



Capatect **BIM**

Building Information Modeling







Introduzione

La rivoluzione digitale sta cambiando molti settori dell'industria e del commercio. Anche l'edilizia è coinvolta in questo processo di digitalizzazione attraverso un nuovo metodo di lavoro chiamato BIM, cioè Building Information Modeling.

L'obiettivo del BIM è quello di ottimizzare ed integrare tutti i processi che riguardano il mondo delle costruzioni, dal concept di progetto alla gestione in opera degli edifici.

Inoltre il D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 renderà obbligatorio l'utilizzo del BIM per tutti gli appalti pubblici, a partire dal 2019.

In questo scenario, Caparol ha deciso di mettere a disposizione di tutti i progettisti le configurazioni standard dei propri Sistemi di isolamento termico a cappotto, sviluppati per i software BIM più diffusi e scaricabili gratuitamente dalla piattaforma BIMobject®.

Il team Product Management

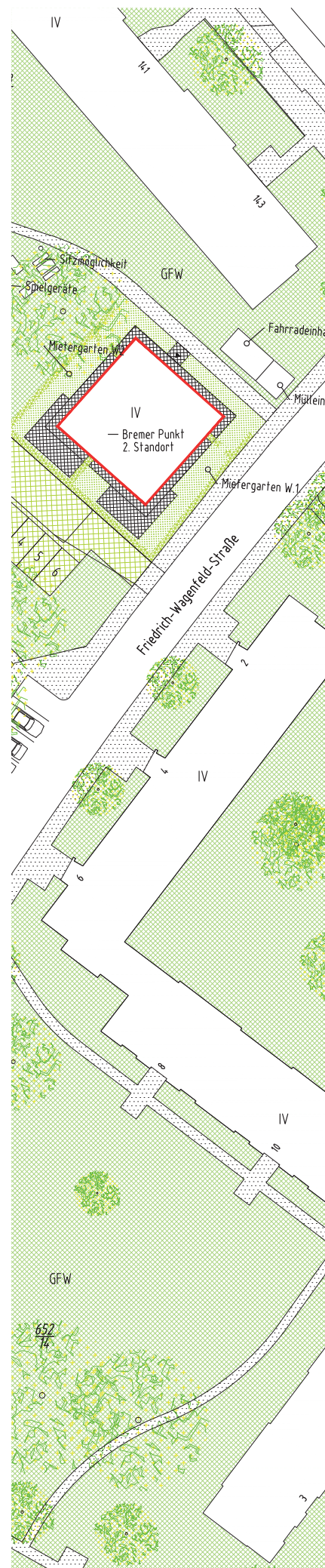
Cos'è il BIM?

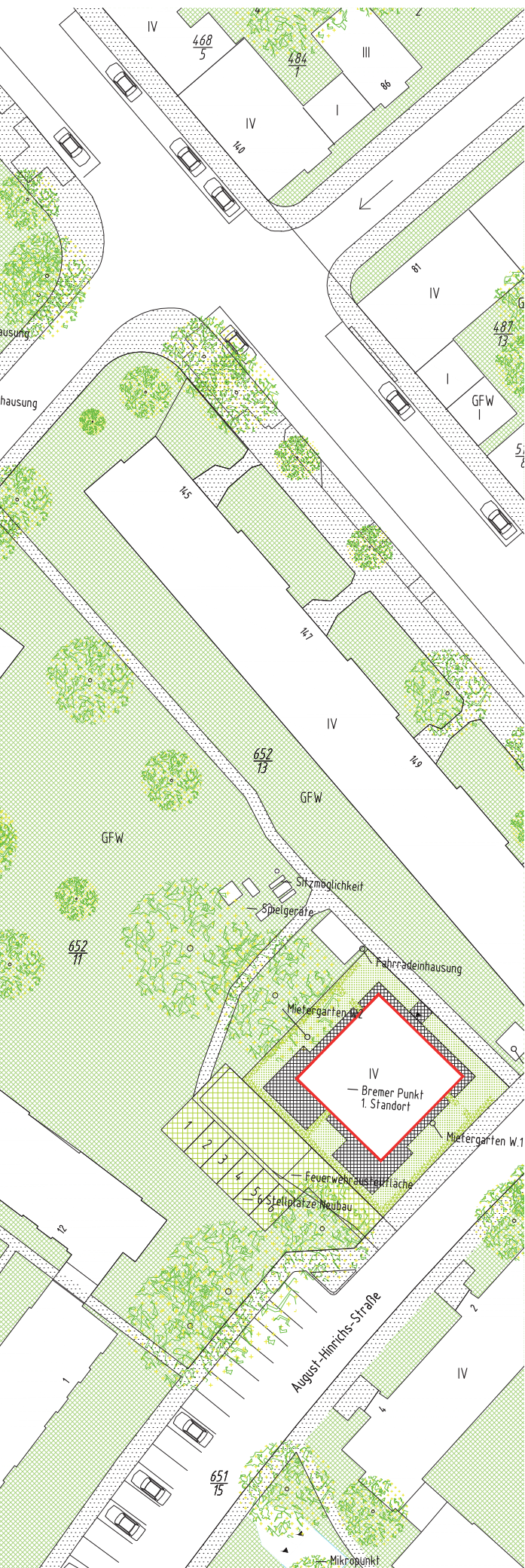
Il **Building Information Modeling**, da cui deriva l'acronimo BIM, è il metodo oggi più utilizzato per la progettazione integrata, la pianificazione di cantiere, la costruzione degli edifici e la loro futura gestione e manutenzione attraverso un software.

Attraverso l'uso del BIM possono essere raccolti tutti i dati di una costruzione, con lo scopo di gestire tutti gli elementi strutturali e le stratigrafie, favorire la redazione degli abachi e dei capitolati, e per avere tutte le informazioni di un edificio in un unico modello tridimensionale digitale.

La condivisione di un modello digitale fra tutti gli attori coinvolti nel processo di pianificazione, progettazione, costruzione e gestione degli edifici, assicura un coordinamento più efficiente fra le parti, la riduzione al minimo dei possibili rischi e degli imprevisti soprattutto in fase di cantiere.

BIM non è semplicemente un software, ma un nuovo modo di affrontare la sfida dell'edilizia, in tutte le fasi che portano costruzione degli edifici. In un ambiente virtuale controllato è possibile progettare, verificare, simulare e controllare tutte le variabili del sistema, dalle strutture, agli impianti, all'ergotecnica e ancora le performance degli involucri degli edifici.





Vantaggi e Benefici

Il principale vantaggio dell'utilizzo del Building Information Modeling rispetto ai metodi tradizionali di progettazione, risiede nella possibilità di ottimizzare l'intero processo costruttivo, dalle fasi preliminari alla gestione dell'edificio nel suo servizio.

L'utilizzo del BIM richiede un maggiore investimento, soprattutto di tempo, nella fase iniziale di progetto. Un più importante collocamento di risorse nella definizione degli elaborati esecutivi permette di snellire tutte le fasi successive, a partire dalla definizione del progetto esecutivo, con un notevole risparmio di costi, sforzi e tempi.

Infatti il flusso di lavoro gestito con il BIM è studiato per garantire principalmente l'ottimizzazione dei costi, della logistica e del controllo. Infatti nelle fasi iniziali di progetto è possibile verificare in maniera efficiente le possibili interferenze, esaminare i costi e le tempistiche derivanti dalle varianti in corso d'opera e gestire in tempo reale tutti gli elaborati grafici del progetto.

Il decreto BIM

L'introduzione a livello legislativo del Building Information Modeling è avvenuta nel 2016, con il D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50, meglio conosciuto come **Codice dei Contratti Pubblici**.

Nello specifico l'articolo 23, comma 1, lettera h definisce che:

“La progettazione in materia di lavori pubblici si articola, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici, in progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo ed è intesa ad assicurare: la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture.”

Il Decreto inoltre prevede un'articolazione dell'obbligo di utilizzare il metodo BIM, in funzione dell'importo dei lavori delle opere da progettare, con un'introduzione progressiva scaglionata nel tempo, dal 2019 al 2025. In particolare l'art 6 del Decreto BIM prevede che il Building Information Modeling sia Introdotto a partire da:

- 1 gennaio 2019 per le opere di importo pari o superiore a 100 M€
- 1 gennaio 2020 per le opere di importo pari o superiore a 50 M€
- 1 gennaio 2021 per le opere di importo pari o superiore a 15 M€
- 1 gennaio 2022 per le opere di importo pari o superiore a 5.225.000 €
- 1 gennaio 2023 per le opere di importo pari o superiore a 1,00 M€
- 1 gennaio 2025 per le opere di importo inferiore a 1,00 M€





Il BIM con Caparol

Da oltre 50 anni Caparol è leader in Italia e in Europa nel settore dei Sistemi di isolamento termico a cappotto, sempre al passo con l'innovazione e la tecnologia dei propri prodotti.

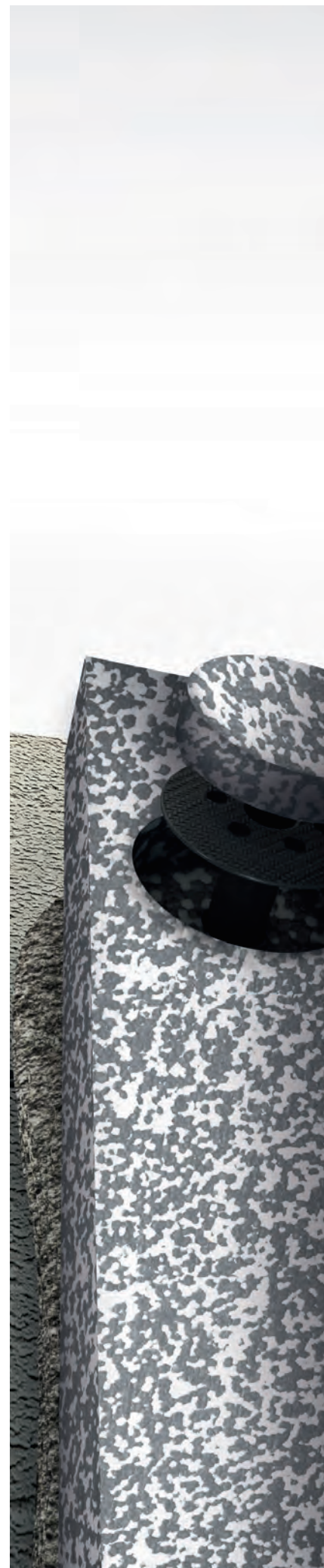
Alla luce delle nuove esigenze progettuali dettate da un mercato sempre più digitalizzato ed evoluto, Caparol ha deciso di sviluppare e mettere a disposizione dei progettisti e professionisti del settore edile i propri Sistemi di isolamento termico attraverso il portale BIMobject®.

Per questo motivo tutti i Sistemi a cappotto commercializzati da Caparol sono stati sviluppati come oggetti 3D per essere integrati nei progetti BIM, con l'obiettivo semplificare i processi e i flussi di lavoro, oltre a raccogliere tutti i dati tecnici in un unico modello.

Gli oggetti BIM Caparol sono scaricabili gratuitamente dal portale BIMobject® e sono utilizzabili nei due principali software BIM di modellazione virtuale: Autodesk Revit e Graphisoft ArchiCAD.

Attualmente gli oggetti BIM Caparol sono:

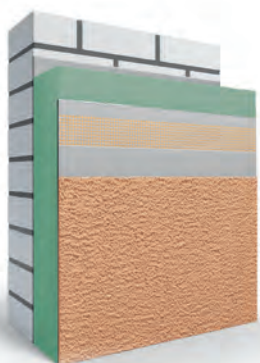
1. **PERIMETER LINE** - Sistema di isolamento per la sola porzione a contatto con il suolo, impiegato in abbinamento ad uno dei Sistemi esplicitati a seguire.
2. **BASIC LINE** - Sistema standard, con pannelli isolanti in EPS bianco additivato con grafite al 50%.
3. **TOP LINE** - Sistema evoluto, con pannelli isolanti in EPS additivati con grafite al 70%.





4. **CARBON LINE** - Sistema per alte resistenze meccaniche, con rasanti additivati con fibra di carbonio.
5. **MELDORFER LINE** - Sistema per esigenze estetiche particolari, con finitura in mattone faccia a vista.
6. **MINERA LINE** - Sistema non infiammabile, traspirante e ad alte performance acustiche, con pannelli isolanti in lana di roccia.
7. **MINERA CARBON LINE** - Sistema ad alta resistenza meccanica e per colori scuri, con rasanti organici additivati con fibra di carbonio.
8. **PU LINE** - Sistema per altissime prestazioni termiche, con pannelli isolanti in schiuma poliuretanică Polyiso.
9. **ECO LINE MASSIVE - ECO LINE SOLID** - Sistema con pannelli isolanti in fibra di legno.
10. **NATURE LINE** - Sistema con pannelli isolanti in fibra di canapa.

PERIMETER Line



Sistema di isolamento per le superfici degli edifici a contatto con il suolo. Il sistema Perimeter Line garantisce la protezione dall'umidità nella fascia del basamento.

Componenti del Sistema

1. Collante

Sockel Flex Carbon

2. Isolamento termico

Capatect PS Perimeterdämmplatte X

3. Rasatura armata

Sockel Flex Carbon

4. Rete

Capatect Gewebe 650/00

5. Primer

Caparol Putzgrund

6. Finitura

Capatect Putz 622 W SilaCryl K 15 | Capatect AmphiSilan-Fassadenputz K15 | Capatect ThermoSanFassadenputz LTQ K15

7. Manutenzione

ThermoSan LongTerm Quality

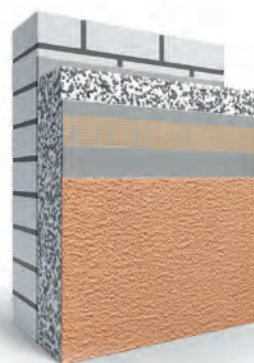
8. Tasselli

Caratteristiche

Materiale isolante	EPS
Struttura rivestimento (rasante, finitura)	Acrlsilossanica Silossanica ad effetto minerale
Classificazione al fuoco sistema	-
Indice di riflessione I.R. minimo	20
Stabilità del colore secondo BFS n°26	B1
Resistenza alle sollecitazioni meccaniche	■ ■ ■
Resistenza in ambiente con sollecitazioni gelo/disgelo	■ ■ ■
Resistenza in ambiente marino	■ ■ ■
Resistenza in ambiente inquinato	■ ■ ■

■ ■ ■ Buono | ■ ■ ■ ■ Molto buono | ■ ■ ■ ■ ■ Eccezionale

BASIC Line



Sistema standard, con pannelli isolanti in EPS bianco additivato con grafite al 50%. BASIC LINE è l'ideale compromesso fra economicità, qualità e prestazioni.

Componenti del Sistema

1. Collante

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M
Capatect Dämmkleber 185

2. Isolamento termico

Capatect PS Dalmatiner Fassadendämmplatte 161 Light

3. Rasatura armata

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

4. Rete

Capatect Gewebe 650/00

5. Primer

Caparol Putzgrund

6. Finitura

Capatect Putz 622 W SilaCryl K 15

7. Manutenzione

ThermoSan NQT

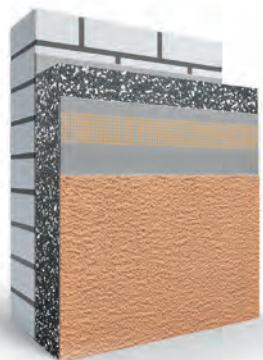
8. Tasselli

Capatect Carbon-FIX

Caratteristiche

Materiale isolante	EPS
Struttura rivestimento (rasante, finitura)	Acrlsilossanica
Classificazione al fuoco sistema	B-s1/s2 - d0
Indice di riflessione I.R. minimo	20
Stabilità del colore secondo BFS n°26	B1
Resistenza alle sollecitazioni meccaniche	■ ■ ■
Resistenza in ambiente con sollecitazioni gelo/disgelo	■ ■ ■
Resistenza in ambiente marino	■ ■ ■
Resistenza in ambiente inquinato	■ ■ ■

TOP Line



Sistema evoluto, con pannelli isolanti in EPS additivati con grafite. TOP LINE ha performance superiori allo standard, ottenute grazie alla presenza di grafite all'interno dei pannelli.

Componenti del Sistema

1. Collante

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 190
Capatect Dämmkleber 185

2. Isolamento termico

Capatect PS Dalmatiner Fassadendämmplatte 160 Plus
Capatect PS Dalmatiner Fassadendämmplatte 162 Green

3. Rasatura armata

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 190
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL

4. Rete

Capatect Gewebe 650/00

5. Primer

Caparol Putzgrund

6. Finitura

Capatect AmphiSilan-Fassadenputz K15

7. Manutenzione

ThermoSan NQT

8. Tasselli

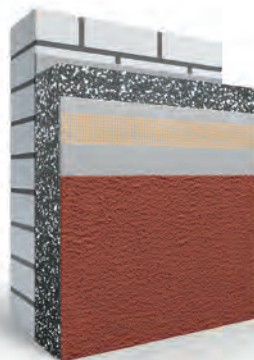
Capatect STR Carbon

Caratteristiche

Materiale isolante	EPS con grafite
Struttura rivestimento (rasante, finitura)	Silossanica ad effetto minerale
Classificazione al fuoco sistema	B-s1/s2 - d0
Indice di riflessione I.R. minimo	20
Stabilità del colore secondo BFS n°26	A1
Resistenza alle sollecitazioni meccaniche	■ ■ ■
Resistenza in ambiente con sollecitazioni gelo/disgelo	■ ■ ■
Resistenza in ambiente marino	■ ■ ■
Resistenza in ambiente inquinato	■ ■ ■

■ ■ ■ Buono | ■ ■ ■ Molto buono | ■ ■ ■ ■ ■ Eccezionale

CARBON Line



Sistema per alte resistenze meccaniche, con rasanti additivati con fibra di carbonio.

Resistenza agli urti certificata e garantita.

Componenti del Sistema

1. Collante

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 190
Capatect Dämmkleber 185

2. Isolamento termico

Capatect PS Dalmatiner Fassadendämmplatte 160 Plus
Capatect PS Dalmatiner Fassadendämmplatte 162 Green

3. Rasatura armata

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 190
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL

4. Rete

CarbonSpachtel oppure CarboNit

5. Primer

Caparol Putzgrund

6. Finitura

Capatect ThermoSan Fassadenputz NQT K15

7. Manutenzione

ThermoSan NQT

8. Tasselli

Capatect STR Carbon

Caratteristiche

Materiale isolante	EPS con grafite
Struttura rivestimento (rasante, finitura)	Silossanica ad effetto minerale
Classificazione al fuoco sistema	B-s1/s2 - d0
Indice di riflessione I.R. minimo	15
Stabilità del colore secondo BFS n°26	A1
Resistenza alle sollecitazioni meccaniche	■ ■ ■
Resistenza in ambiente con sollecitazioni gelo/disgelo	■ ■ ■
Resistenza in ambiente marino	■ ■ ■
Resistenza in ambiente inquinato	■ ■ ■

MELDORFER Line



Sistema per esigenze estetiche particolari, con finitura in mattone faccia a vista. Il sistema Meldorfer è l'unica alternativa certificata ETA al tradizionale intonachino a spessore.

Componenti del Sistema

1. Collante

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 190
Capatect Dämmkleber 185

2. Isolamento termico

Capatect PS Dalmatiner Fassadendämmplatte 160 Plus
Capatect PS Dalmatiner Fassadendämmplatte 162 Green

3. Rasatura armata

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 190
CarbonSpachtel

4. Rete

Capatect Gewebe 650/00

5. Primer

Caparol Putzgrund

6. Collante

Meldorfer Ansatzmörtel 080/00

7. Finitura

Meldorfer Flachverblender 071

8. Stucco fughe

Meldorfer Fugenmörtel 081

9. Tasselli

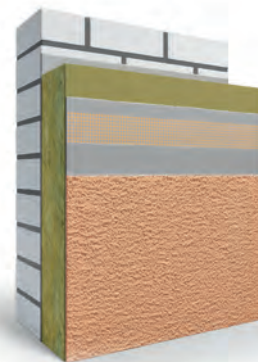
Capatect STR Carbon

Caratteristiche

Materiale isolante	EPS con grafite
Struttura rivestimento (rasante, finitura)	Organico-Minerale
Classificazione al fuoco sistema	B-s1/s2 - d0
Indice di riflessione I.R. minimo	-
Stabilità del colore secondo BFS n°26	-
Resistenza alle sollecitazioni meccaniche	■ ■ ■
Resistenza in ambiente con sollecitazioni gelo/disgelo	■ ■ ■
Resistenza in ambiente marino	■ ■ ■
Resistenza in ambiente inquinato	■ ■ ■

■ ■ ■ Buono | ■ ■ ■ ■ Molto buono | ■ ■ ■ ■ ■ Eccezionale

MINERA Line



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

Componenti del Sistema

1. Collante

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M
Capatect Dämmkleber 185

2. Isolamento termico

Capatect MW Fassadendämmplatte Doppia Densità

3. Rasatura armata

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

4. Rete

Capatect Gewebe 650/00

5. Primer

Caparol Putzgrund

6. Finitura

Capatect ThermoSan Fassadenputz NQT K15

7. Manutenzione

ThermoSan LTQ

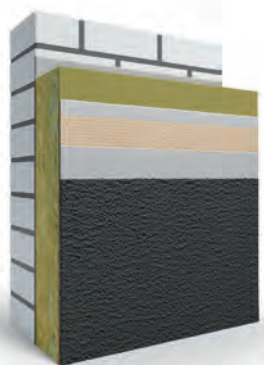
9. Tasselli

Capatect STR Carbon + Capatect VT90

Caratteristiche

Materiale isolante	Lana Minerale
Struttura rivestimento (rasante, finitura)	Silossanica ad effetto minerale
Classificazione al fuoco sistema	A2-s1 - d0
Indice di riflessione I.R. minimo	20
Stabilità del colore secondo BFS n°26	A1
Resistenza alle sollecitazioni meccaniche	■ ■ ■
Resistenza in ambiente con sollecitazioni gelo/disgelo	■ ■ ■
Resistenza in ambiente marino	■ ■ ■
Resistenza in ambiente inquinato	■ ■ ■

MINERA CARBON Line



Sistema ad alta resistenza meccanica e per colori scuri, con rasanti organici additivati con fibra di carbonio. Resistenza meccanica certificata e garantita.

Componenti del Sistema

1. Collante

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M
Capatect Dämmkleber 185

2. Isolamento termico

Capatect MW Fassadendämmplatte Doppia Densità

3. Rasatura armata

OrCa-Spachtel

4. Rete

Capatect OrCa-Gewebe 653

5. Primer

Caparol Putzgrund

6. Finitura

Capatect ThermoSan Fassadenputz NQT K15-K20-K30

7. Manutenzione

ThermoSan LTQ

9. Tasselli

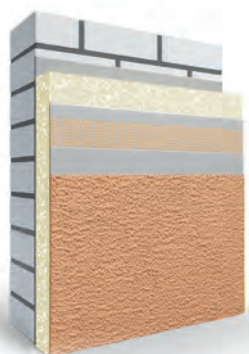
Capatect STR Carbon + Capatect VT90

Caratteristiche

Materiale isolante	Lana Minerale
Struttura rivestimento (rasante, finitura)	Silossanica ad effetto minerale
Classificazione al fuoco sistema	A2-s1 - d0
Indice di riflessione I.R. minimo	5
Stabilità del colore secondo BFS n°26	A1
Resistenza alle sollecitazioni meccaniche	■ ■ ■
Resistenza in ambiente con sollecitazioni gelo/disgelo	■ ■ ■
Resistenza in ambiente marino	■ ■ ■
Resistenza in ambiente inquinato	■ ■ ■

■ ■ ■ Buono | ■ ■ ■ ■ Molto buono | ■ ■ ■ ■ ■ Eccezionale

PU Line



Sistema per altissime prestazioni termiche, con pannelli isolanti in schiuma poliuretana Polyiso. PU LINE consente di minimizzare le dispersioni a parità di spessore e di ridurre l'ingombro del cappotto.

Componenti del Sistema

1. Collante

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 190
Capatect Dämmkleber 185

2. Isolamento termico

Capatect PU Fassadendämmplatte Class SK

3. Rasatura armata

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 190
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL

4. Rete

CarbonSpachtel oppure CarboNit

5. Primer

Caparol Putzgrund

6. Finitura

Capatect ThermoSan Fassadenputz NQT K15

7. Manutenzione

ThermoSan NQT

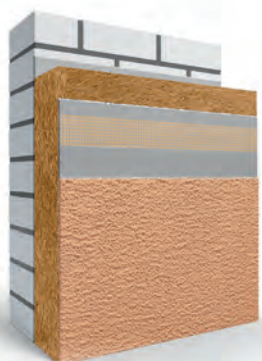
8. Tasselli

Capatect STR Carbon

Caratteristiche

Materiale isolante	Poliuretano
Struttura rivestimento (rasante, finitura)	Silossanica ad effetto mineral
Classificazione al fuoco sistema	B-s1/s2 - d0
Indice di riflessione I.R. minimo	30
Stabilità del colore secondo BFS n°26	B1
Resistenza alle sollecitazioni meccaniche	■ ■ ■
Resistenza in ambiente con sollecitazioni gelo/disgelo	■ ■ ■
Resistenza in ambiente marino	■ ■ ■
Resistenza in ambiente inquinato	■ ■ ■

ECO Line



Il sistema ECO LINE utilizza pannelli isolanti in fibra di legno. Questo Sistema contribuisce all'isolamento acustico, con ottimi parametri in termini di sfasamento e di attenuazione termica.

Componenti del Sistema

1. Collante

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M
Capatect Dämmkleber 185

2. Isolamento termico

Capatect WF Fassadendämmplatte Exterior Compact 1.8
Capatect WF Fassadendämmplatte Exterior Compact 1.4

3. Rasatura armata

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 LEICHT

4. Rete

Capatect Gewebe 650/00

5. Primer

Caparol Putzgrund

6. Finitura

Capatect ThermoSan Fassadenputz NQT K15

7. Manutenzione

ThermoSan LTQ

8. Tasselli

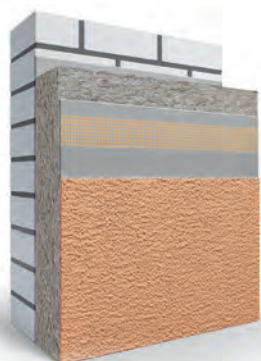
Capatect STR Carbon

Caratteristiche

Materiale isolante	Fibra di legno
Struttura rivestimento (rasante, finitura)	Silossanica ad effetto minerale
Classificazione al fuoco sistema	B-s1/s2 - d0
Indice di riflessione I.R. minimo	20
Stabilità del colore secondo BFS n°26	A1
Resistenza alle sollecitazioni meccaniche	■ ■ ■
Resistenza in ambiente con sollecitazioni gelo/disgelo	■ ■ ■
Resistenza in ambiente marino	■ ■ ■
Resistenza in ambiente inquinato	■ ■ ■

■ ■ ■ Buono | ■ ■ ■ ■ Molto buono | ■ ■ ■ ■ ■ Eccezionale

NATURE Line



Sistema che utilizza come lastre isolanti pannelli in fibra di canapa. Questo materiale è sostenibile, completamente riciclabile e con un eccellente bilancio ecologico ed energetico.

Componenti del Sistema

1. Collante

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 190
Capatect Rollkleber 615

2. Isolamento termico

Capatect HF Fassadendämmplatte Wall

3. Rasatura armata

Capatect Klebe- und Armierungsmasse 190
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 LEICHT

4. Rete

Capatect Gewebe 650/00

5. Primer

Caparol Putzgrund

6. Finitura

Capatect ThermoSan Fassadenputz NQT K15

7. Manutenzione

ThermoSan LTQ

8. Tasselli

Capatect STR Carbon

Caratteristiche

Materiale isolante	Fibra di Canapa
Struttura rivestimento (rasante, finitura)	Silossanica ad effetto minerale
Classificazione al fuoco sistema	B-s1/s2 - d0
Indice di riflessione I.R. minimo	20
Stabilità del colore secondo BFS n°26	A1
Resistenza alle sollecitazioni meccaniche	■ ■ ■
Resistenza in ambiente con sollecitazioni gelo/disgelo	■ ■ ■
Resistenza in ambiente marino	■ ■ ■
Resistenza in ambiente inquinato	■ ■ ■

www.caparol.it

Capatect **BIM**

Building Information Modeling



DAW Italia GmbH & Co KG
OPERA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO
CERTIFICATO N. 2089



DAW Italia GmbH & Co KG - marchio CAPAROL
Largo R. Murjahn, 1 - I-20080 Vermezzo (MI)
Tel +39 02 948552.1 - Fax +39 02 948552.297
info@caparol.it - www.caparol.it