

**DAW Italia GmbH & Co KG - marchio CAPAROL**

Sede Operativa: Largo R. Murjahn, 1 - I-20071 Vermezzo con Zelo (MI)

Tel. +39 02 948552.1 - Fax +39 02 948552.297

info@caparol.it - www.caparol.it



Spett.

**4 BILD - BMC**

c.a. **Sig. Gianluca Ronchetti**

Via Socrate 10

22070 Casnate con Bernate (CO)

Email: [ronchetti@4bild.com](mailto:ronchetti@4bild.com)

p.c.

**Sig. Massimiliano Assumma**

Store manager Casnate

Email: [casnatecolore@4bild.it](mailto:casnatecolore@4bild.it)

SETEC/ef

<b>RAPPORTO N°</b>	07.24
<b>OGGETTO</b>	Aggiornamento della Relazione Tecnica effettuata dal collega Massimiliano Piazzolla in data 11.03.2020 con rif <b>Capatect Pro System-EPS Top Line</b> da modificare mediante Sistema a Cappotto <b>Capatect Top-Line Carbon Edition</b> e <b>Capatect Top-Line-Original Meldorfer</b> .
<b>DATA SOPRALLUOGO</b>	Primo sopralluogo 06.03.2020 effettuato dal collega  Data 08.04.224
<b>RIFERIMENTI DI CANTIERE</b>	Massimiliano Piazzolla (Daw Italia) Alberto Sicuso (Daw Italia) Arc Vincenzo Incardona (Calzoni Architetti) Arch Maurizio Bocola (Calzoni Architetti) Imp.FLAM (Impresa di Applicazione)

#### CARATTERISTICHE EDIFICIO

- ▣ Edificio residenziale
- ▣ Tipologie edilizia: 3 edifici di 4-5-6 piani + ville nella corte interna
- ▣ Il progettista ha previsto un cappotto in polistirene spessore 70 mm 100 mm 150 mm 200mm
- ▣ Tipologia di struttura: telaio in CA (travi e pilastri)
- ▣ Tipologia tamponamento: in laterizio

#### RICHIESTE PROGETTISTA

- ▣ Pulizia e trattamento idrorepellente dell'edificio esistente, rivestito con cemento decorativo
- ▣ Sistema di rivestimento termico a cappotto in EPS spessore 100-200mm con:
  - Cappotto tridimensionale con strombature intorno a finestre e porte-finestre
  - Profilo marcapiano da realizzare in opera
  - Finitura decorativa con effetto rigato per le facciate
  - finitura con effetto rombo dimensioni cm 15x20 per ville

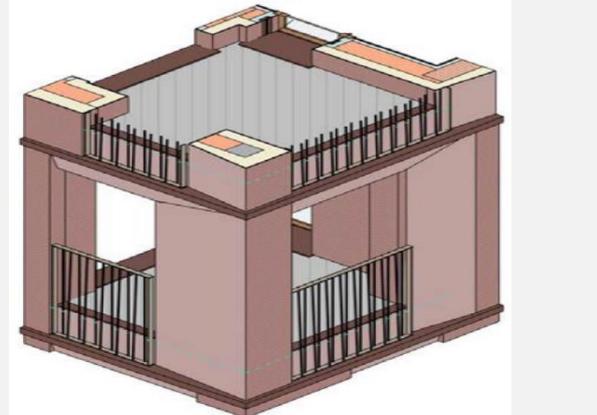
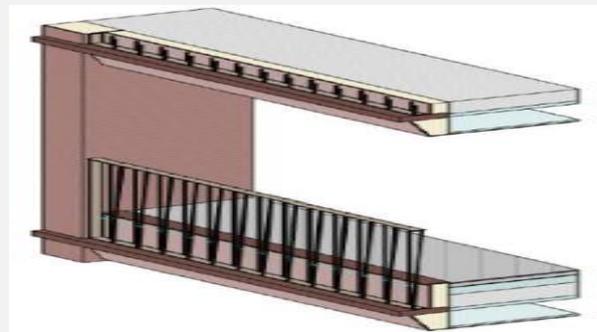
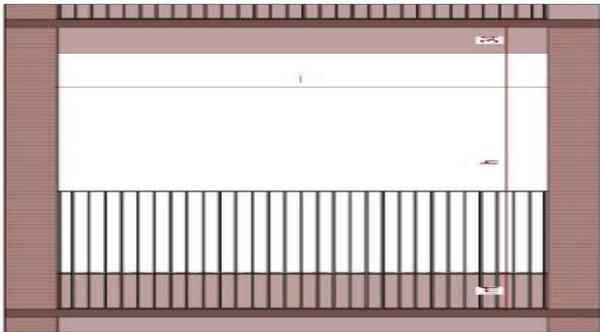
DAW Italia GmbH & Co KG - marchio CAPAROL

- finitura a maggiore resistenza agli urti e con rivestimento a grana grossa per il basamento dell'edificio

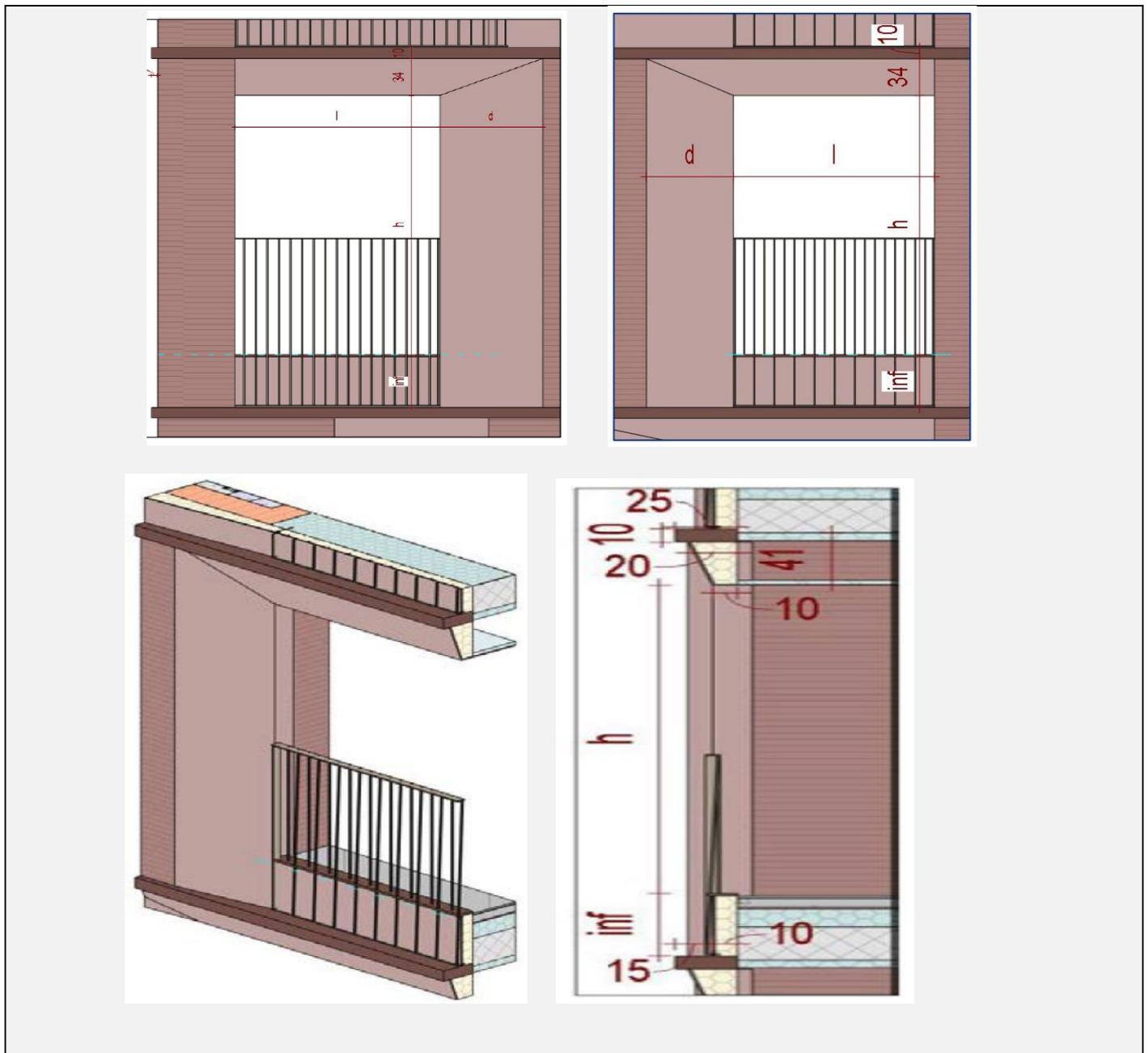
#### PROPOSTA CAPITOLATO

- APPLICAZIONE DI SISTEMA DI ISOLAMENTO A CAPPOTTO CAPATECT TOP-LINE CARBON EDITION
- APPLICAZIONE DI SISTEMA DI ISOLAMENTO A CAPPOTTO CAPATECT TOP-LINE ORIGINAL MELDORFER

#### Report Fotografico



DAW Italia GmbH & Co KG - marchio **CAPAROL**



#### SOLUZIONI PROPOSTE

- Pulizia e trattamento cemento decorativo esistente con ciclo ai silicati **Histolith**
- Sistema di Isolamento Termico a cappotto **Capatect TOP LINE Carbon Edition** con le seguenti personalizzazioni:
- Finitura delle facciate standard con rivestimento silossanico **Carbopor Reibputz 15** colore **Cameo 130 al campione T 119**.
- Finitura decorativa delle facciate fronte strada tipo **Architecture+ Rille Plus** colore **Cameo 130 al campione T 119 e Cameo 30** (colore a contrasto) effettuato mediante finitura **Thermosan NQG**.
- Marcapiano in EPS ad alta densità **Varir** pre-sagomato colore **Cameo 125** da tinteggiare con finitura **Thermosan NQG**.

- Finitura piano attico con rivestimento silossanico **Carbopor Reibputz 15** + 2 mani di pittura **TSR Muresko Cool Protect** colore scuro
- Finitura ville con rivestimento modulare tipo **Meldorfer Rhombus cm 15x20** colori **Siena 10, Actis 15, Jura 15**  
Finitura basamento a maggiore sistema agli urti e finitura decorativa **Architextue+ Stone Wrap** (colore da definire)
- Nodi tecnici per strombature finestre e porte-finestre

### SOLUZIONE 1

- Pulizia e trattamento protettivo del cemento decorativo con ciclo ai silicati **Histolith**
- Operazioni preliminari utili alla sistemazione delle patologie rilevate:
- Applicazione detergenti per agenti biogeni e patine di smog
- Pulizia con acqua a bassa pressione
- Rimozione delle parti decoese e parti realizzate con malta cementizia
- Ricostruzione dell'intonaco con malte di calce idraulica a base di silice ed ossidi al fine di rendere le superfici omogenee. Eventuali differenze cromatiche possono essere corrette con eventuale aggiunta di pigmenti ossidi inorganici in piccole quantità

#### **Pulizia e bonifica facciata esistente:**

□ Disinfezione igienizzante e detergenza facciata:

- **Capatox**, disinfettante igienizzante per esterni e interni, formulato specifico per disinfestazione di muffe, muschi e alghe, da applicare tal quale, resa: 6,5-20 mq/l in funzione dell'assorbimento e ruvidità del supporto, densità: 1,0 kg/l;
- Detergente acidulo specifico per la rimozione di sporco organico ed inorganico su pietre naturali silicatiche delicate, finiture cementizie ed intonaci. Non deve contenere acidi inorganici corrosivi tipo: acido cloridrico, solforico, nitrico, fluoridrico. Il prodotto deve essere diluibile secondo le necessità d'uso, deve contenere tensioattivi biodegradabili e deve essere corredato di scheda di sicurezza a 16 sezioni come richiesto dalla normativa in vigore;

#### **Velatura ai silicati:**

□ Trattamento idrofobo idrorepellente:

- **Caparol Nano-Siloxan**, protettivo idrorepellente nanotecnologico silossanico, traspirante, specifico per materiali lapidei e manufatti assorbenti, a base acqua, pronto all'uso, resa: 5-10 mq/l, densità: 1,0 kg/l, colori Liquido trasparente, riduzione assorbimento d'acqua: >72% - secondo test di laboratorio., variazioni anche importanti sono possibili nella pratica comune.

### SOLUZIONE 2

- Fornitura e posa in opera di rivestimento termico a cappotto in polistirolo espanso sinterizzato EN 13163-EN13499, "**Capatect TOP Line Carbon Edition**, omologato secondo ETA, resistenza agli urti 15 Joule, classificato al fuoco B-S1,D0, indice di riflessione I.R. >10. Realizzato all'esterno su superfici rette o curve, verticali o sub-orizzontali e posto a qualsiasi altezza, con le seguenti prestazioni:
- Reazione al fuoco: Euroclasse B-s1, d0 (secondo UNI EN 13051)
- Stabilità del colore: B1 (secondo BFS n°26)
- Resistenza agli urti: **15 J con singola armatura con Carbon Spachtel**

### Profili di partenza

□ Come profilo di partenza è previsto l'impiego di:

- **Capatect-Thermoschiene 6680-55/100/160**, base per profilo di partenza in PVC con lato inferiore chiuso, di larghezza mm 50/100/160 e lunghezza m 2, per spessori di cappotto > mm 60, in grado di garantire l'assenza del ponte termico lineico in caso di continuità con il materiale isolante della zona perimetrale, da utilizzare in abbinato al profilo Thermoprofil 6680 – 30. applicazione dei tasselli mediante attrezzatura elettrica o a batteria (avvitatore), previa esecuzione di foro di misura compatibile (8 mm Ø). Avvitare con inserto Torx Tx 30-1/4". Applicazione manuale dei distanziatori.
- **Capatect Thermoprofil 6680-30**, profilo frontale in PVC UV-resistente, in grado di consentire un adeguato smaltimento dell'acqua piovana (rompigoccia), di larghezza mm 74 e lunghezza m 2, pre-accoppiato con rete di armatura indemagliabile di mm 135 e con passo mm 4 x 4, in fibra di vetro e con appretto antialcalino, per il raccordo con rasature armate, da utilizzare in abbinato al profilo Thermoschiene 6680 - 55/100/160, installazione a supporto mediante le specifiche viti e gli idonei spessori. Sezionabile mediante attrezzo manuale da taglio (forbice da cartongesso o seghetto per metallo).

### Pannelli Isolanti

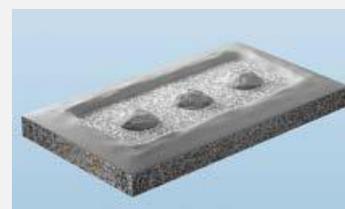
□ Quale elemento isolante è previsto l'utilizzo di:

- **Capatect PS Dalmatiner Fassadendammlatte 161 Light**, lastre in Polistirolo Espanso Sinterizzato composte dal 50% di polistirene tradizionale e per il 50% di polistirene additivato con grafite, idonee per cappotto, classe EPS 80, densità 13-14 Kg/m<sup>3</sup>, resistenza alla trazione TR >100 kPa, prodotto in conformità alla norma UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, difficilmente infiammabile – classe E secondo UNI EN ISO 11925-2, conducibilità termica  $\lambda = 0,034$  W/mK secondo UNI EN 12667, coefficiente di diffusione al vapore  $\mu = 20-40$  delle dimensioni di cm 50x100, spessore 100-200mm

### Incollaggio dei pannelli – Indicazioni Generali

□ Per la posa dei pannelli è previsto l'impiego di:

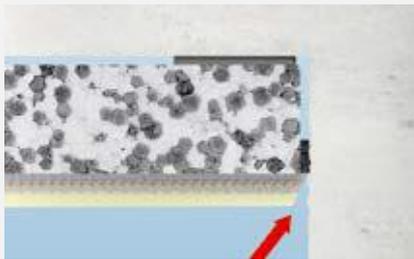
- -Applicazione a spatola, cazzuola, taloscia di collante minerale bianco naturale con fibra di carbonio **Capatect Minera Carbon Solid**, specifico per sistemi di isolamento termico a cappotto e per il ripristino di facciate, una conducibilità termica:  $\leq 0,46$  W/mK (P50) secondo EN 1745, una resistenza alla diffusione del vapore acqueo:  $\mu \leq 25$  secondo EN 7783, classe di permeabilità all'acqua W2 secondo EN 998-1. Resa teorica 6,0 kg/m<sup>2</sup> per incollaggio, 4,5 kg/m<sup>2</sup> per rasatura, 7,5 kg/m<sup>2</sup> per rasatura armata. Diluire con acqua 24%.



### Sigillature:

□ Per tutti quei punti ove le lastre andranno in battuta con elementi rigidi quali telai finestre, murature, davanzali, travi in legno, ecc., è previsto l'utilizzo di:

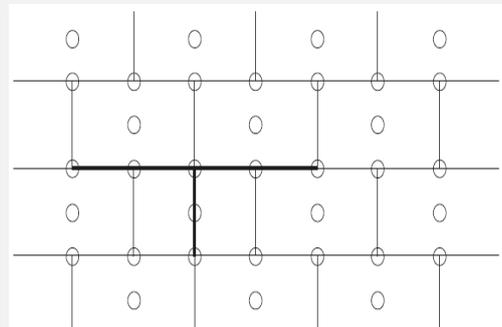
- **Capatect Fugendishband 2D**, nastro espandibile di sigillatura per giunti flessibili e per la tenuta all'acqua in poliuretano espanso flessibile, resistente alla compressione fino a 3 - 5 kPa secondo ISO 3386, alla pioggia battente fino a 600 Pa, scarsamente infiammabile in classe B1 secondo DIN 4102, di lunghezza m 9 /18. Da interporre tra pannelli ed elementi rigidi durante l'applicazione delle lastre a chiusura delle fessure, verso il bordo esterno.



### Tassellatura pannelli in polistirene – Indicazioni Generali:

□ Per il fissaggio meccanico dei pannelli isolanti aventi spessore a partire da 5 cm è previsto l'impiego di:

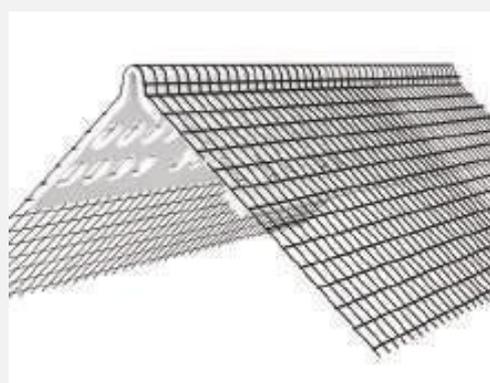
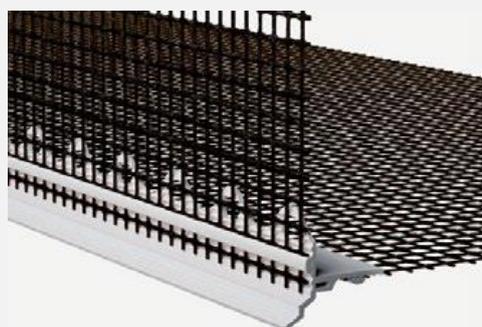
- **Capatect Carbon Fix**, tassello a percussione in polietilene ad alta densità (HDPE) con chiodo premontato, idoneo per i supporti di tipo A, B, C, D, E secondo ETAG 014, avente diametro dello stelo di mm 8, piattello da mm 60 e lunghezza da mm 95 a mm 295, omologato secondo il benessere tecnico europeo ETA-15/0208. Lunghezza di ancoraggio > mm 25 per supporti di tipo A, B, C e > mm 45 per supporti di tipo D ed E e conducibilità termica puntuale  $X = 0,001 \text{ W/K}$ . Applicazione mediante attrezzo manuale a battere (martello, mazzetta, ecc.), previa esecuzione di foro di misura compatibile (8 mm Ø).
- Posizionare i fissaggi meccanici, secondo lo schema previsto dal nostro manuale di posa;
- Prevedere una tassellatura supplementare agli angoli dell'edificio in caso di particolare carico di vento;
- La quantità dei fissaggi meccanici, non dovrà essere inferiore a **n° 6 tasselli per m2**;



### Applicazione accessori – Modalità operative generali:

□ Per il corretto allineamento degli spigoli verticali ed orizzontali, la tenuta fra serramento e finestre, il raccordo con elementi metallici ed il rinforzo degli angoli di porte e finestre, utilizzare i profili:

- **Capatect Gewebe Eckschutz 656/02 Carbon**, paraspigolo presagomato, idoneo per gli angoli verticali ed orizzontali uguali a 90° con lembi di rete normali (cm 10 x 15) oppure maggiorati **Eckschutz 657/02 Carbon** (cm 10 x 23).
- **Capatect Tropfkantenprofil 668/01 Carbon**, specifico per angoli orizzontali, paraspigolo presagomato con gocciolatoio in PVC con rete, idoneo per il collegamento di piani pilotis e per tutte quelle zone che richiedono un deflusso dell'acqua meteorica o per le superfici particolarmente soggette ad agenti orizzontali, ed in alternativa al classico angolare con rete
- **Capatect Gewebewinkel Flexibel Carbon**, profilo angolare, idoneo per la realizzazione di angoli variabili, con cuspidi di rinforzo, in PVC con rete (13,5 cm)
- **Strisce di rete** (30 x 40 cm) in diagonale.
- **Capatect Diagonalarmierung 651/00 Carbon**, pezzi di rete pretagliati in versione piana, idonei per il rinforzo di angoli inferiori e superiori delle aperture.



### Realizzazione dell'intonaco sottile armato – Modalità applicative generali:

□ Per la rasatura armata totale a copertura dei pannelli termoisolanti, dovrà essere realizzato un intonaco sottile armato con l'impiego di:

- **Capatect Gewebe 650/110**, rete di armatura in fibra di vetro con appretto antialcalino ed indemagliabile, resistente in trama ed ordito, grammatura 165 gr./m<sup>2</sup>, resistenza allo strappo iniziale 1750 N / 5 cm, omologata secondo benessere tecnico europeo ETA 13/0392, da allestire nel rasante:
- **Carbon Spachtel**, rasante in pasta pronto all'uso rinforzato con fibra di carbonio, con permeabilità all'acqua < 0,02 kg(m<sup>2</sup>h<sup>0,5</sup>) - classe W3 secondo EN 1062, coefficiente di diffusione del vapore  $\mu \leq 170$  (Sd < 0,5 m per 3 mm di spessore - classe V2 secondo EN 1062), conducibilità termica  $\leq 0,7$  W/mK, densità apparente pari a ca. 1,3 kg/m<sup>3</sup>. Resistenza meccanica certificata fino a 15 Joule (con singola rete di armatura)

### Fondo e finitura del Sistema isolante:

□ Sull'intonaco, a stagionatura avvenuta, si applicano a distanza di non meno di 24 ore, i prodotti:

- **Caparol Putzgrund**, primer pigmentato, ideale per garantire uniformità d'assorbimento e per migliorare l'aderenza e la lavorabilità del rivestimento successivo.
- Applicazione a taloscia o con idoneo sistema di spruzzatura di un rivestimento a base di resine metil-siliconiche **Capatect Carbopor Reibputz 15** per facciate ad effetto minerale spatolato e rustico, con granulometria mm 1,50 rinforzato con fibra di carbonio, ad elevata idrorepellenza, ad elevata permeabilità al vapore ed a bassa presa di sporco grazie alla capacità di ridurre l'adesione delle particelle d'acqua alle superfici (Hydroperleffekt), pronto all'uso, con film protetto dall'attacco di microorganismi, opaco G3, con granulometria massima pari a 1,5 mm (S3 Grosso), diffusione del vapore Classe V1 - Alta, permeabilità all'acqua Classe W3 - Bassa in accordo con EN 1062, nei colori a scelta della D.L. e comunque con indice di riflessione  $\geq 20$  % (qualora si rendano necessarie tinte con indice di riflessione < 20 consultare l'Assistenza Tecnica Caparol al fine di valutare un eventuale ciclo idoneo) diluibile con acqua al max 1%, densità di 1,9 kg/l ed avente un consumo di 2,3 Kg/m<sup>2</sup>.

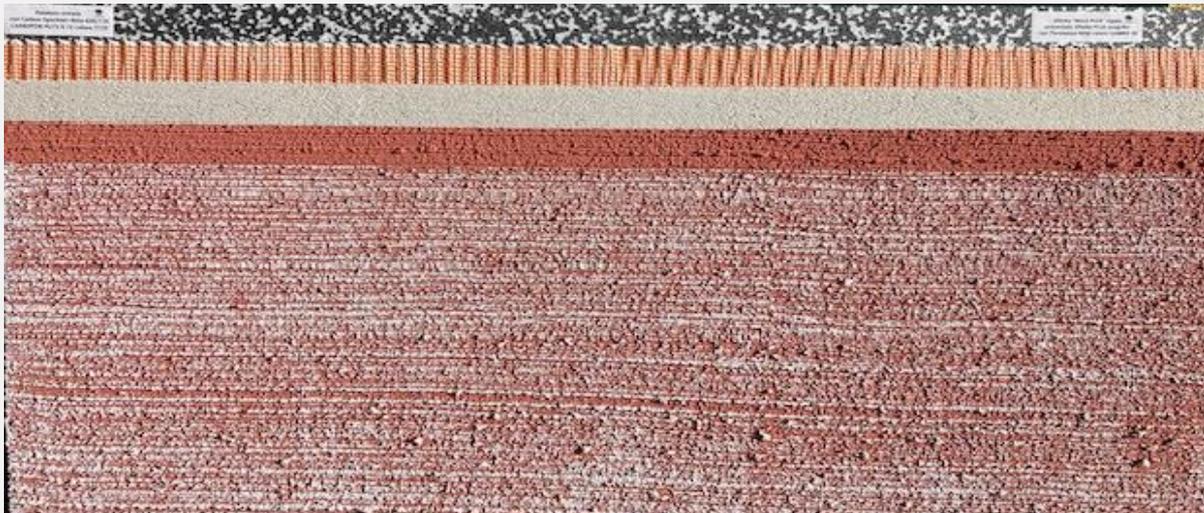


## FINITURA RILLE PLUS

### Fondo e finitura del Sistema isolante:

□ Sull'intonaco, a stagionatura avvenuta, si applicano a distanza di non meno di 24 ore, i prodotti:

- **Caparol Putzgrund**, primer pigmentato, ideale per garantire uniformità d'assorbimento e per migliorare l'aderenza e la lavorabilità del rivestimento successivo.
- - Applicazione a taloscia o con idoneo sistema di spruzzatura di un rivestimento a base di resine metil-siliconiche **Capatect Carbopor Reibputz 15** per facciate ad effetto minerale spatolato e rustico, con granulometria mm 1,50 rinforzato con fibra di carbonio, ad elevata idrorepellenza, ad elevata permeabilità al vapore ed a bassa presa di sporco grazie alla capacità di ridurre l'adesione delle particelle d'acqua alle superfici (Hydroperleffekt), pronto all'uso, con film protetto dall'attacco di microorganismi, opaco G3, con granulometria massima pari a 1,5 mm (S3 Grosso), diffusione del vapore Classe V1 - Alta, permeabilità all'acqua Classe W3 - Bassa in accordo con EN 1062, nei colori a scelta della D.L. e comunque con indice di riflessione  $\geq 20\%$  (qualora si rendano necessarie tinte con indice di riflessione  $< 20$  consultare l'Assistenza Tecnica Caparol al fine di valutare un eventuale ciclo idoneo) diluibile con acqua al max 1%, densità di 1,9 kg/l ed avente un consumo di 2,3 Kg/m<sup>2</sup>.
- Applicazione a pennello, rullo o spruzzo di una pittura silossanica **Thermosan NQG**, con struttura di nanoquarzo per facciate pulite nel tempo e massima stabilità cromatica. Il prodotto ha una bassa tendenza allo sporco, aderisce anche su rivestimenti o pitture in dispersione opache, resiste agli agenti atmosferici, con film protetto da alghe e funghi, massima permeabilità al vapore, massima idrorepellenza, permeabile alla CO<sub>2</sub>, a rapida asciugatura dopo l'esposizione all'umidità, non termoplastico, idoneo su cicli deumidificanti, di facile applicazione. Densità ca. 1,5 kg/l, granulometria massima  $< 100\ \mu\text{m}$  (S1 - Fine), spessore del film secco 100–200  $\mu\text{m}$  (E3), diffusione del vapore - spessore di aria equivalente Sd  $< 0,14\ \text{m}$  (V1 - Alta), permeabilità all'acqua (valore w)  $< 0,1\ \text{Kg/m}^2\text{h}^{0,5}$  (W3 - Bassa), il tutto valutato secondo EN 1062-1; stabilità del colore in Classe A, Gruppo 1 secondo foglio informativo BFS N° 26. Diluibile con acqua dal 0 al 10% in funzione della base (rif. Scheda Tecnica), contenente al massimo 40 g/l VOC ed avente una resa teorica di 5-6,5 m<sup>2</sup>/l per mano.

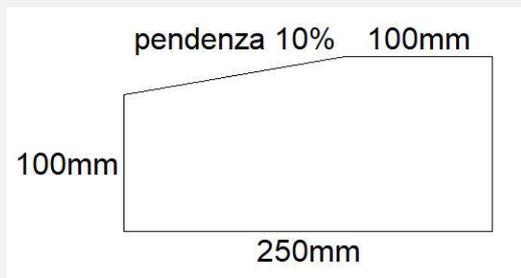


## MARCAPIANO

### Marcapiano

□ Quale elemento isolante è previsto l'impiego di:

- **Capatect Varir, blocco** in EPS ad alta densità per il fissaggio di carichi a taglio termico, incollato al supporto, di lunghezza m 1 e tagliabile, sezione mm 160 x 100, per carichi fino a 12 kg\* con viti per legno o autofilettanti, così come quelle con filettatura cilindrica e a passo grosso. \*Informazioni dettagliate sui carichi supportati all'interno dell'apposito manuale tecnico



### Rasatura marcapiano – Indicazioni Generali

□ Per la posa dei pannelli è previsto l'impiego di:

- **Sockelflex Carbon**, rasante bi-componente impermeabilizzante con permeabilità all'acqua < 0,02 kg(m<sup>2</sup>h<sup>0,5</sup>) - classe W3 secondo EN 1062, coefficiente di diffusione del vapore  $\mu \leq 1350$  (Sd < 2,7 m per 3 mm di spessore-classe V2 secondo EN 1062), conducibilità termica  $\leq 0,7$  W/mK, densità apparente pari a ca. 1300 kg/m<sup>3</sup>, il tutto valutato in conformità alla norma EN 998-1.
- Applicazione di tasselli ad avvitamento in polietilene ad alta densità (HDPE) con chiodo premontato **Capatect STR CARBON**, idonei per i supporti di tipo A, B, C, D, E secondo ETAG 014, aventi diametro dello stelo di mm 8, piattello da mm 60 e lunghezza da mm 115 a mm 295, omologati secondo la valutazione tecnica europea ETA-04/0023 ed la valutazione tecnica europea ETA 13/0009, lunghezza di ancoraggio > mm 25 e conducibilità termica puntuale X = 0,001 W/K per applicazioni ad incasso, con successiva applicazione di dischi in Polistirolo Espanso Sinterizzato Capatect Polystyrol Rondelle STR  $\varnothing$  60 mm, di diametro mm 60 e spessore ca. mm 15, specifici per ricopertura della sede realizzata con Capatect Montage Tool STR 2GE, per sistemi a cappotto in EPS.

### Sigillature:

Per tutti quei punti ove le lastre andranno in battuta al marcapiano riempire lo spazio vuoto mediante utilizzo di:

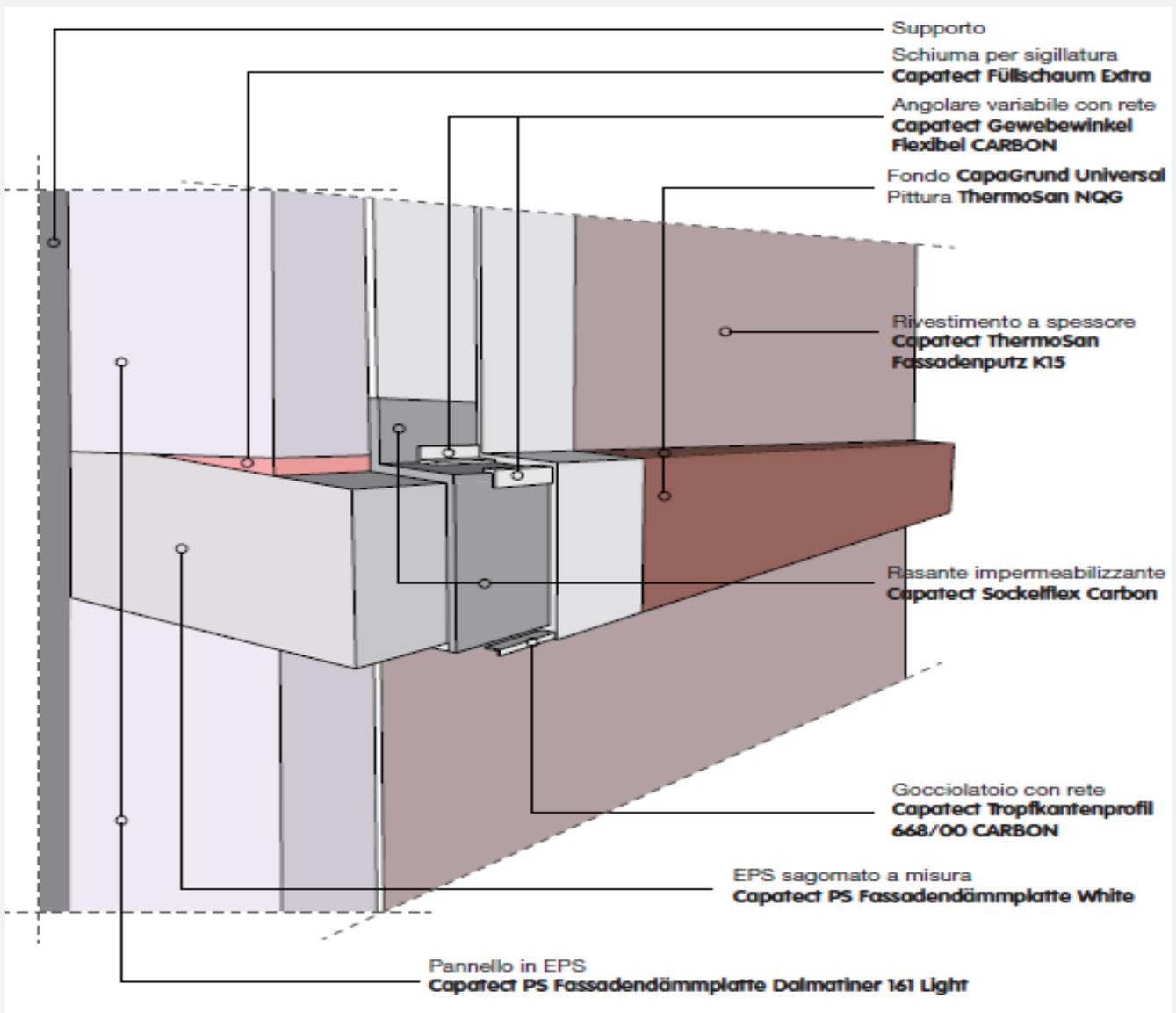
- **Capatect Fullschaum**, Schiuma poliuretana mono-componente con eccellente adesione, buona stabilità dimensionale, a rapida essiccazione e resistente fino a 100 °C, classe di reazione al fuoco B1 (poco infiammabile) secondo DIN 4102, densità specifica dopo applicazione e reticolazione compresa tra 20 e 26 kg / m<sup>3</sup>, conducibilità termica  $\lambda = 0,040$  W/mK.
- **Capatect Tropfkantenprofil 668/01 Carbon**, specifico per angoli orizzontali, paraspigolo presagomato con gocciolatoio in PVC con rete, idoneo per il collegamento di piani pilotis e per tutte quelle zone che richiedono un deflusso dell'acqua meteorica o per le superfici particolarmente soggette ad agenti orizzontali, ed in alternativa al classico angolare con rete
- **Capatect Gewebewinkel Flexibel Carbon**, profilo angolare, idoneo per la realizzazione di angoli variabili, con cuspidi di rinforzo, in PVC con rete (13,5 cm)

### Fondo e finitura del Sistema isolante:

□ Sull'intonaco, a stagionatura avvenuta, si applicano a distanza di non meno di 24 ore, i prodotti:

DAW Italia GmbH & Co KG - marchio **CAPAROL**

- **Caparol PutzGrund**, primer pigmentato, ideale per garantire uniformità d'assorbimento e per migliorare l'aderenza e la lavorabilità del rivestimento successivo.
- **Thermosan NQG**, pittura a base di resine metil-siliconiche con tecnologia Longterm Quality per colori stabili e brillanti nel tempo e protezione supplementare del film contro alghe e muffe, contenente pigmenti ad effetto fotocatalitico, densità 1,5 g/l, conforme alla normativa EN 1062-1 (permeabilità all'acqua  $A \leq 0,10 \text{ Kg/m}^2\text{h}0,5$  - classe W3, diffusione del vapore  $S_d \leq 0,14 \text{ m}$  - classe V1, granulometria massima  $\leq 100 \mu\text{m}$  - classe S1, opaco G3), nei colori a scelta della D.L. e comunque con indice di riflessione  $\geq 20\%$ , solidità del colore classe A, gruppo 1 secondo BFS n° 26.



### FINITURA ATTICO

Fondo e finitura del Sistema isolante:

Sull'intonaco, a stagionatura avvenuta, si applicano a distanza di non meno di 24 ore, i prodotti:

- Applicazione a taloscia o con idoneo sistema di spruzzatura di un rivestimento a base di resine metil-siliconiche **Capatect Carbopor Reibputz 15** per facciate ad effetto minerale spatolato e rustico, con granulometria mm 1,50 rinforzato con fibra di carbonio, ad elevata idrorepellenza, ad elevata permeabilità al vapore ed a bassa presa di sporco grazie alla capacità di ridurre l'adesione delle particelle d'acqua alle superfici (Hydroperleffekt), pronto all'uso, con film protetto dall'attacco di microorganismi, opaco G3, con granulometria massima pari a 1,5 mm (S3 Grosso), diffusione del vapore Classe V1 - Alta, permeabilità all'acqua Classe W3 - Bassa in accordo con EN 1062, nei colori a scelta della D.L. e comunque con indice di riflessione  $\geq 20\%$  (qualora si rendano necessarie tinte con indice di riflessione  $< 20$  consultare l'Assistenza Tecnica Caparol al fine di valutare un eventuale ciclo idoneo) diluibile con acqua al max 1%, densità di 1,9 kg/l ed avente un consumo di 2,3 Kg/m<sup>2</sup>
- **Muresko Cool Protect**, pittura a base di resine acril-silossaniche con valore elevato di TSR\* (Total Solar Reflectance) in tinte scure, densità 1,5 g/l, conforme alla normativa EN 1062-1 (permeabilità all'acqua  $A \leq 0,10$  Kg/m<sup>2</sup>h<sup>0,5</sup> – classe W3, diffusione del vapore  $S_d \leq 0,14$  m – classe V1, granulometria massima  $\leq 100$   $\mu$ m - classe S1, opaco G3), nei colori a scelta della D.L. e comunque con **indice di riflessione  $\geq 5\%$** , solidità del colore classe B, gruppo 1 secondo BFS n° 26.



Sistema di isolamento termico ETICS con pannelli in EPS additivati con grafite e finiture modulari leggere Original Meldorfer. **TOP Line Original Meldorfer** consente di ottenere facciate non convenzionali ad alta resistenza meccanica senza rinunciare alla facilità di applicazione. **Resistenza agli urti** Categoria I - **Classificazione al fuoco sistema B - s2 - d0. ETA 12/0383.**

### Profili di partenza

□ Come profilo di partenza è previsto l'impiego di:

- **Capatect-Thermoschiene 6680-55/100/160**, base per profilo di partenza in PVC con lato inferiore chiuso, di larghezza mm 50/100/160 e lunghezza m 2, per spessori di cappotto  $> \text{mm } 60$ , in grado di garantire l'assenza del ponte termico lineico in caso di continuità con il materiale isolante della zona perimetrale, da utilizzare in abbinato al profilo Thermoprofil 6680 – 30. applicazione dei tasselli mediante attrezzatura elettrica o a batteria (avvitatore), previa esecuzione di foro di misura compatibile (8 mm  $\varnothing$ ). Avvitare con inserto Torx Tx 30-1/4". Applicazione manuale dei distanziatori.
- **Capatect Thermoprofil 6680-30**, profilo frontale in PVC UV-resistente, in grado di consentire un adeguato smaltimento dell'acqua piovana (rompigoccia), di larghezza mm 74 e lunghezza m 2, pre-accoppiato con rete di armatura indemagliabile di mm 135 e con passo mm 4 x 4, in fibra di vetro e con appretto antialcalino, per il raccordo con rasature armate, da utilizzare in abbinato al profilo Thermoschiene 6680 - 55/100/160, installazione a supporto mediante le specifiche viti e gli idonei spessori. Sezionabile mediante attrezzo manuale da taglio (forbice da cartongesso o seghetto per metallo).

### Pannelli Isolanti

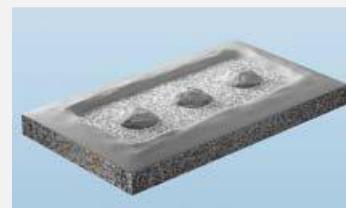
□ Quale elemento isolante è previsto l'utilizzo di:

- **Capatect PS Dalmatiner Fassadendamplatte 161 Light**, lastre in Polistirolo Espanso Sinterizzato composte dal 50% di polistirene tradizionale e per il 50% di polistirene additivato con grafite, idonee per cappotto, classe EPS 80, densità 13-14 Kg/m<sup>3</sup>, resistenza alla trazione TR >100 kPa, prodotto in conformità alla norma UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, difficilmente infiammabile – classe E secondo UNI EN ISO 11925-2, conducibilità termica  $\lambda = 0,034$  W/mK secondo UNI EN 12667, coefficiente di diffusione al vapore  $\mu = 20-40$  delle dimensioni di cm 50x100, spessore 100-200mm

### Incollaggio dei pannelli – Indicazioni Generali

□ Per la posa dei pannelli è previsto l'impiego di:

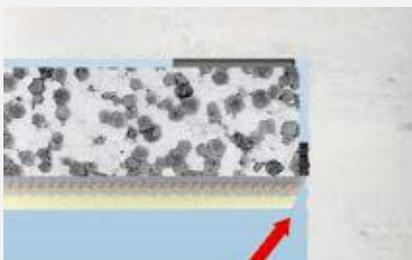
- Applicazione a spatola e talocchia o macchina di collante-rasante minerale in polvere di colore grigio **Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M** avente una granulometria massima di 1,0 mm, una conducibilità termica:  $\leq 0,61$  W/mK (P50);  $\leq 0,66$  W/mK (P90) secondo EN 998-1, una resistenza alle tensioni sotto flessione pari a 4,2 Mpa (valore medio), una resistenza a compressione pari a 10,3 Mpa (valore medio), una resistenza alla diffusione del vapore acqueo  $\mu \leq 25$  secondo EN 998-1 ed una permeabilità all'acqua (valore w):  $\leq 0,2$  kg/(m<sup>2</sup>h0,5), Classe W2 secondo EN 998-1. Resa teorica 4,5 kg/



### Sigillature:

□ Per tutti quei punti ove le lastre andranno in battuta con elementi rigidi quali telai finestre, murature, davanzali, travi in legno ecc., è previsto l'utilizzo di:

- **Capatect Fugendishband 2D**, nastro espandibile di sigillatura per giunti flessibili e per la tenuta all'acqua poliuretano espanso flessibile, resistente alla compressione fino a 3 - 5 kPa secondo ISO 3386, alla pioggia batten fino a 600 Pa, scarsamente infiammabile in classe B1 secondo DIN 4102, di lunghezza m 9 /18. Da interporre tra pannelli ed elementi rigidi durante l'applicazione delle lastre a chiusura delle fessure, verso il bordo esterno.



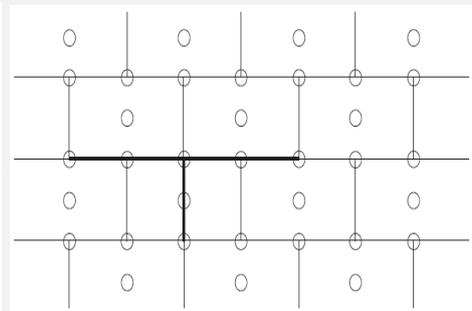
### Tassellatura pannelli in polistirene – Indicazioni Generali:

□ Per il fissaggio meccanico dei pannelli isolanti aventi spessore a partire da 5 cm è previsto l'impiego di:

- **Capatect Carbon Fix**, tassello a percussione in polietilene ad alta densità (HDPE) con chiodo premontato, idoneo per i supporti di tipo A, B, C, D, E secondo ETAG 014, avente diametro dello stelo di mm 8, piattello da mm 60 e lunghezza da mm 95 a mm 295, omologato secondo il benessere tecnico europeo ETA-15/0208. Lunghezza di

ancoraggio > mm 25 per supporti di tipo A, B, C e > mm 45 per supporti di tipo D ed E e conducibilità termica puntuale  $X = 0,001 \text{ W/K}$ . Applicazione mediante attrezzo manuale a battere (martello, mazzetta, ecc.), previa esecuzione di foro di misura compatibile (8 mm Ø).

- Posizionare i fissaggi meccanici, secondo lo schema previsto dal nostro manuale di posa;
- Prevedere una tassellatura supplementare agli angoli dell'edificio in caso di particolare carico di vento;
- La quantità dei fissaggi meccanici, non dovrà essere inferiore a **n° 6 tasselli per m2**;

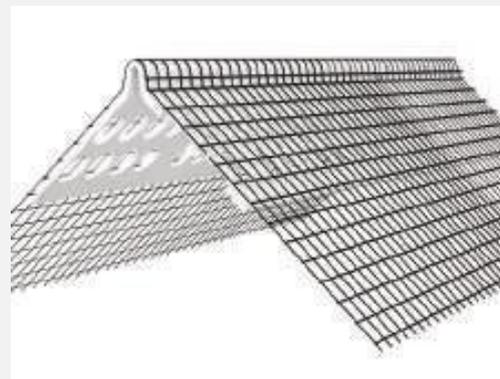
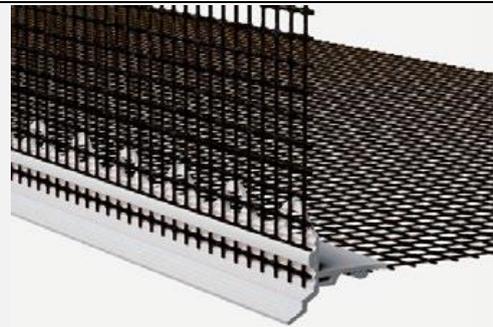


#### Applicazione accessori – Modalità operative generali:

□ Per il corretto allineamento degli spigoli verticali ed orizzontali, la tenuta fra serramento e finestre, il raccordo con elementi metallici ed il rinforzo degli angoli di porte e finestre, utilizzare i profili:

- **Capatect Gewebe Eckschutz 656/02 Carbon**, paraspigolo presagomato, idoneo per gli angoli verticali ed orizzontali uguali a 90° con lembi di rete normali (cm 10 x 15) oppure maggiorati **Eckschutz 657/02 Carbon** (cm 11 x 23).
- **Capatect Tropfkantenprofil 668/01 Carbon**, specifico per angoli orizzontali, paraspigolo presagomato con gocciolatoio in PVC con rete, idoneo per il collegamento di piani pilotis e per tutte quelle zone che richiedono un deflusso dell'acqua meteorica o per le superfici particolarmente soggette ad agenti orizzontali, ed in alternativa al classico angolare con rete
- **Capatect Gewebewinkel Flexibel Carbon**, profilo angolare, idoneo per la realizzazione di angoli variabili, con cuspide di rinforzo, in PVC con rete (13,5 cm)
- **Strisce di rete** (30 x 40 cm) in diagonale.
- **Capatect Diagonalarmierung 651/00 Carbon**, pezzi di rete pretagliati in versione piana, idonei per il rinforzo di angoli inferiori e superiori delle aperture.

DAW Italia GmbH & Co KG - marchio CAPAROL



#### Realizzazione dell'intonaco sottile armato – Modalità applicative generali:

□ Per la rasatura armata totale a copertura dei pannelli termoisolanti, dovrà essere realizzato un intonaco sottile armato con l'impiego di:

- **Capatect Gewebe 650/110**, rete di armatura in fibra di vetro con appretto antialcalino ed indemagliabile, resistente in trama ed ordito, grammatura 165 gr./m<sup>2</sup>, resistenza allo strappo iniziale 1750 N / 5 cm, omologata secondo benessere tecnico europeo ETA 13/0392, da allettare nel rasante:
- Applicazione a spatola e talocchia o macchina di collante-rasante minerale in polvere di colore grigio **Capatect Klebe-und Armierungsmasse 186 M** avente una granulometria massima di 1,0 mm, una conducibilità termica: ≤ 0,61 W/mK (P50); ≤ 0,66 W/mK (P90) secondo EN 998-1, una resistenza alle tensioni sotto flessione pari a 4,2 Mpa (valore medio), una resistenza a compressione pari a 10,3 Mpa (valore medio), una resistenza alla diffusione del vapore acqueo  $\mu \leq 25$  secondo EN 998-1 ed una permeabilità all'acqua (valore w): ≤ 0,2 kg/(m<sup>2</sup>h0,5), Classe W2 secondo EN 998-1. Resa teorica 4,5 kg/

#### Fondo e finitura speciale:

- Mattoncini di finitura in polvere di laterizio ricostituita con resina, a basso modulo elastico da applicare come alternativa o come complemento alle finiture in rivestimento a spessore o pittura, per superfici localizzate o estese, sull'intonaco, a stagionatura avvenuta, è possibile scegliere il **Capatect Meldorfer System / O. M.**

#### Fondo e finitura del Sistema isolante:

- **Caparol Putzgrund**, primer pigmentato, ideale per garantire uniformità d'assorbimento e per migliorare l'aderenza e la lavorabilità del rivestimento successivo
- **Meldorfer Rhombus**, finitura speciale con elementi modulari faccia a vista in laterizio o pietra naturale ricomposti con resina acrilica, a basso modulo elastico, di dimensioni pari a mm 150 x 200, di spessore mm 4, infiammabili – classe A2-s1-d0 secondo EN ISO 13501, stabili ai raggi UV, con conducibilità termica  $\lambda = 0,7 \text{ W/mK}$  secondo EN 4108, permeabilità all'acqua  $A \leq 0,27 \text{ Kg/m}^2\text{h}0,5$ , diffusione del vapore  $S_d \leq 0,45 \text{ m}$ , disponibili nelle tonalità secondo cartella colori;
- **Meldorfer Ansatzmortel 080/00**, collante speciale pronto all'uso per l'applicazione dei mattoncini Meldorfer, di colore grigio cemento, antracite o bianco, con permeabilità all'acqua  $< 0,5 \text{ kg(m}^2\text{h}0,5)$  – classe W2, diffusione del vapore  $S_d \leq 1,4 \text{ m}$  – classe V2 secondo EN 1062, classe di reazione al fuoco A2-s1-d0 secondo EN 13501-1, conducibilità termica  $\leq 0,7 \text{ W/mK}$ , densità apparente pari a ca.  $1700 \text{ kg/m}^3$ .
- Applicare obbligatoriamente il primer pigmentato **Caparol Putzgrund** (se possibile in tonalità con il colore del collante)
- Applicare i mattoncini mediante incollaggio con **Ansatzmörtel**



## FINITURA BASAMENTO EDIFICIO STONE WRAP

### Fondo e finitura del Sistema isolante:

□ Sull'intonaco, a stagionatura avvenuta, si applicano a distanza di non meno di 24 ore, i prodotti:

- **Caparol Putzgrund**, primer pigmentato, ideale per garantire uniformità d'assorbimento e per migliorare l'aderenza e la lavorabilità del rivestimento successivo.
- Applicazione a taloscia o con idoneo sistema di spruzzatura di un rivestimento a base di resine metil-siliconiche **Capatect Carbopor Reibputz 15** per facciate ad effetto minerale spatolato e rustico, con granulometria mm 1,50 rinforzato con fibra di carbonio, ad elevata idrorepellenza, ad elevata permeabilità al vapore ed a bassa presa di sporco grazie alla capacità di ridurre l'adesione delle particelle d'acqua alle superfici (Hydroperleffekt), pronto all'uso, con film protetto dall'attacco di microorganismi, opaco G3, con granulometria massima pari a 1,5 mm (S3 Grosso), diffusione del vapore Classe V1 - Alta, permeabilità all'acqua Classe W3 - Bassa in accordo con EN 1062, nei colori a scelta della D.L. e comunque con indice di riflessione  $\geq 20 \%$  (qualora si rendano necessarie tinte con indice di riflessione  $< 20 \%$  consultare l'Assistenza Tecnica Caparol al fine di valutare un eventuale ciclo idoneo) diluibile con acqua al max 1%, densità di  $1,9 \text{ kg/l}$  ed avente un consumo di  $2,3 \text{ Kg/m}^2$ .
- **TopLasur NQG** Applicazione di velatura per esterni metasiliconica contenente particelle di nanoquarzo. Diluibile con max 30% di acqua, contiene al massimo 30 g/l VOC ed ha una resa teorica di  $6,5\text{-}10,0 \text{ mq/l}$

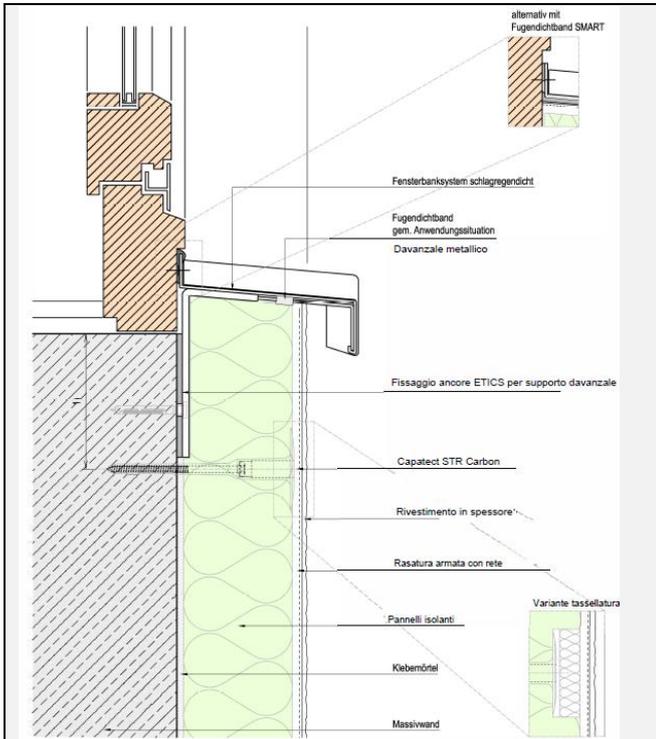
DAW Italia GmbH & Co KG - marchio **CAPAROL**



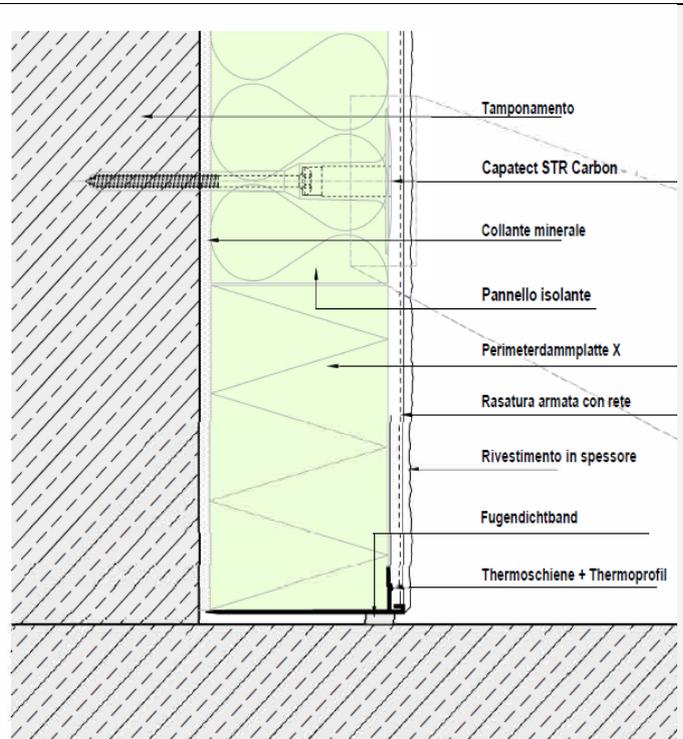
- Finitura decorativa Carbopor Reibputz 15 colore Jura 55
- Finitura decorativa Top-Lasur colore Jura 25

I colori dovranno poi essere confermati dalla Progettazione

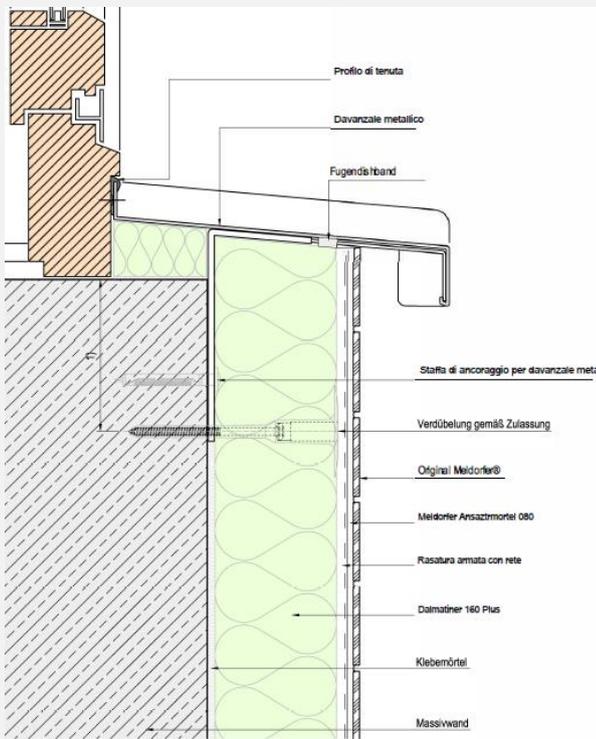
DAW Italia GmbH & Co KG - marchio CAPAROL



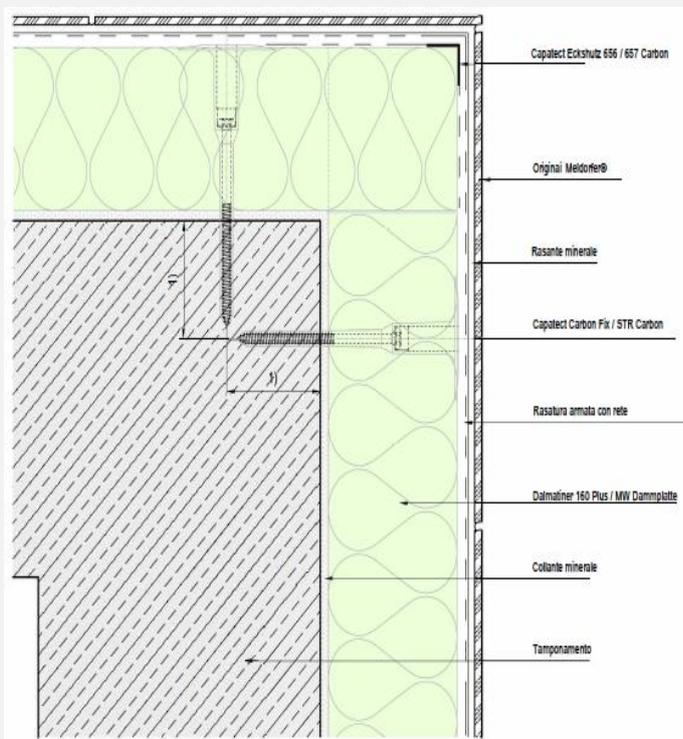
Dettaglio davanzale metallico



Dettaglio partenza da terra



Dettaglio melderer davanzale



Dettaglio Melderer angolo

## INFORMAZIONI GENERALI

- ▣ Durante l'intero processo di lavorazione le temperature ambientali e dei supporti non devono essere inferiori ai +5° o superiori ai +30° (nell'intero arco delle 24 ore giornaliere); possono influire negativamente irraggiamenti diretti, presenza di vento o eccessiva umidità dell'aria, oppure abbassamenti eccessivi di temperatura e umidità, verificabili sia nel corso delle fasi applicative che successivamente, nel mentre del processo di asciugatura o maturazione dei materiali applicati.
- ▣ L'ombreggiamento e la protezione delle superfici con idonee coperture, prima durante ed immediatamente dopo le varie fasi di lavorazione, è sempre vivamente consigliato, così come indicato anche da tutti i produttori di Sistemi isolanti. I pannelli isolanti di qualsiasi natura essi siano, non possono essere lasciati alle intemperie o all'irraggiamento solare diretto per lunghi periodi, soprattutto in presenza anche parziale di graphite.
- ▣ Gli intonaci esterni, anche se trattasi di riparazioni parziali o localizzate, devono essere già posti in opera e disidratati.
- ▣ Gli intonaci interni ed i massetti, devono essere già posti in opera e/o disidratati.
- ▣ Eliminare le cause di umidità di risalita, trattando adeguatamente e con congruo anticipo i supporti coinvolti.
- ▣ Eliminare le cause di infiltrazioni d'acqua, trattando con congruo anticipo i supporti coinvolti.
- ▣ Impermeabilizzare il supporto per la parte che rimarrà al di sotto del piano di calpestio e appena sopra il piano finito;
- ▣ Non bagnare eccessivamente ed indiscriminatamente i supporti, soprattutto con getti d'acqua a pressione, in mancanza di finiture o di intonaci, oppure in presenza di lesioni passanti, poiché ciò può innescare la formazione di muffe sulle superfici interne dei locali abitati, soprattutto all'accensione dell'impianto di riscaldamento.
- ▣ Tutte le installazioni impiantistiche devono essere già state realizzate e gli eventuali attraversamenti già eseguiti, in modo da garantire raccordi e chiusure perfettamente a tenuta. Evitare le installazioni impiantistiche passanti che riducono lo spessore delle lastre isolanti, fatta eccezione per gli attraversamenti strettamente necessari come per es. i cavi per i sistemi d'illuminazione; le riduzioni anche se localizzate, non devono superare i 3 cm di spessore, e comunque non devono superare il 30% dello spessore della lastra. Sono altresì da evitare i successivi tagli della rete d'armatura.

Le lastre isolanti applicate al di sotto, a contatto o appena sopra il piano finito, dovranno essere impermeabilizzate (escludere in questo caso le guaine a caldo). Questo intervento è valido ed opportuno ovunque vi siano situazioni di contatto tra parete e marciapiede e tra isolante e marciapiede.

## **COPERTURA ASSICURATIVA DECENNALE POSTUMA (IMPORTO MINIMO ASSICURABILE € 15.000)**

- ▣ Il ciclo sopra descritto, con uno spessore minimo dell'isolante di 4 cm, può essere assicurato se:
  - viene espresso parere positivo da parte del Tecnico DAW e della Compagnia di Assicurazioni;
  - vengono seguite scrupolosamente le prescrizioni della relazione tecnica Caparol e delle Schede Tecniche che accompagnano i prodotti impiegati e previa apertura della pratica prima dell'inizio dei lavori del ciclo di interesse;
  - vengono impiegati i materiali indicati in relazione, a partire dai prodotti primari (pannelli isolanti, collante/rasante, rete, fondo, rivestimento, ecc.) e da quelli secondari (accessori e complementi).
- ▣ Per l'apertura della pratica Assicurativa, richiedere la documentazione necessaria e seguire l'iter esecutivo composto dai moduli A,B,C,D forniti dal distributore e le documentazioni come il modulo 26, le bolle, le fatture, ecc., , i quali dovranno essere debitamente e tempestivamente compilati e consegnati alla DAW Italia o spediti a assicurazioni@dawitalia.it.

Le Schede Tecniche e di sicurezza dei prodotti sono rinvenibili al sito internet: <http://www.caparol.it>.

I consumi inseriti nelle Schede Tecniche, relativi ai prodotti indicati in relazione sono indicativi, e si basano sulla media delle esperienze pratico-applicative acquisite, per cui per stabilire correttamente i quantitativi idonei, va fatta necessariamente una campionatura sul cantiere in oggetto.

DAW Italia GmbH & Co KG - marchio **CAPAROL**

Rimaniamo a disposizione per ogni chiarimento e cogliamo l'occasione per porgere i più cordiali saluti.

Le Schede Tecniche e di sicurezza dei prodotti sono rinvenibili al sito internet: <http://www.caparol.it>.

I consumi inseriti nelle Schede Tecniche, relativi ai prodotti indicati in relazione sono indicativi, e si basano sulla media delle esperienze pratico-applicative acquisite, per cui per stabilire correttamente i quantitativi idonei, va fatta necessariamente una campionatura sul cantiere in oggetto.

La presente è redatta al meglio delle ns. conoscenze, non è da considerarsi impegnativa in quanto le fasi e le modalità di applicazione dei cicli e dei prodotti proposti non sono da noi controllabili; le proposte tecniche descritte, seppur valide in senso generale, per il caso specifico in oggetto dovranno essere verificate e validate dalla DL prima dell'inizio delle opere.

Rimaniamo a disposizione per ogni chiarimento e cogliamo l'occasione per porgere i più cordiali saluti.

**DAW Italia GmbH & Co. KG**  
Responsabile Assistenza Tecnica  
Michele Di Lella



**DAW Italia GmbH & Co. KG**  
Funzionario Tecnico Commerciale  
Sig. Davide Graziano

