



DEUTSCHE  
AMPHIBOLIN-WERKE  
VON ROBERT MURJAHN

# DAW ITALIA PRESENTAZIONE AZIENDALE



DEUTSCHE  
AMPHIBOLIN-WERKE  
VON ROBERT MURJAHN

Akademie

# Il Gruppo DAW è presente in Europa e nel mondo con circa 5.600 dipendenti e più di 50 siti produttivi, distributivi e commerciali





# Assortimento completo per l'edilizia professionale



Preparazioni, risanamenti e rasature armate



Colori per esterni



Colori per interni



Sistemi decorativi CapaDecor



Fondi e smalti ad acqua e a solvente



Paste coloranti per ColorExpress



Sistemi a Cappotto



Cicli di restauro



Cicli di risanamento e protezione del calcestruzzo

# AKADEMIE: nata sotto il segno della Cultura DAW



DEUTSCHE  
AMPHIBOLIN-WERKE  
VON ROBERT MURJAHN

Akademie



# Case History:

## Alcuni nostri grandi Interventi

### Palazzo Reale, Milano

Caparol ha collaborato agli interventi di recupero dell'edificio attraverso i propri cicli applicativi sia per gli interni (fissativo e pittura traspirante **CapaDin**) sia per gli esterni (ciclo di rasatura armata minerale con **Haftmoertel Fein** e finitura ai silicati **Sylitol**).



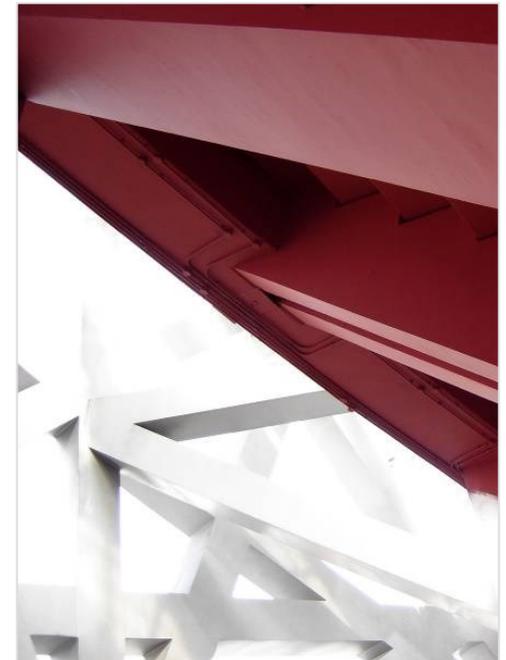
## Case History: I progetti internazionali

### Stadio Olimpico “Bird’s Nest”- Pechino

Nuovo simbolo di Pechino, sede dei Giochi Olimpici che si sono svolti dall’8 al 24 Agosto 2008, è stato inserito tra i 10 capolavori architettonici del 2007.

**Amphibolin:** pittura speciale sviluppata da Caparol per lo stadio di Pechino.

Particolarmente performante in termini di durabilità, resistenza agli agenti atmosferici, stabilità di tinta e pulizia delle superfici.



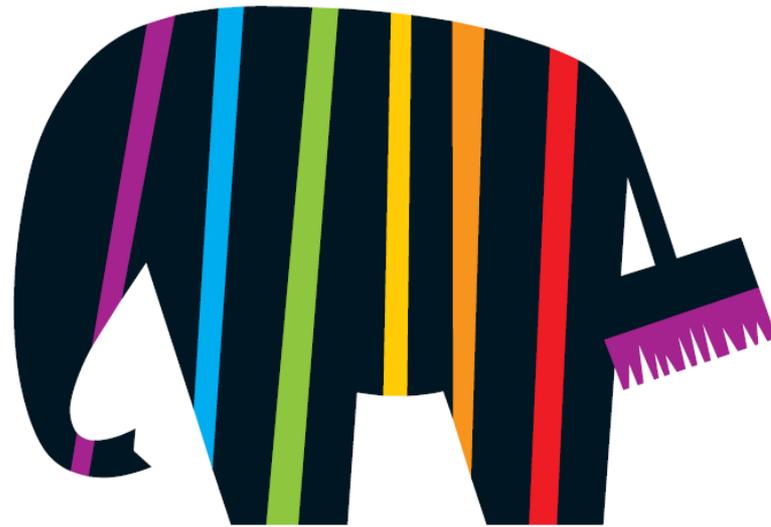
# Case History: I progetti internazionali

## Porta di Brandeburgo - Berlino

È il monumento più conosciuto di Berlino e simbolo della ritrovata unità tedesca dopo la divisione della città durata dal 1961 al 1989. Costruita nel 1788, è alta 26 metri e larga 65.

**Sylitol:** linea completa Caparol di prodotti minerali per il restauro, la protezione e la finitura di edifici storici.



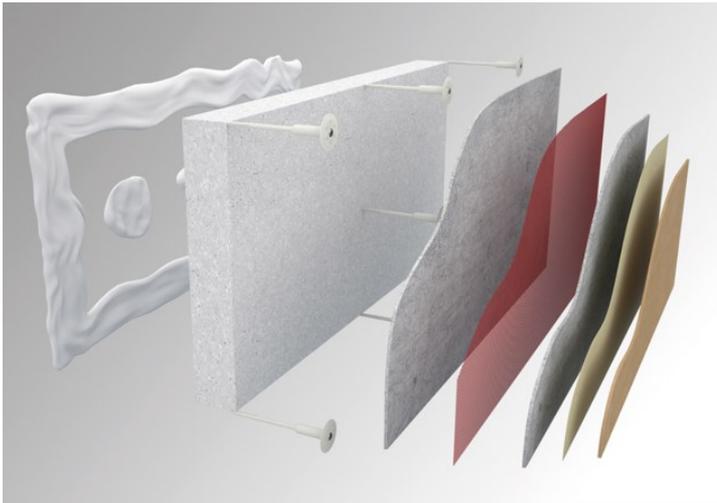


**CAPAROL**

***Lo stato normativo:  
dal manuale Cortexa alle nuove norme***

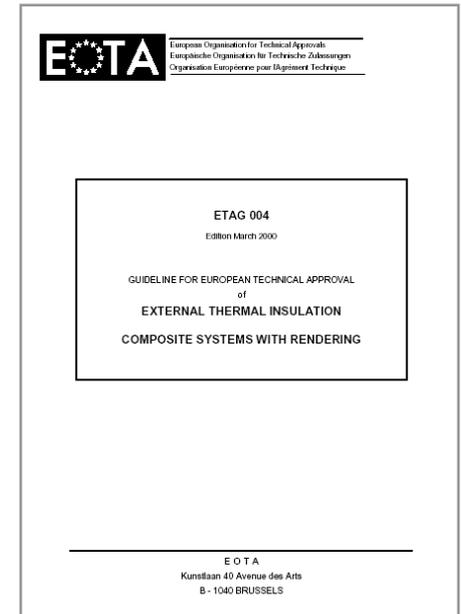
# CERTIFICAZIONE DEL SISTEMA: DA ETAG 004 A EN 17237

Secondo ETAG 004 un sistema ETICS



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

La nuova Norma EN ....  
(non prima del 2019)



**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 DEL SISTEMA: DA ETAG 004 A EN 17237

## CERTIFICATO DI VALUTAZIONE TECNICA EUROPEA - ETA

- **Disponibile per ogni sistema (config.)**  
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 www.eta.eu European Organisation for Technical Assessment Organisation Européenne pour l'évaluation technique
☆ ☆ ☆ Designato in accordo con l'Articolo 29 del Regolamento (EU) N° 305/2011. ☆ ☆ ☆	
<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
<p><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></p> 	

# CERTIFICAZIONE AMBIENTALE DEL SISTEMA: ESD



ETICS con pannelli isolanti in EPS, incollato e tassellato

conforme all'omologazione generale per l'edilizia Z-33.43-132

CAPAROL – Farben Lacke Bautenschutz GmbH

Numero dichiarazione  
ESD-CAP-2013511-D

Institut Bauen und Umwelt e. V.  
www.bau-umwelt.com

**WDVSysteme**  
Fachhandel für Bauelemente und Bauelemente e.V.



Institut Bauen  
und Umwelt e.V.

Acronimo	Definizione
PEI totale	Energia primaria totale da fonti non rinnovabili
GWP100 globale	Potenziale effetto serra totale   100 anni
AP	Potenziale di acidificazione
ODP	Potenziale di esaurimento ozono
POCP	Potenziale di formazione ossidanti fotochimici
EP	Potenziale di eutrofizzazione

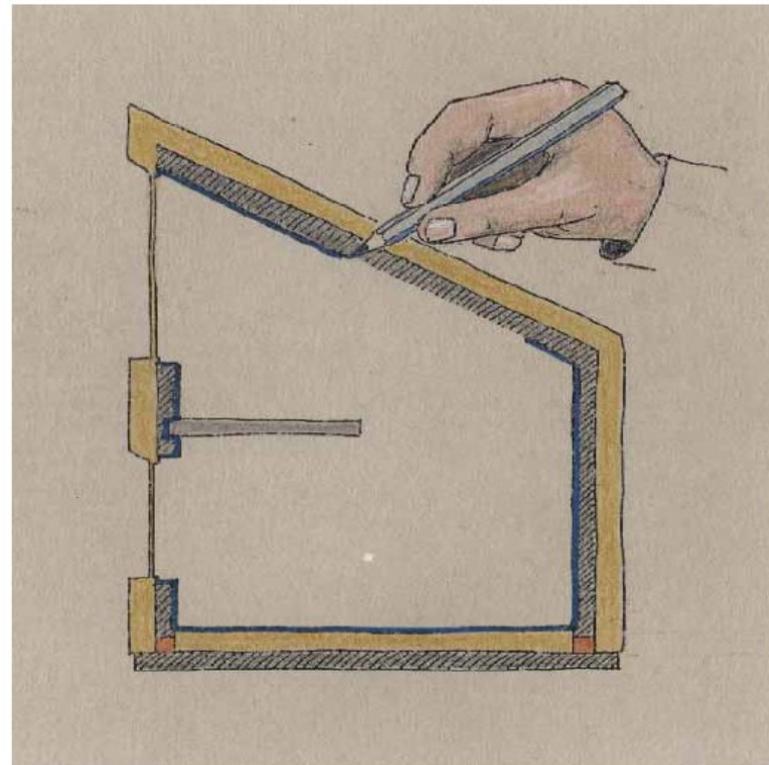
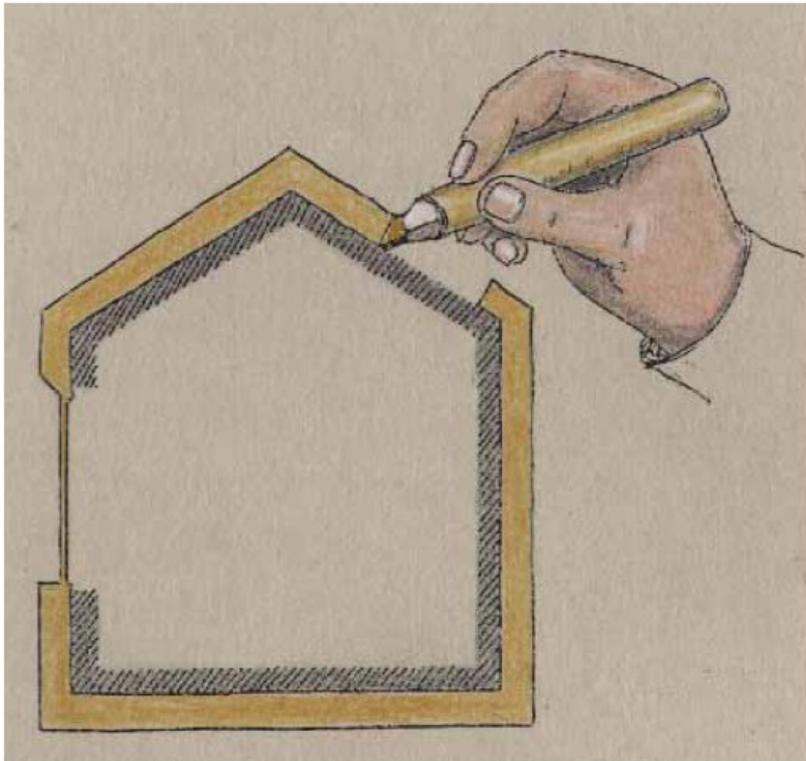
# L'IMPORTANZA DELLA POSA IN OPERA

## ■ Applicazione a regola d'arte

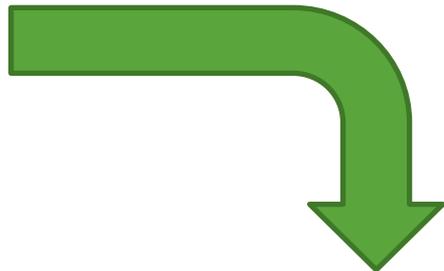
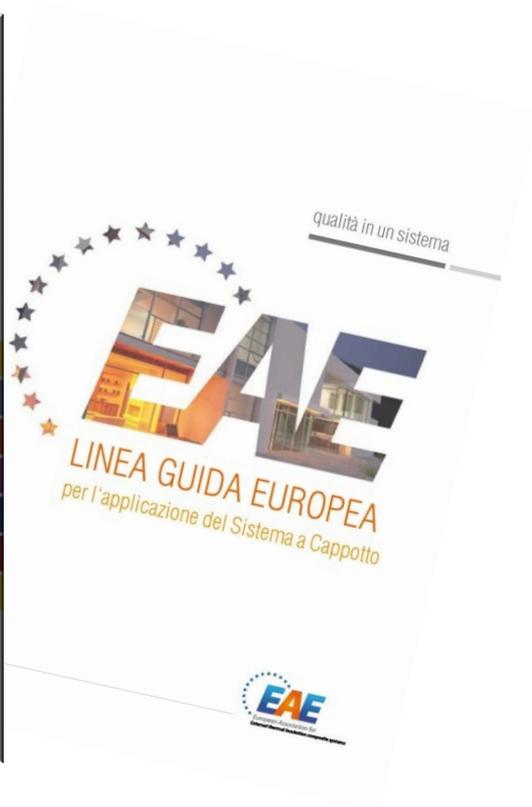
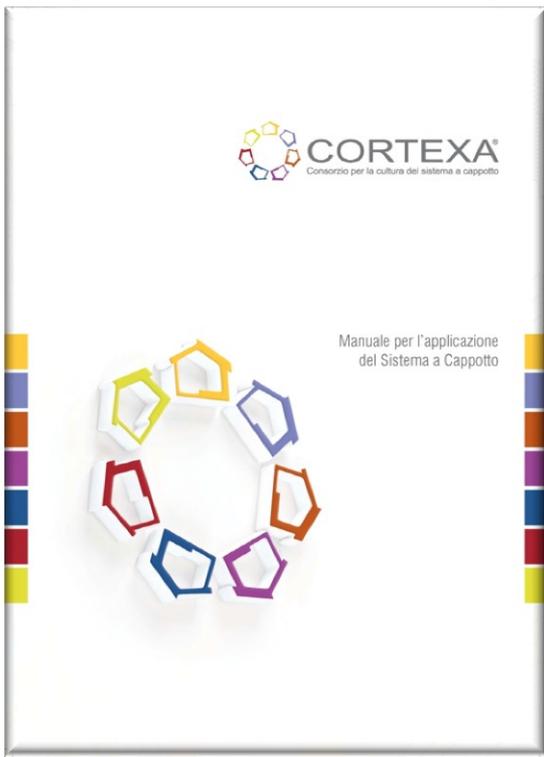
- Grazie all'esperienza pratica, è ormai noto che la qualità e la durabilità di un sistema a cappotto si basa su 3 pilastri portanti:
  - 1. La qualità della **Progettazione**
  - 2. La qualità dei **Prodotti**: importanza del concetto di sistema
  - 3. La qualità della **Posa** in opera
- Se si rispettano questi criteri di qualità, la pratica dimostra che la durata dei sistemi ETICS è decisamente più lunga (più di cinque decenni) rispetto al periodo di prova di 25 anni stabilito nelle attuali approvazioni / verifiche europee.

# L'IMPORTANZA DELLA PROGETTAZIONE

- Progettazione di dettaglio dell'edificio



# MANUALE DI PROGETTAZIONE E APPLICAZIONE DEL SISTEMA ETICS



"Isolanti termici per l'edilizia, progettazione e messa in opera dei sistemi isolanti termici per l'esterno (ETICS)"

# CHE NORME CI SONO IN ITALIA?

	<b>Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente</b> Ente Federato all'UNI Iscritto c/o la Prefettura di Milano nel Registro delle Persone Giuridiche al n. 604 Via Scarlatti 29 - 20124 <u>Milano</u> - P.IVA 11494010157 Tel. +39.02.266.265.1 Fax +39.02.266.265.50 cti@cti2000.it – www.cti2000.it	  							
	<b>CT 201 – Isolamento termico nell'edilizia – Materiali</b> <u>Mirror committee nazionale CEN/TC 88 - ISO/TC 163/SC3</u> Coordinatore: ing. Marco Piana Project Leader: arch. Giovanni Murano (+39.02.266265.22 – murano@cti2000.it)	<table border="1"><tr><td colspan="4"><b>020100160</b></td></tr><tr><td>SC</td><td>CT</td><td>GL</td><td>N.DOC</td></tr></table>	<b>020100160</b>				SC	CT	GL
<b>020100160</b>									
SC	CT	GL	N.DOC						

"Isolanti termici per l'edilizia, progettazione e messa in opera dei sistemi isolanti termici per l'esterno (ETICS)"

# UNI/TR 11715

MANUALI PRATICI ARCA

# CAPPOTTO PER CASE IN LEGNO

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



---

NORMA  
ITALIANA

---

**Attività professionali non regolamentate - Pittore edile  
- Requisiti di conoscenza, abilità e competenza**

---

**UNI 11704**

---

MARZO 2018

---

Non-regulated professions - Building painter - Knowledge, skill and competence requirements

---

La norma stabilisce i requisiti relativi all'attività professionale della figura del pittore edile, ossia del soggetto professionale operante nell'ambito dell'applicazione di sistemi di verniciatura, in termini di conoscenza, attività e competenza, secondo il quadro europeo delle qualifiche. I requisiti sono indicati sia per consentire la valutazione dei risultati dell'apprendimento informale e non formale sia ai fini di valutazione di conformità delle competenze.

---

---

NORMA  
ITALIANA

**Attività professionali non regolamentate - Figure professionali che eseguono la posa dei sistemi compositi di isolamento termico per esterno (ETICS) - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza**

**UNI 11716**

GIUGNO 2018

---

Exterior Insulation and Finishing System (EIFS) - Professionals performing installation of Exterior Insulation and Finishing System (EIFS) - Knowledge, skill and competence requirements

---

La norma stabilisce i requisiti di conoscenza, competenza, abilità dei posatori di cappotti termici.

---

**LA DURABILITÀ SI NASCONDE NEI DETTAGLI...**

## Incollaggio: esempi



Incollaggio  
minerale



Incollaggio a base di collanti in pasta organici

## Errore di zoccolatura: xps o eps-p montati a secco



## Dettaglio tetto o solaio intermedio



Isolamento in lana minerale del tetto

Freni vapore

# Zoccolatura: presenza di guaine bituminose



Guaina termosaldata

Guaina adesiva



# Zoccolatura



Sguincio a 45° per evitare lesioni  
dell'impermeabilizzazione con  
Capatect SockelFlex Carbon





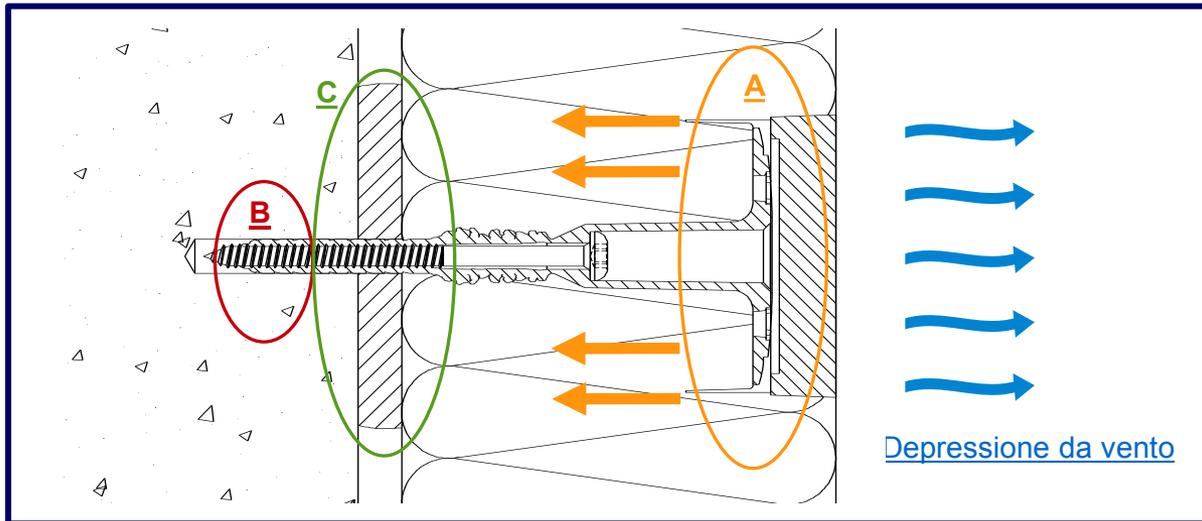
# Zoccolatura

---



## Tassellatura

Dal **piattello del tassello (A)** le forze di risucchio da vento vengono trasmesse al sottofondo attraverso la **zona di espansione (B)**. In tal modo viene rafforzata in modo permanente la **connessione (C)** tra collante/pannello e collante/sottofondo.

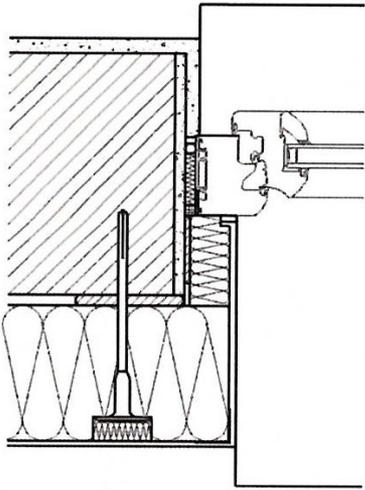
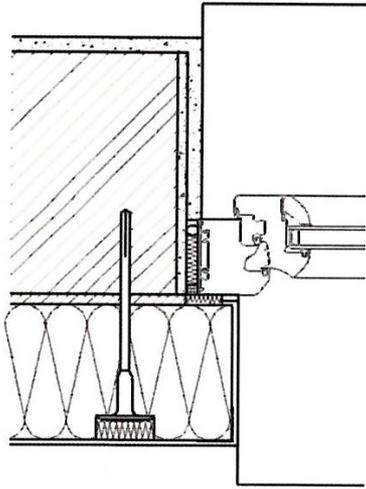
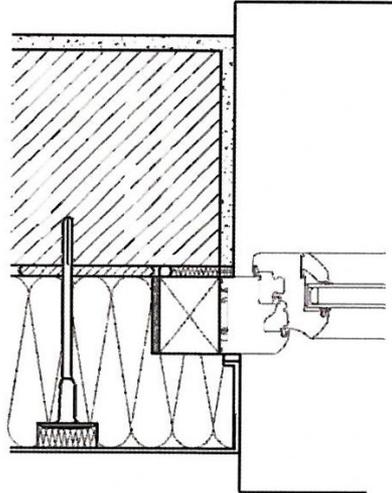


Solo tasselli con elevata forza di espansione (B) e sufficiente rigidità del piattello (A) possono garantire l'esercizio di una pressione costante sul sistema.

Sistema di tassellatura per legno e lana di roccia  
Capatect Str-H + WT 2G



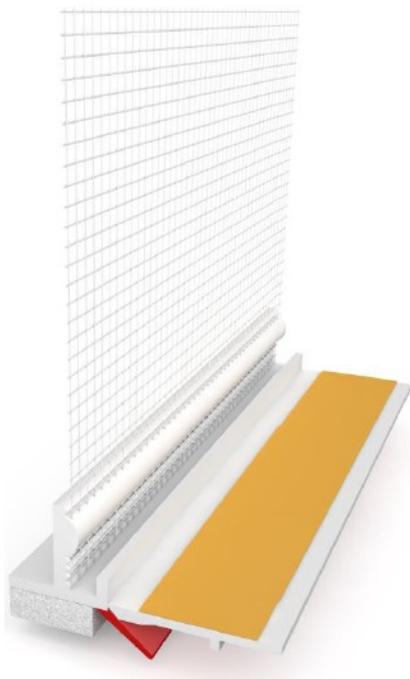
### Utilizzo dei profili di raccordo a porte e finestre

Spessore del materiale isolante						
	Finestre inserite nella muratura o a filo interno		Finestra a filo esterno della muratura		Finestra esterna rispetto alla muratura	
	$\leq 2 \text{ m}^2$ *)	2-10 $\text{m}^2$ *)	$\leq 2 \text{ m}^2$ *)	2-10 $\text{m}^2$ *)	$\leq 2 \text{ m}^2$ *)	2-10 $\text{m}^2$ *)
$\leq 100 \text{ mm}$	1D	2D	2D	2D	2D	3D
$\leq 160 \text{ mm}$	2D	2D	2D	2D	3D	3D
$\leq 300 \text{ mm}$	3D	3D	3D	3D	3D	3D

\*) Per tutti casi indicati nel prospetto 11 se l'altezza o la larghezza della finestra supera i 2,5 m va sempre installato il tipo 3D.  
 - 1 D) profilo di raccordo a porta e finestra con compensazione di movimento monodimensionale.  
 - 2 D) profilo di raccordo a porta e finestra con compensazione di movimento bidimensionale.  
 - 3 D) profilo di raccordo a porta e finestra con compensazione di movimento tridimensionale.

# DETTAGLI COSTRUTTIVI SU STRUTTURE IN LEGNO

CAPATECT GEWEBE-  
ANSCHLUSSLEISTE



# Dettaglio finestra



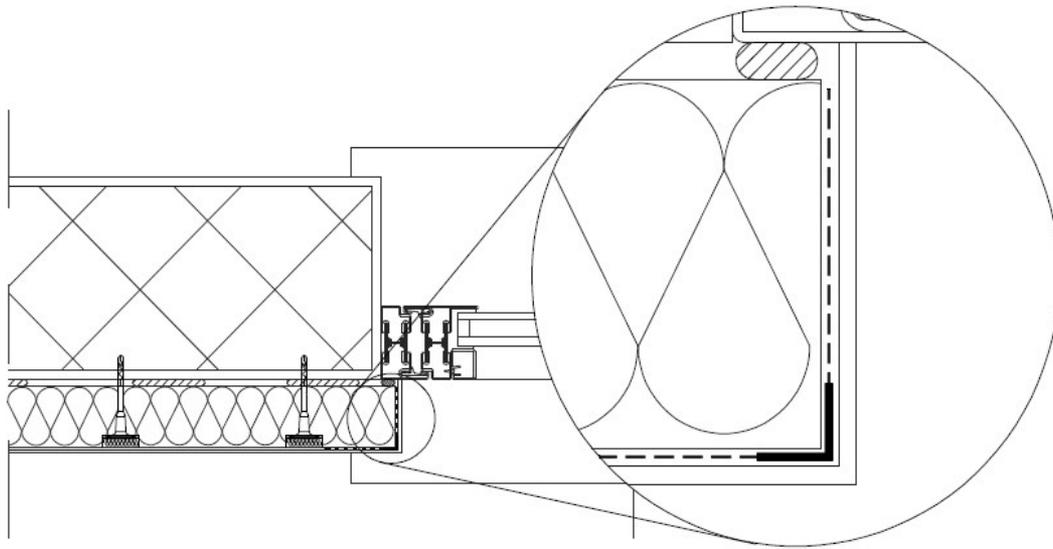
APPLICAZIONE DEL PROFILO  
CAPATECT GEWEBE -  
ANSCHLUSSLEISTE

SOGLIA IMPERMEABILIZZATA CON  
CAPATAECT SOCKELFLEX  
CARBON E RETE GEWEBE 650



# DETTAGLI PROGETTUALI: raccordo con serramento od altri sistemi

Nastro di tenuta autoespandente – Capatect Fugendichtband



# UNI/TR 11715

## 11. Manutenzione e recupero dei Sistemi ETICS

### 11.1. Generalità

In ogni opera di isolamento termico con sistemi ETICS è necessario prestare particolare cura alla posa in opera e alla conformità del Sistema: una volta terminata l'installazione, è fondamentale includere una regolare cura e manutenzione del sistema ETICS.

.....  
.....

### 11.4. Raddoppio

In determinate condizioni è possibile raddoppiare i Sistemi ETICS esistenti. Per una corretta funzionalità del Sistema così composto (Sistema esistente e sovrapposizione di nuovo Sistema ETICS) è necessaria un'attenta programmazione di tutte le fasi di lavoro e dei dettagli di esecuzione.

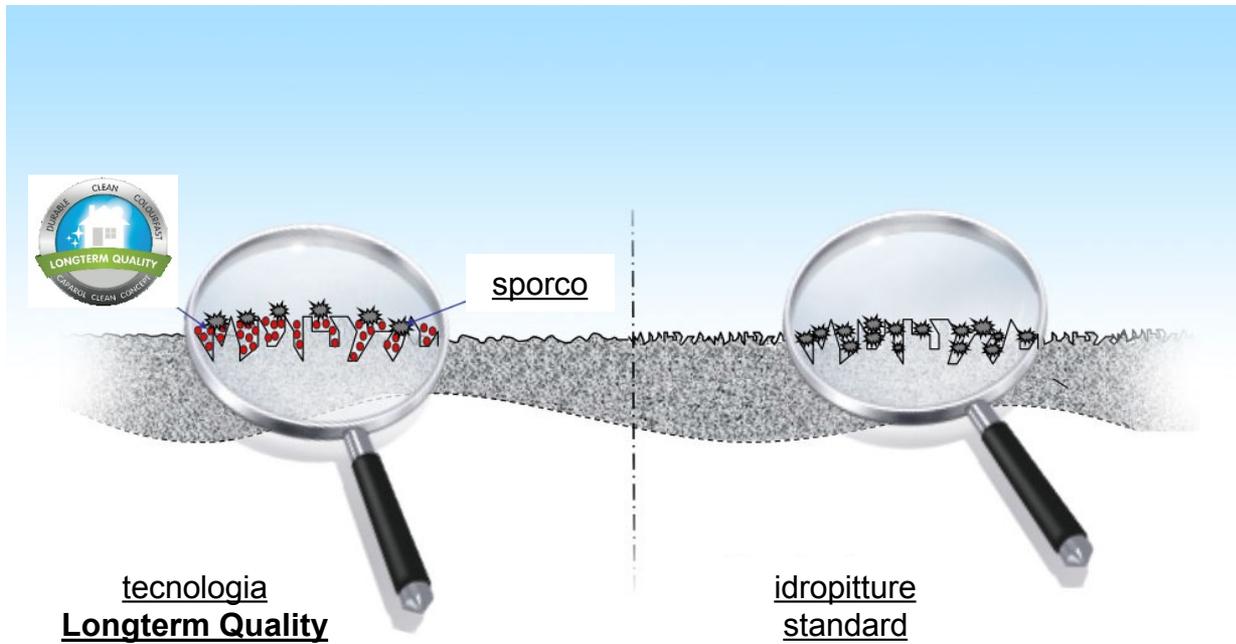
Il raddoppio è possibile solo previo incollaggio e tassellatura del sistema. In nessun caso è possibile il solo incollaggio del sistema.

# LONGTERM QUALITY TECNOLOGIA



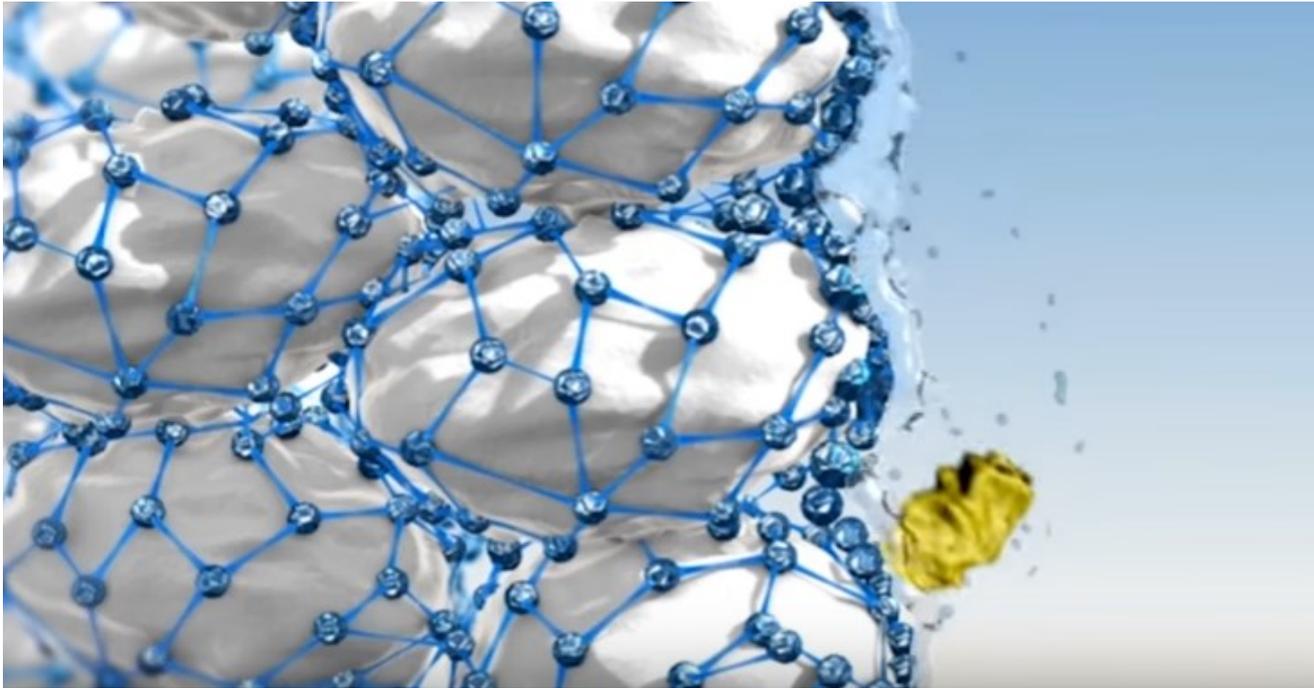
<p><b>Superfici idrofile</b> In caso di bagnatura od elevata percentuale di umidità l'acqua viene assorbita dal supporto</p>	<p><b>Superfici ultra-idrofobe</b> Poco permeabili al vapore in uscita, non garantiscono una rapida asciugatura del supporto</p>	<p><b>Caparol Longterm Quality</b> La nanotecnologia 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>

## LONGTERM QUALITY TECNOLOGIA



---

LONGTERM QUALITY  
TECNOLOGIA



# UNI/TR 11715

## 9.6. Rivestimenti modulari

Come finitura di un Sistema ETICS sono utilizzabili, in alternativa agli intonaci di finitura, rivestimenti costituiti da elementi sottili modulari (mattoncini sottili costituiti da impasti di inerti, resine e pigmenti) che possono essere incollati all'intonaco di base armato.

I rivestimenti modulari presenti nelle certificazioni ETA sono assimilati a rivestimenti conformemente alla ETAG 004.

In ogni caso fare riferimento alle indicazioni del produttore.

Altri elementi modulari, quali per esempio ceramiche, gres porcellanato, cotto, ecc., non contemplati dalla ETAG 004, possono essere applicati sui Sistemi ETICS, purché siano garantiti dal produttore del sistema.

In generale è consigliabile utilizzare elementi di piccole dimensioni.

Per l'applicazione di piastrellature ceramiche e rivestimenti lapidei fare riferimento alle norme UNI 11493-1 e UNI 11521.

In generale l'applicazione di rivestimenti modulari di tipo rigido (ceramiche, cotto, gres porcellanato, ecc...) su sistemi ETICS comporta la necessità di:

- verificare le resistenze a trazione e a taglio del supporto di posa: è sempre necessario fissare meccanicamente la rete di armatura dell'intonaco di base al supporto murario;
- verificare la planarità del Sistema ETICS in funzione del rivestimento scelto;
- prevedere l'incollaggio del rivestimento con idoneo collante ed adeguata metodologia di incollaggio, per esempio doppia spalmatura;
- valutare la necessità di appropriati fissaggi meccanici di sicurezza;
- garantire la sufficiente distribuzione delle tensioni termiche superficiali escludendo la posa accostata e prevedendo una idonea rete di giunti di dilatazione del rivestimento;
- garantire il corretto comportamento igrometrico del sistema applicato e verificare l'assenza di formazione di condensa interstiziale;
- verificare la necessaria idrorepellenza del rivestimento e del materiale fugante; in ogni caso è da evitare l'ingresso di acqua dall'esterno;
- verificare la resistenza al gelo del rivestimento.

# TIPOLOGIE DI FINITURA



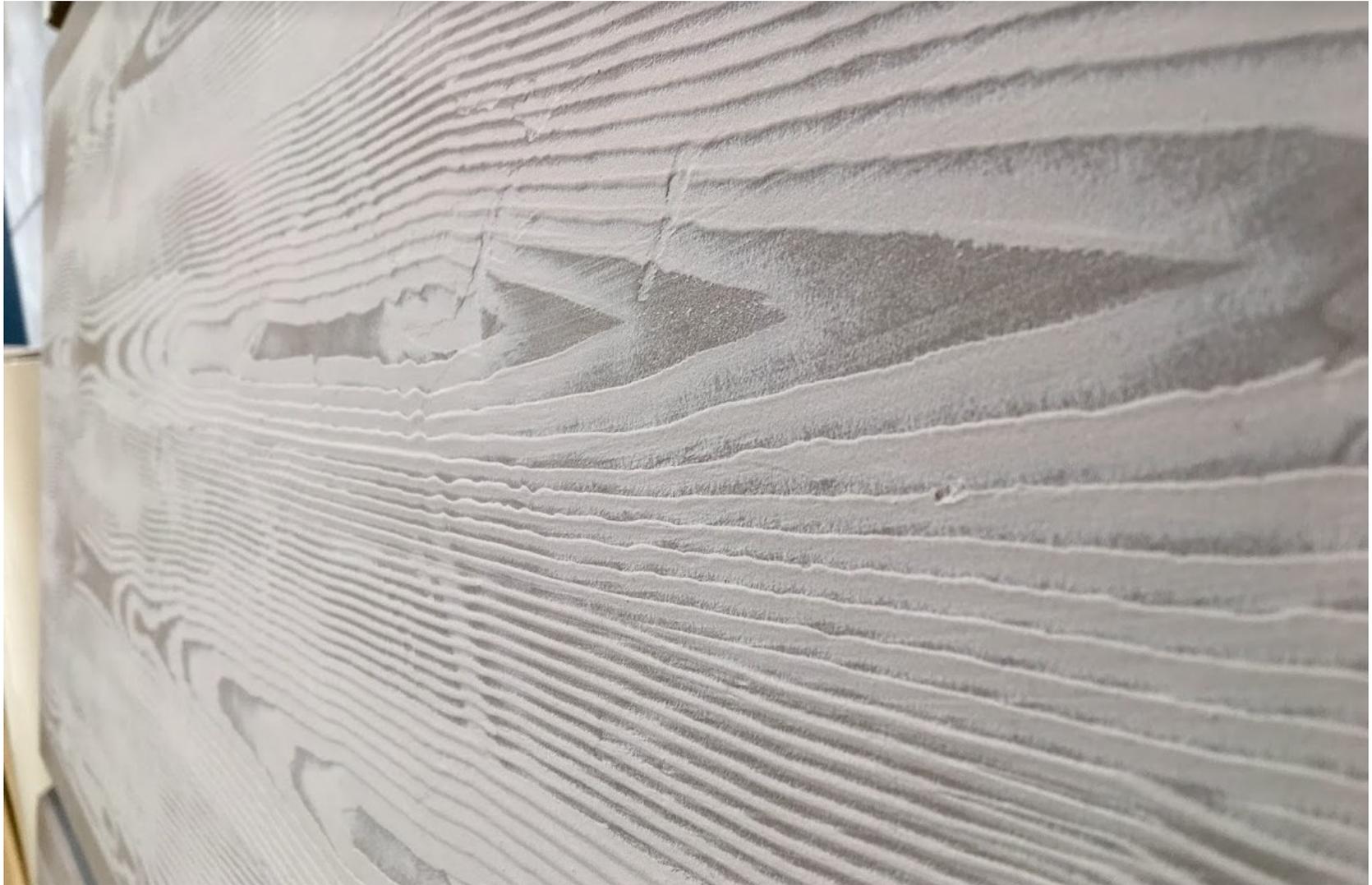
# TIPOLOGIE DI FINITURA



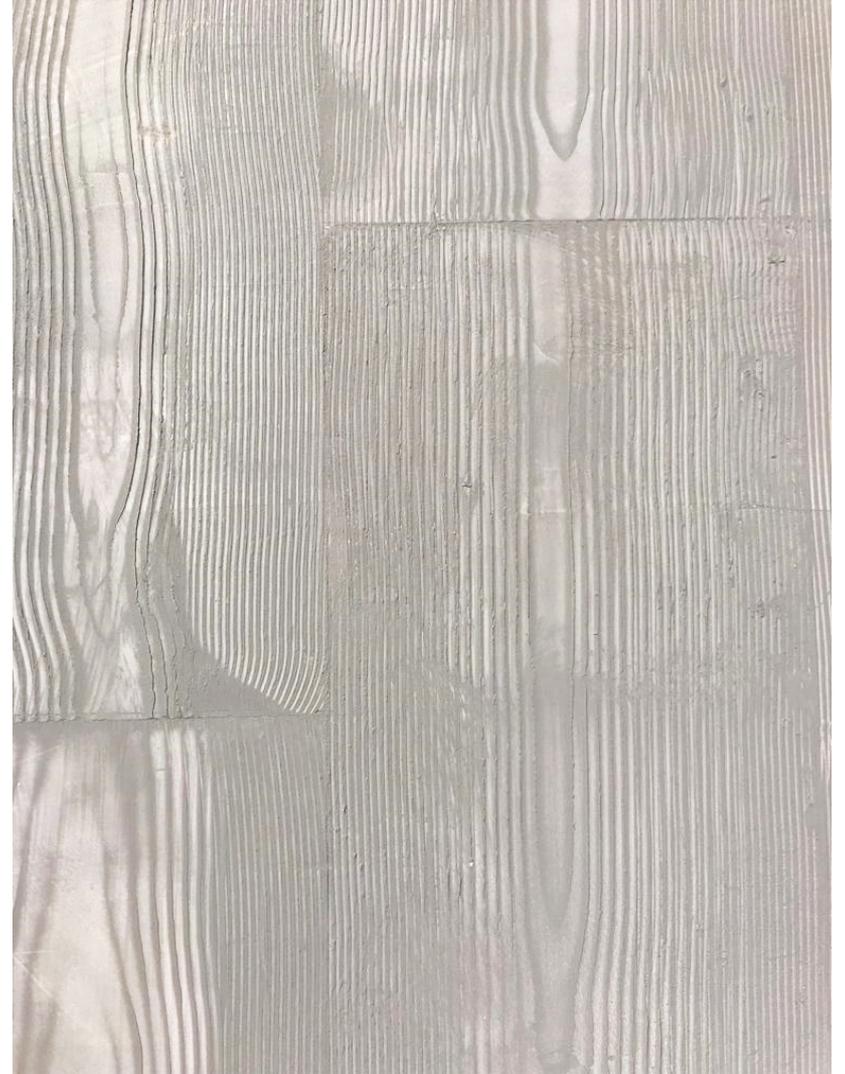
# TIPOLOGIE DI FINITURA



# TIPOLOGIE DI FINITURA



# TIPOLOGIE DI FINITURA



# TIPOLOGIE DI FINITURA



## Case History: Alcuni nostri grandi Interventi

---

### Mestre VE, Edificio «Brenta Vecchia adiacente museo M9

Capatect **Mechanische Schienenbefestigung** (cappotto meccanico)  
con finitura «RILLE»



# Mestre VE, Edificio «Brenta Vecchia adiacente museo M9

Capatect **Mechanische Schienenbefestigung**  
(cappotto meccanico)  
con finitura «RILLE»



# TIPOLOGIE DI FINITURA



# TIPOLOGIE DI FINITURA



# TIPOLOGIE DI FINITURA

---





DEUTSCHE  
AMPHIBOLIN-WERKE  
VON ROBERT MURJAHN

**THANK**  
**YOU**