per scaricare il capitolato!



### Componenti del Sistema

#### 1. Incollaggio

Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190  
Capatect Dämmkleber 185

#### 2. Isolamento termico

Capatect PS Fassadendämmplatte Dalmatiner 160 Plus  
Capatect PS Fassadendämmplatte Dalmatiner 164 Elastic  
Capatect PS Fassadendämmplatte Dalmatiner 162 Green  
Capatect PS Fassadendämmplatte Grey

#### 3. Tassellatura

Capatect STR Carbon + Capatect Polystyrol-Rondelle Ø 60 mm

#### 4. Rasatura

Capatect CarbonSpachtel

#### 5. Rinforzo con rete

Capatect Gewebe 650/110

#### 6. Finitura

Capatect ThermoSan Fassadenputz K15 (conforme certificato urti)  
Muresko Putz K12 / K15

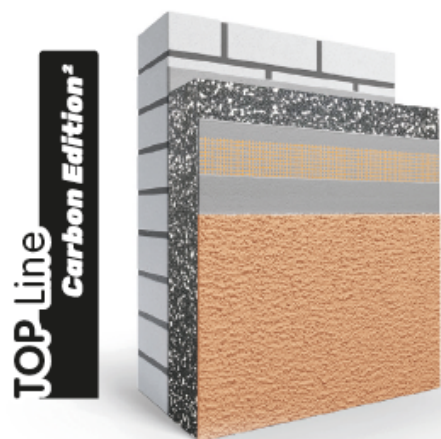
#### 7. Colorazione con I.R. > 5\*

Muresko CoolProtect



# CAPATECT ETICS

## TOP Line – Carbon Edition



Scansiona il QR Code  
per scaricare il capitolato!



TOP Line Carbon Edition<sup>2</sup>  
resistenza agli urti  
fino a 50 Joule!



Sistema evoluto, con pannelli isolanti in EPS additivati con grafite al 70%. TOP Line ha prestazioni superiori allo standard, ottenute grazie alla presenza di grafite all'interno dei pannelli.



### Componenti del Sistema

#### 1. Incollaggio

Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190  
Capatect Dämmkleber 185

#### 2. Isolamento termico

Capatect PS Fassadendämmplatte Dalmatiner 160 Plus  
Capatect PS Fassadendämmplatte Dalmatiner 164 Elastic  
Capatect PS Fassadendämmplatte Dalmatiner 162 Green  
Capatect PS Fassadendämmplatte Grey

#### 3. Tassellatura

Capatect STR Carbon + Capatect Polystyrol-Rondelle Ø 60 mm

#### 4. Rasatura

Capatect CarboNit (8 mm)

#### 5. Rinforzo con rete

Capatect Panzergewebe 652 + Capatect Gewebe 650/110

#### 6. Finitura

Capatect AmphiSilan Fassadenputz K30 (conforme certificato urti)  
Muresko Putz K12 / K15

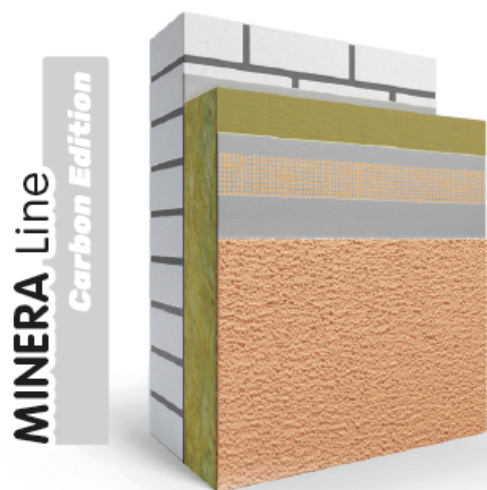
#### 7. Colorazione con I.R. > 5\*

Muresko CoolProtect

rica

# CAPATECT ETICS

## TOP Line – Carbon Edition



Scansiona il QR Code  
per scaricare il capitolato!



Sistema con pannelli isolanti in lana di roccia, non infiammabile, traspirante e ad alte prestazioni acustiche.

### Componenti del Sistema

#### 1. Incollaggio

Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190  
Capatect Dämmkleber 185

#### 2. Isolamento termico

Capatect MW Dämmplatte 035 doppia densità  
Capatect MW Dämmplatte 034 Evo  
Capatect MW Dämmplatte 034 Evo+  
Capatect MW Dämmplatte 040 Fire

#### 3. Tassellatura

Capatect STR Carbon + Capatect VT 2G + Capatect Mineralfaser rondelle

#### 4. Rasatura

Capatect OrCa-Spachtel

#### 5. Rinforzo con rete

Capatect OrCa-Gewebe 653

#### 6. Finitura

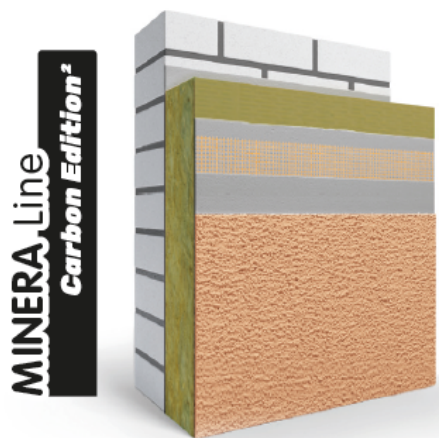
Capatect AmphiSilan Fassadenputz K10 / K12 / K15 / K20 / R20 / K30 / R30  
Capatect ThermoSan Fassadenputz K30 (conforme certificato urti)

#### 7. Manutenzione

ThermoSan LongTerm Quality

# CAPATECT ETICS

## MINERA Line – Carbon Edition



Scansiona il QR Code  
per scaricare il capitolato!



MINERA Line Carbon Edition<sup>2</sup>  
resistenza agli urti  
fino a 60 Joule!



Sistema con pannelli isolanti in lana di roccia, non infiammabile,  
traspirante e ad alte prestazioni acustiche.



### Componenti del Sistema

#### 1. Incollaggio

Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190  
Capatect Dämmkleber 185

#### 2. Isolamento termico

Capatect MW Dämmplatte 035 doppia densità  
Capatect MW Dämmplatte 034 Evo  
Capatect MW Dämmplatte 034 Evo+  
Capatect MW Dämmplatte 040 Fire

#### 3. Tassellatura

Capatect STR Carbon + Capatect VT 2G + Capatect Mineralfaser rondelle

#### 4. Rasatura

Capatect OrCa-Spachtel

#### 5. Rinforzo con rete

Capatect Panzergewebe 652 + Capatect OrCa-Gewebe 653

#### 6. Finitura

Capatect AmphiSilan Fassadenputz K10 / K12 / K15 / K20 / R20 / K30 / R30  
Capatect ThermoSan Fassadenputz K15 (conforme certificato urti)

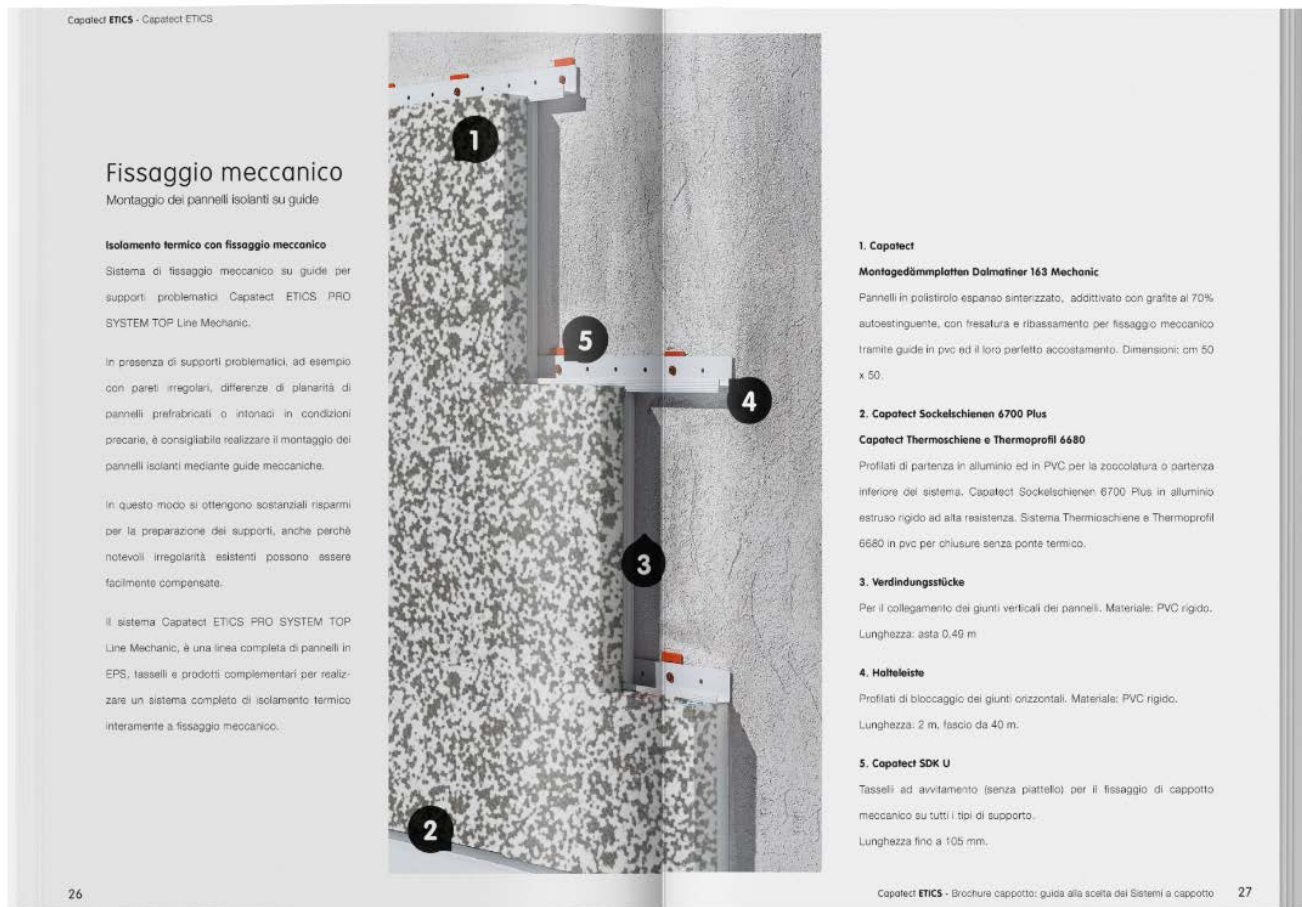
#### 7. Manutenzione

ThermoSan LongTerm Quality

# CAPATECT ETICS

## Opzioni

## SEZIONI DEDICATE ALLE OPZIONI



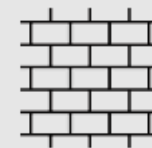
powered by  
**CARBON**



Edifici in legno



Ancoraggio meccanico



Meldorfer®



ArchiTexture+

## LINK UTILI

- **IL PORTALE EDITORIALE DI CAPAROL**

*[www.caparolmedia.it](http://www.caparolmedia.it)*



- **IL SITO WEB DI CAPAROL ITALIA**

*[www.caparol.it](http://www.caparol.it)*



- **IL SITO WEB DI DAW ITALIA**

*[www.dawitalia.it](http://www.dawitalia.it)*



DEUTSCHE  
AMPHIBOLIN-WERKE  
VON ROBERT MURJAHN

- **I SOCIAL MEDIA**

*Caparol Italia*



# CONTATTI

<b>Direzione Tecnica:</b>	<b>Ing. Federico Tedeschi</b>
Tel.:	02 948552.594
E-mail:	<a href="mailto:federico.tedeschi@dawitalia.it">federico.tedeschi@dawitalia.it</a>

<b>Ufficio Tecnico:</b>	<b>Erika Ferrante</b>
Tel.:	02 948552.347
E-mail:	<a href="mailto:ufficio.tecnico@dawitalia.it">ufficio.tecnico@dawitalia.it</a>

<b>Segreteria Tecnica e informazioni:</b>	<b>Federica Di Sotto e Alessia Ferrario</b>
Tel.:	02 948552.1
E-mail:	<a href="mailto:info@dawitalia.it">info@dawitalia.it</a>

<b>Area Manager:</b>	<b>Enrico Montanero</b>
Tel.:	337 1603179
E-mail:	<a href="mailto:enrico.montanero@dawitalia.it">enrico.montanero@dawitalia.it</a>

<b>Funzionario Tecnico Commerciale :</b>	<b>Paolo Greco</b>
Tel.:	335 6653165
E-mail:	<a href="mailto:pgreco.caparol@gmail.com">pgreco.caparol@gmail.com</a>

<b>Promoter / Key Account:</b>	<b>Riccardo Bortolin</b>
Tel.:	366 6911211
E-mail:	<a href="mailto:riccardo.bortolin@dawitalia.it">riccardo.bortolin@dawitalia.it</a>

**Ing. Federico Tedeschi**



**Grazie per l'attenzione**