



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**).

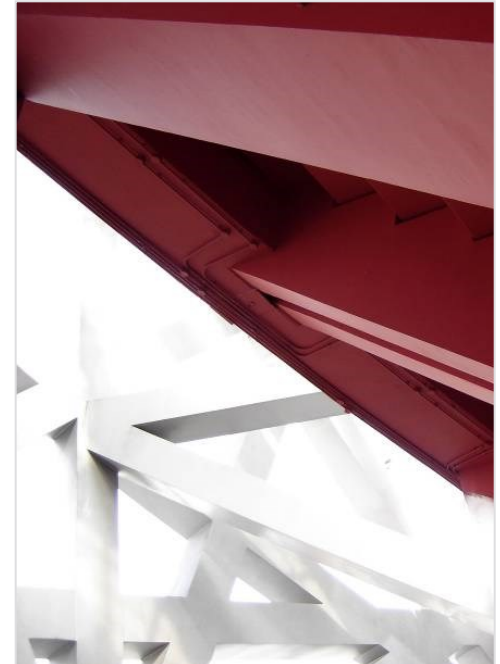


Case History: I progetti internazionali

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.



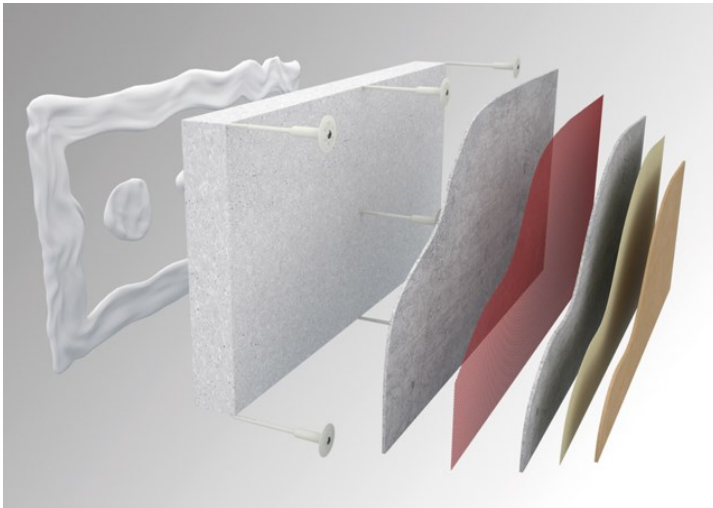


CAPAROL

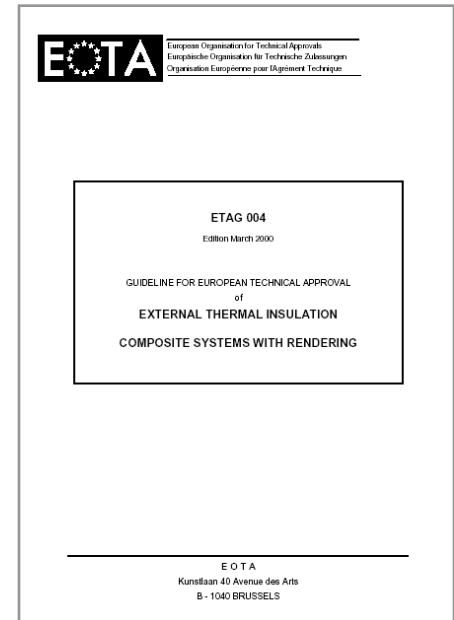
***Lo stato normativo:
dal manuale Cortexa alle nuove norme***

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!

 Istituto per le Tecnologie della Costruzione Consiglio Nazionale delle Ricerche Via Lombardia 49 - 20098 San Giuliano Milanese - Italy tel. +39-02-98706.1 - Telefax: +39-02-98280088 e-mail: info@itc.cnr.it		 Membro EOTA www.eota.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.			
Valutazione Tecnica Europea		ETA 13/0498 del 22/07/15	
(Versione in lingua italiana; è disponibile la versione in Inglese)			
PARTE GENERALE			
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 Wärmeschutzsysteme 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		

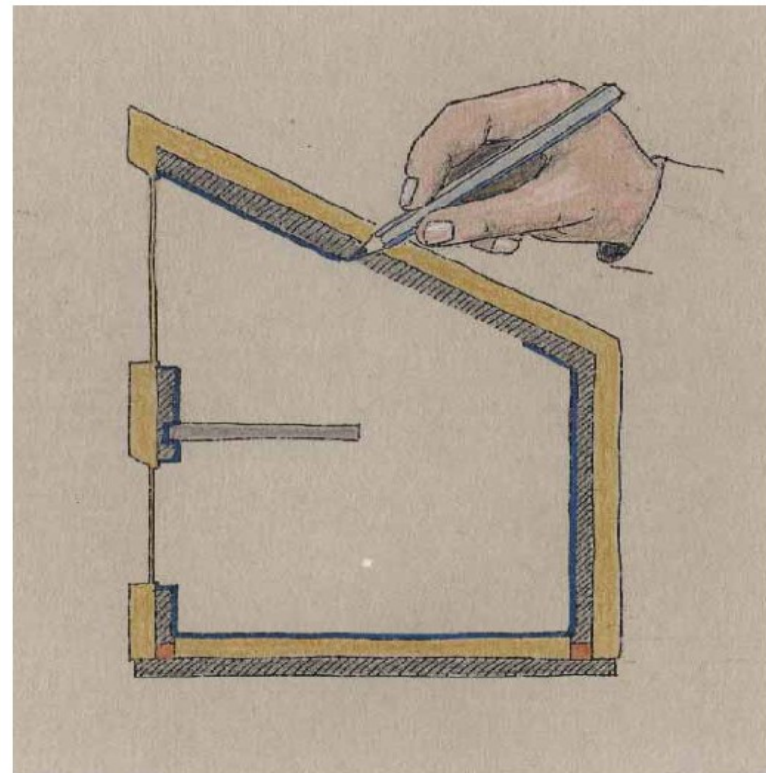
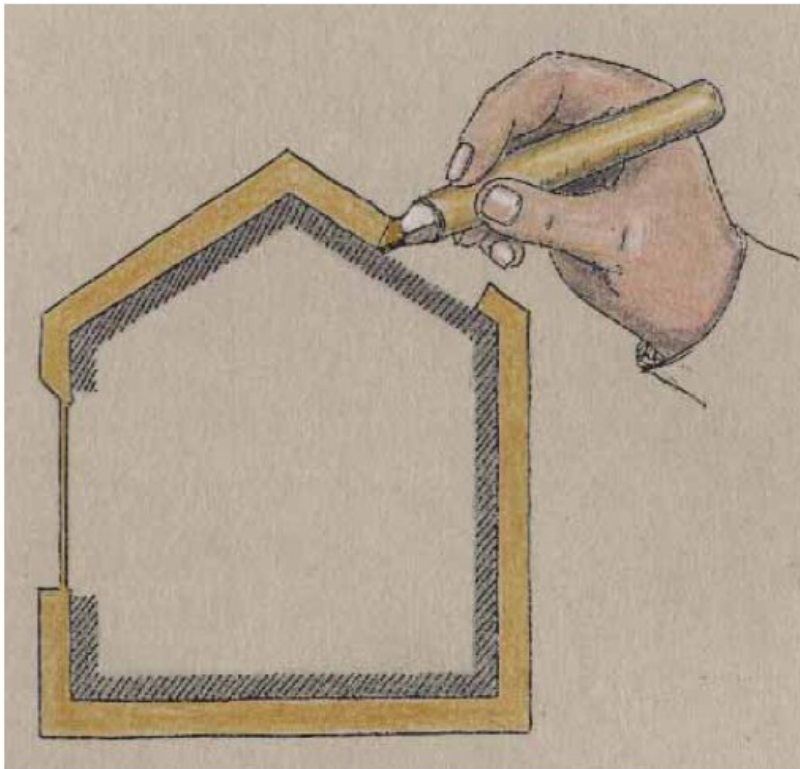
L'IMPORTANZA DELLA POSA IN OPERA

■ Applicazione a regola d'arte

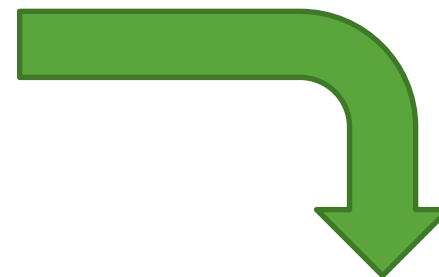
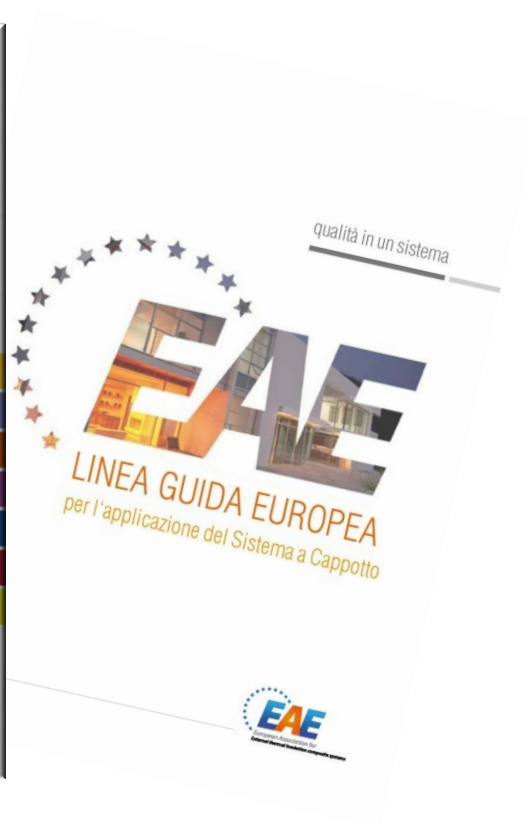
- Grazie all'esperienza pratica, è ormai noto che la qualità e la durabilità di un sistema a cappotto si basa su 3 pilastri portanti:
 - 1. La qualità della **Progettazione**
 - 2. La qualità dei **Prodotti**: importanza del concetto di sistema
 - 3. La qualità della **Posa** in opera
- Se si rispettano 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?

	<p>Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente 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</p>									
<p>1/12/2017</p>	<p>CT 201 – Isolamento termico nell'edilizia – Materiali <u>Mirror committee nazionale</u> CEN/TC 88 - ISO/TC 163/SC3 Coordinatore: ing. Marco Piana Project Leader: arch. Giovanni Murano (+39.02.266265.22 – murano@cti2000.it)</p>	<table><tr><td colspan="4">020100160</td></tr><tr><td>SC</td><td>CT</td><td>GL</td><td>N.DOC</td></tr></table>	020100160				SC	CT	GL	N.DOC
020100160										
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



**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

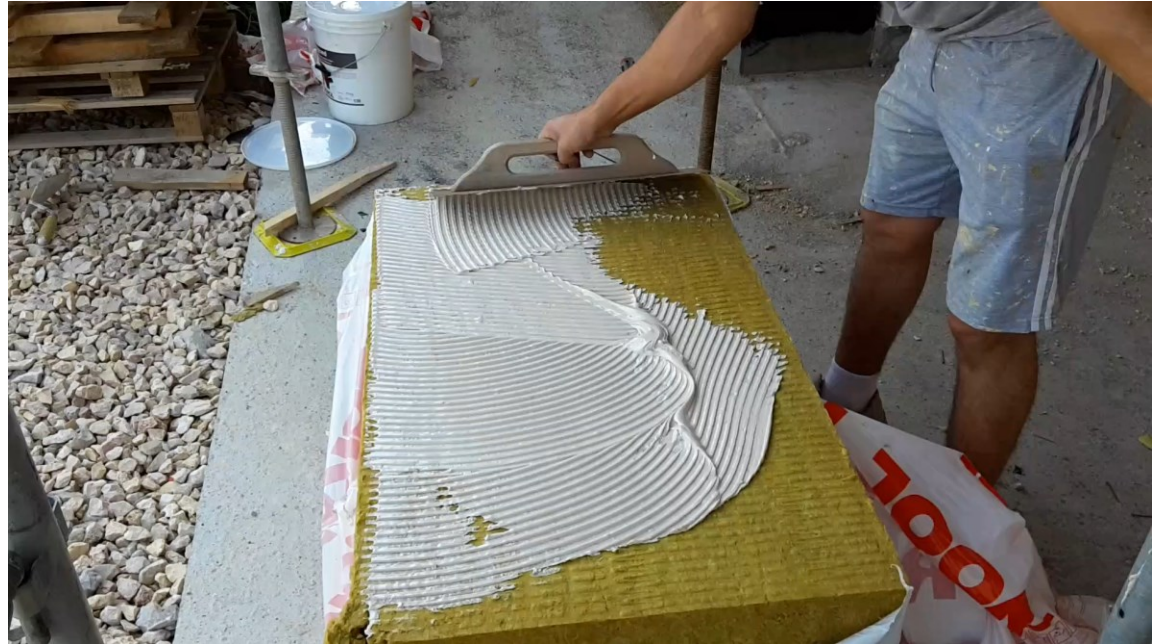
La norma stabilisce i requisiti di conoscenza, competenza, abilità dei posatori di cappotti termici.

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



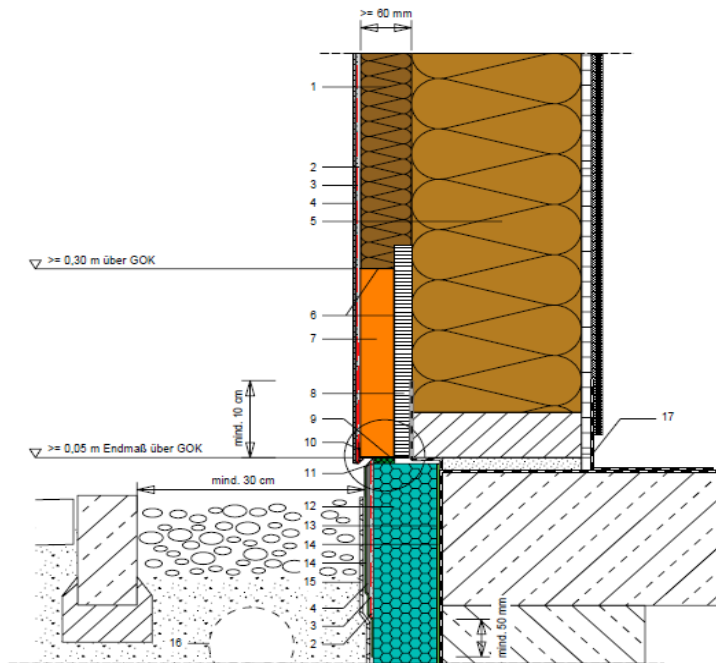
Sguincio a 45° per evitare lesioni
dell'impermeabilizzazione con
Capatect SockelFlex Carbon



Zoccolatura

DETTAGLI COSTRUTTIVI SU STRUTTURE IN LEGNO

ATTACCO AL PIEDE CON SCURETTO (RIENTRANTE ALLA BASE)

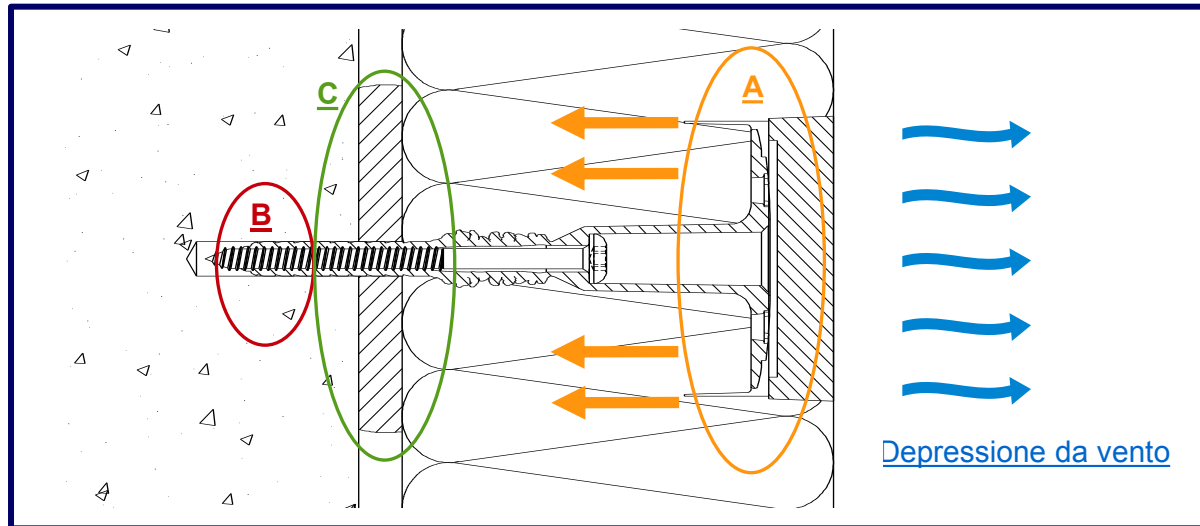


Zoccolatura



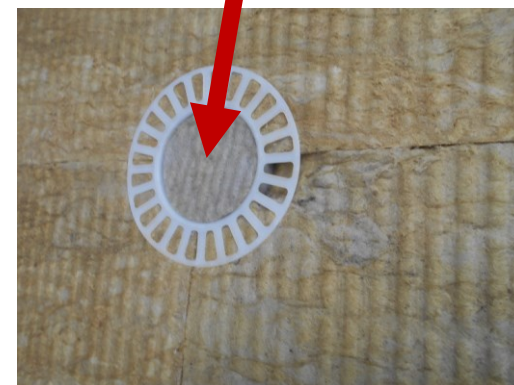
Tassellatura

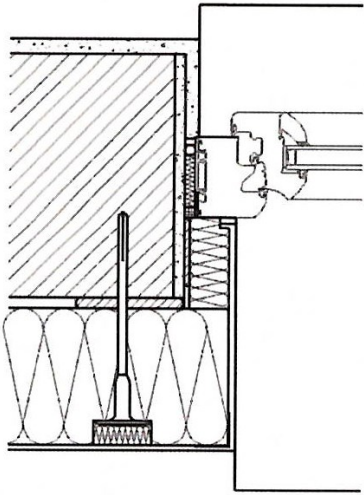
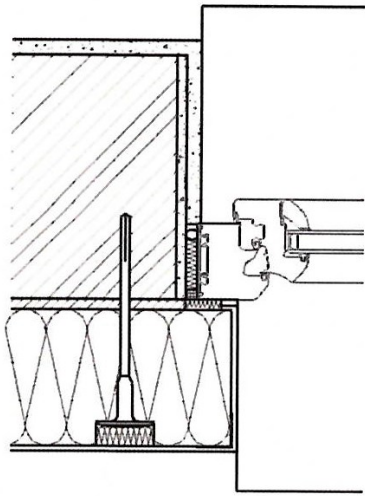
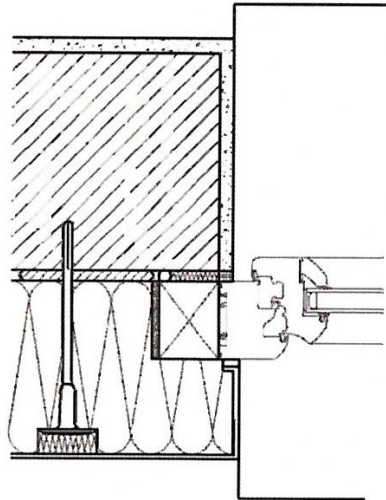
Dal **piattello del tassello (A)** le forze di risucchio da vento vengono trasmesse al sottofondo attraverso la **zona di espansione (B)**. In tal modo viene rafforzata in modo permanente la **connessione (C)** tra collante/pannello e collante/sottofondo.



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



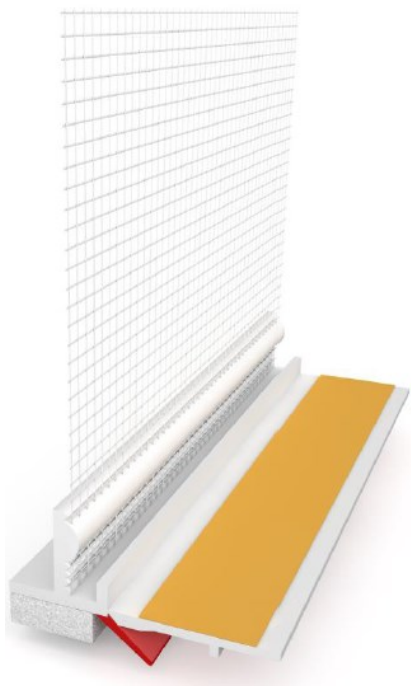
Spessore del materiale isolante						
	Finestre inserite nella muratura o a filo interno		Finestra a filo esterno della muratura		Finestra esterna rispetto alla muratura	
	$\leq 2 \text{ m}^2$ *)	2-10 m^2 *)	$\leq 2 \text{ m}^2$ *)	2-10 m^2 *)	$\leq 2 \text{ m}^2$ *)	2-10 m^2 *)
	$\leq 100 \text{ mm}$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



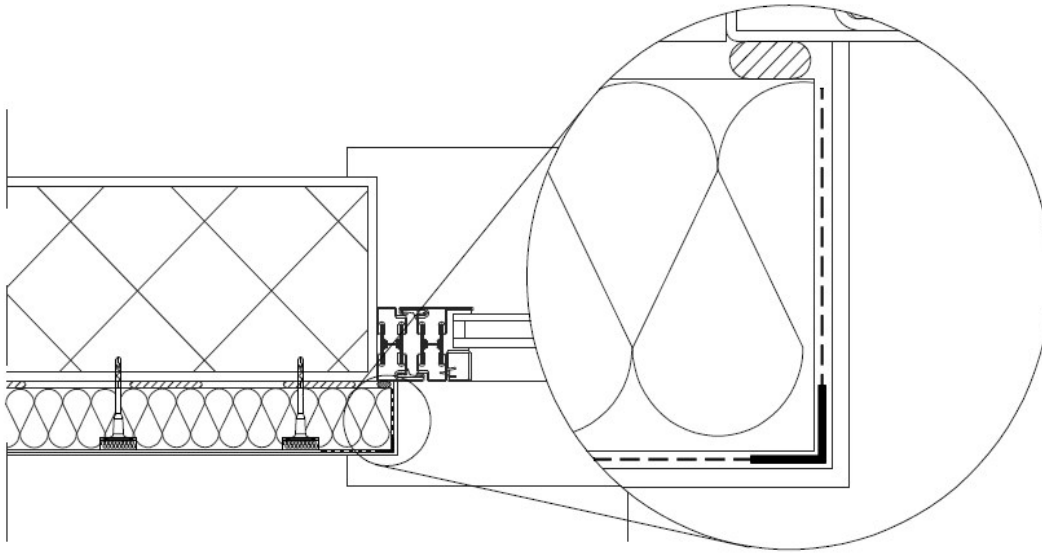
APPLICAZIONE DEL PROFILO
CAPATECT GEWEBE -
ANSCHLUSSLEISTE

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.

.....
.....




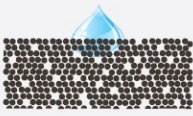


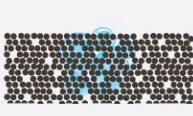


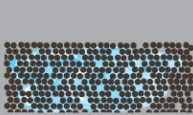


11.4. Raddoppio

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.

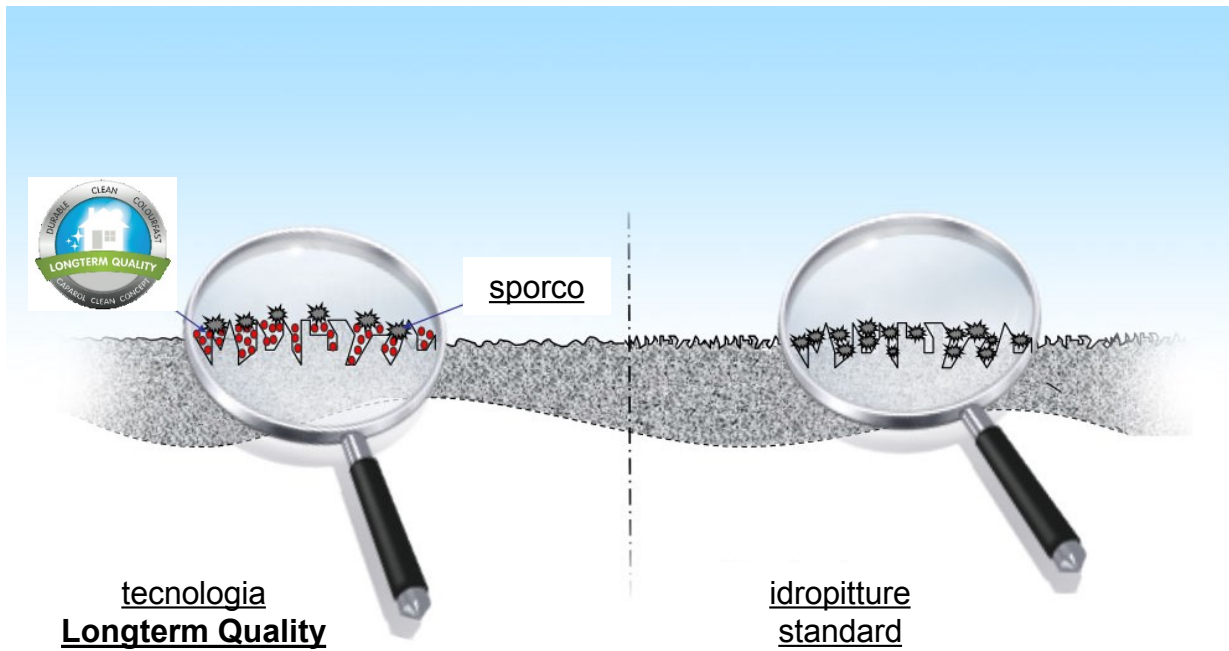
Il raddoppio è possibile solo previo incollaggio e tassellatura del sistema. In nessun caso è possibile il solo incollaggio del sistema.

LONGTERM QUALITY TECNOLOGIA

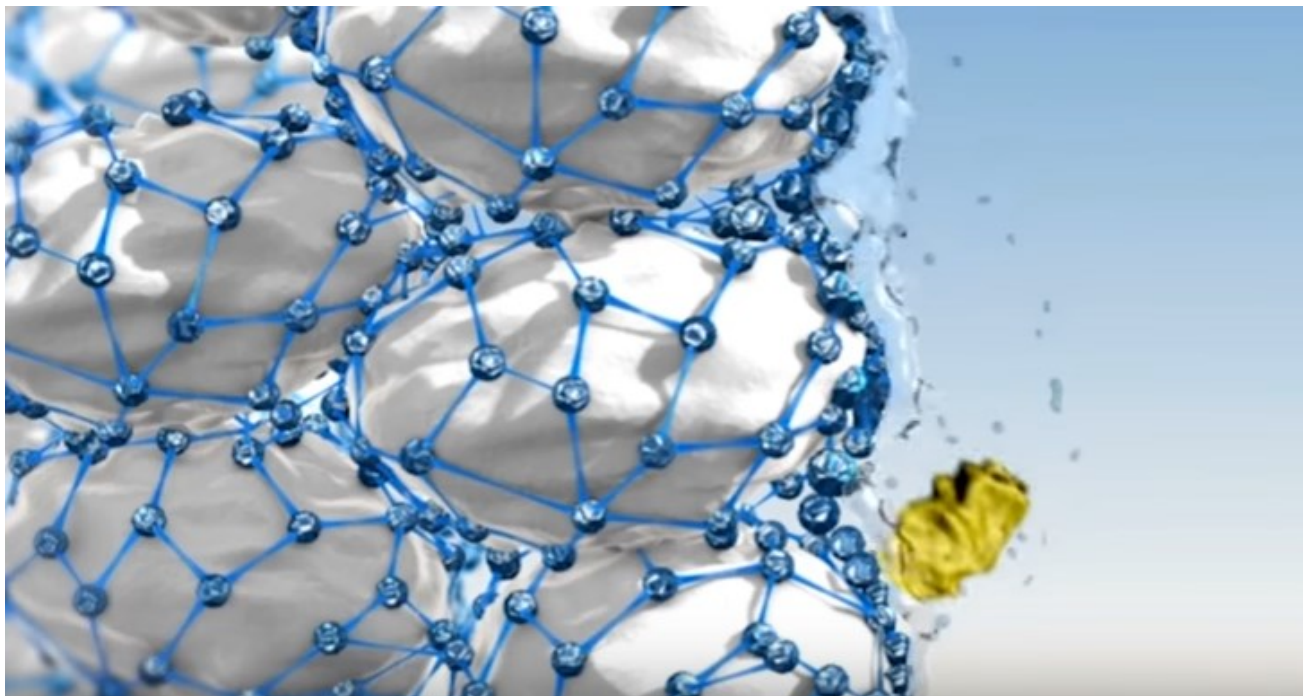


Superfici idrofile	Superfici ultra-idrofobe	Caparol Longterm Quality
<p>In caso di bagnatura od elevata percentuale di umidità l'acqua viene assorbita dal supporto</p> 	<p>Poco permeabili al vapore in uscita, non garantiscono una rapida asciugatura del supporto</p> 	<p>La nanotecnologia applicata alle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

LONGTERM QUALITY TECNOLOGIA



LONGTERM QUALITY TECNOLOGIA



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



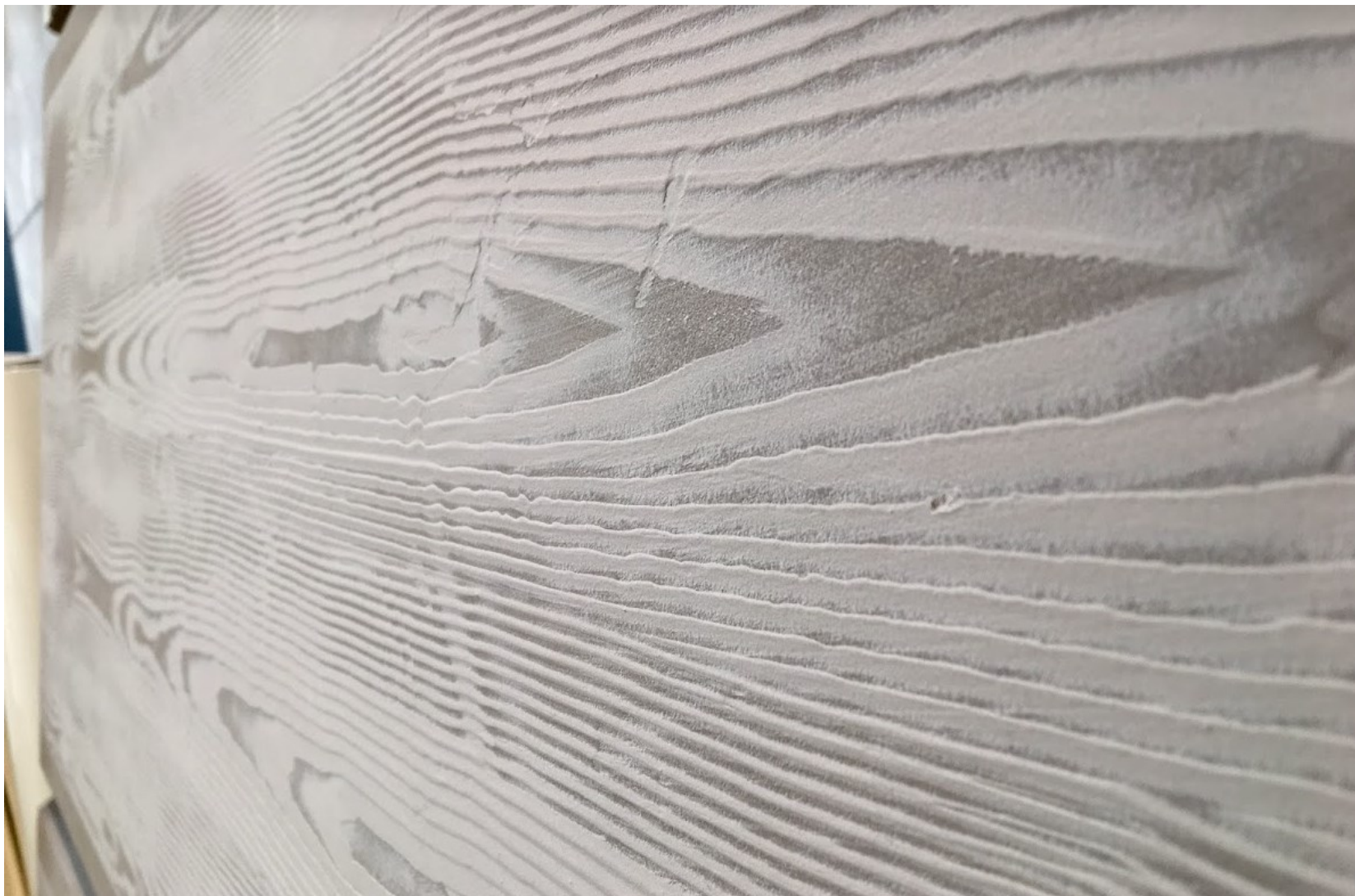
TIPOLOGIE DI FINITURA



TIPOLOGIE DI FINITURA



TIPOLOGIE DI FINITURA



TIPOLOGIE DI FINITURA



TIPOLOGIE DI FINITURA



Case History: Alcuni nostri grandi Interventi

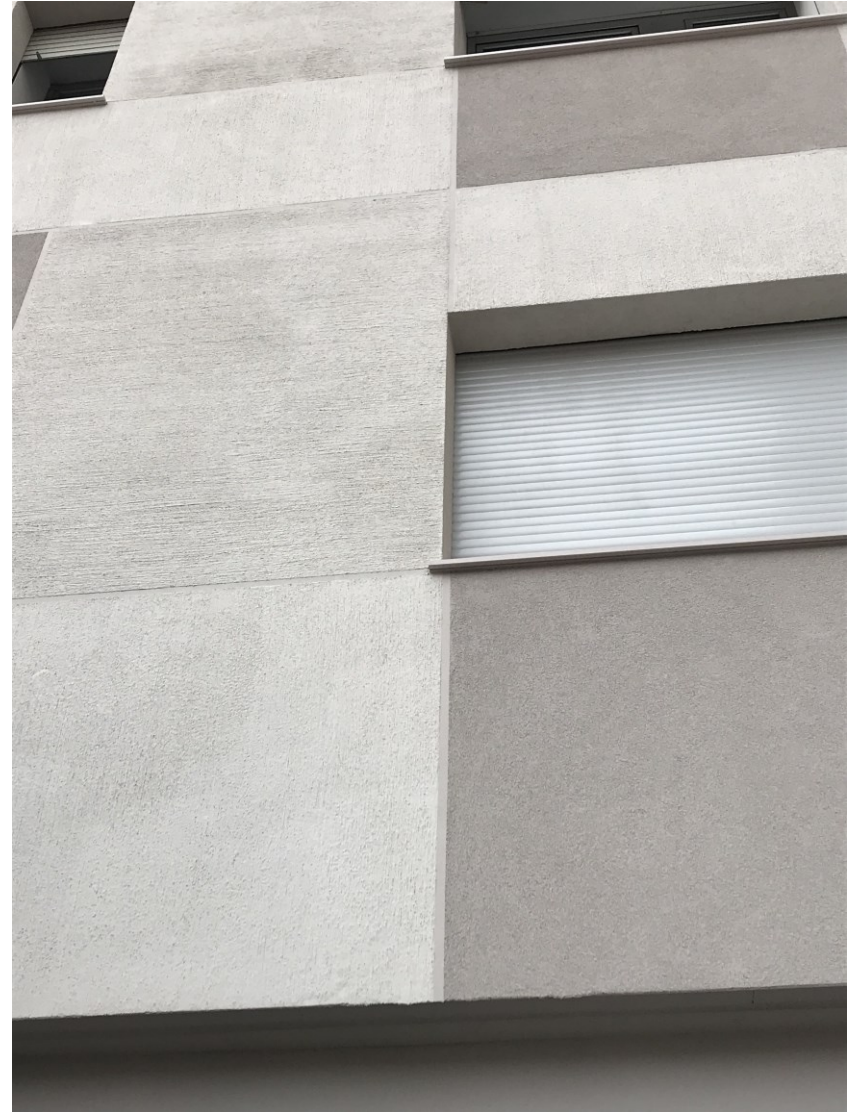
Mestre VE, Edificio «Brenta Vecchia adiacente museo M9

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