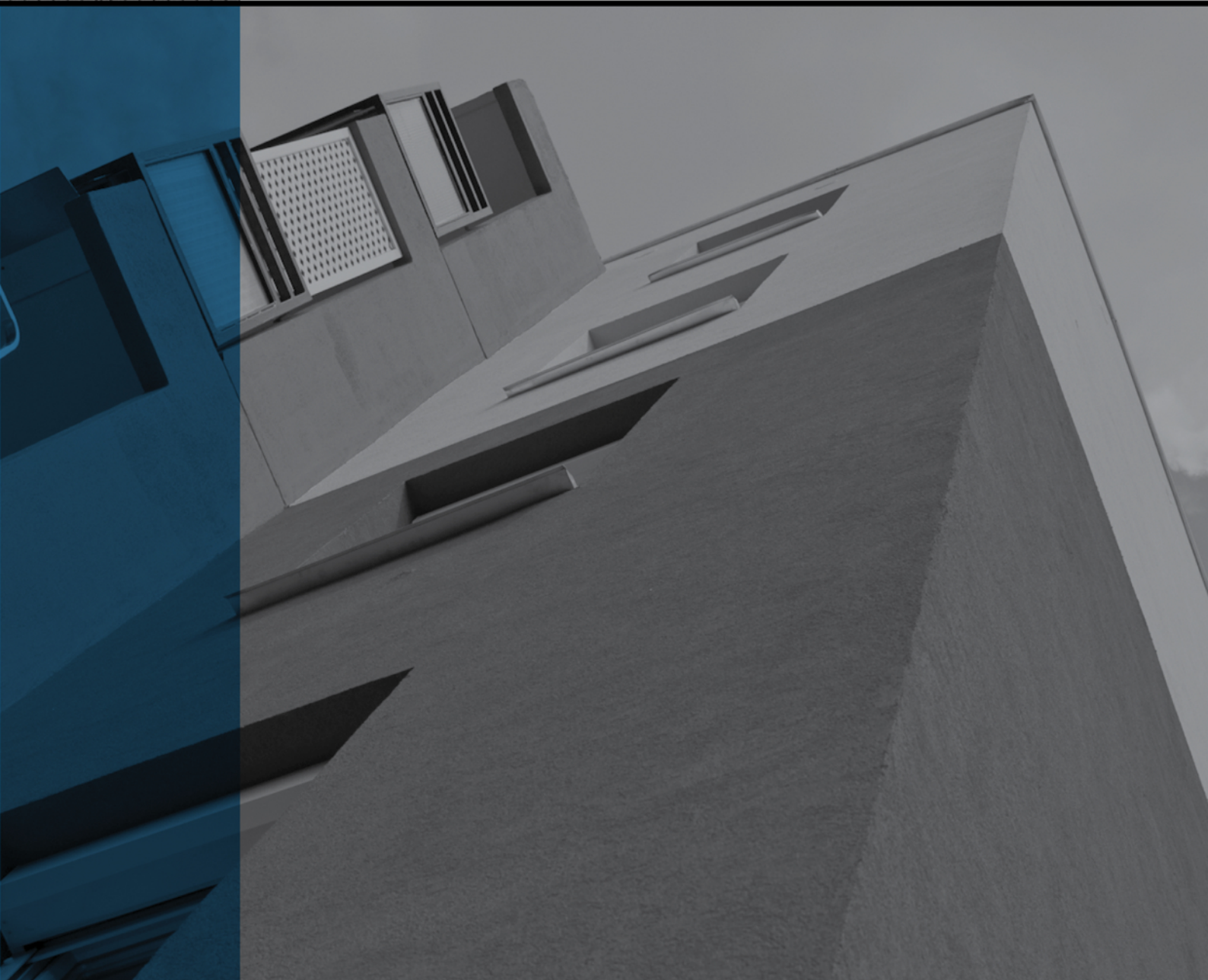




INTERVENTI PER L'ISOLAMENTO TERMICO



L voci di capitolato di **INTERVENTI PER L'ISOLAMENTO TERMICO**

L.1 *PREPARAZIONE DEL SUPPORTO*

L.1.1 **GENERALITA'**

Procedura

L.1.2 **EDIFICI VECCHI CON MURATURA IN PIETRA O IN MATTONI**

Procedura

L.1.3 **EDIFICI NUOVI CON MURATURA NON INTONACATA**

Procedura

L.1.4 **EDIFICI CON MURATURA INTONACATA**

Procedura

L.1.5 **EDIFICI CON MURATURA FESSURATA**

Procedura

L.1.6 **EDIFICI CON PARETI IN CALCESTRUZZO**

Procedura

L.2 *PREPARAZIONE PER LA POSA DEL SISTEMA D'ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO*

L.2.1 **GENERALITÀ**

Procedura

L.2.2 **POSA DEI PROFILI DI PARTENZA**

Procedura

L.3 *POSA DEL SISTEMA D'ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO*

L.3.1 **Incollaggio con adesivi bicomponenti in pasta**

Procedura

L.4 *REALIZZAZIONE DELLA RASATURA ARMATA*

L.4.1 **Rasatura con adesivi bicomponenti in pasta**

Procedura

L.5 *REALIZZAZIONE DELLA FINITURA*

L.5.1 **CICLO ACRILICO**

Procedura

L.5.2 **CICLO SILOSSANICO**

Procedura

L.5.3 **CICLO AI SILICATI**

Procedura

L.6 *PARTICOLARI REALIZZATIVI*

L.1.1 GENERALITA' Procedura

Il ciclo di isolamento termico a cappotto deve essere posato utilizzando il principio della posa a regola d'arte.

In generale devono sempre essere rispettate queste prescrizioni:

- le superfici oggetto dell'intervento debbono presentarsi planari, meccanicamente resistenti, prive di zone in procinto di distaccarsi, perfettamente pulite e prive di qualsiasi traccia di polvere, sporco, grasso, tracce di disarmante e di qualsiasi sostanza che possa compromettere l'adesione del collante al supporto;
- nelle murature soggette ad umidità di risalita capillare il sistema d'isolamento termico a cappotto non deve essere realizzato;
- rispettare accuratamente i tempi di maturazione dei prodotti applicati;
- non applicare i prodotti con temperature inferiori a +5°C e superiori a +35°C.
- proteggere il sistema con idonei accessori (vedi voce di capitolato [L.6](#)).

L.1.2 EDIFICI VECCHI CON MURATURA IN PIETRA O IN MATTONI Procedura

Negli edifici con muratura di mattoni o pietra faccia-vista (privi di intonaco) occorrerà accertarsi della consistenza dei conci lapidei e dello stato corticale dei mattoni eliminando eventuali delaminazioni in fase di distacco.

Nel caso di conci lapidei particolarmente porosi che presentano lieve spolverio superficiale si valuterà l'utilizzo di uno dei seguenti primer:

- **Primer 3296**, prodotto in dispersione acquosa a base di polimeri acrilici (vedi voce di capitolato **H.3.1**);
- **Malech**, fondo acrilico all'acqua uniformante e promotore di adesione (vedi voce di capitolato **L.5.1.1**);

Nel caso i giunti di allettamento tra i conci lapidei o i laterizi dovessero presentarsi erosi per effetto dell'azione dilavante dell'acqua piovana, occorrerà procedere alla loro stilatura impiegando una delle seguenti malte con adeguate caratteristiche elasto-meccaniche:

- **Mape-Antique Intonaco NHL**, malta per intonaci traspiranti, a base di calce idraulica naturale ed eco-pozzolana (vedi voce di capitolato **H.8.1**).

Nell'eventualità che la muratura presenti accentuati fuori-piombo o irregolarità conseguenti alla particolare tecnica costruttiva (ad esempio muratura a conci non squadri, di tipo sbozzato o tondeggiate), occorrerà ripristinarne la planarità e/o la verticalità mediante la realizzazione di un intonaco con eccellenti caratteristiche di adesione al supporto, a basso modulo elastico, utilizzando:

- **Mape-Antique Intonaco NHL**, malta per intonaci traspiranti, a base di calce idraulica naturale ed eco-pozzolana (vedi voce di capitolato **H.8.1**).

L.1.3 EDIFICI NUOVI CON MURATURA NON INTONACATA Procedura

Negli edifici di nuova costruzione con muratura di mattoni o laterizio in genere privi di intonaco, occorrerà accertarsi della planarità delle pareti con una staggia d'alluminio di m 4, rimuovere ogni eccesso di malta fra i corsi dei mattoni e/o solette, marcapiani, davanzali e vari aggetti sporgenti in genere. Il dislivello massimo accettato è di mm 5. Non sussistendo la planarità è necessaria la formazione di intonaco con eccellenti caratteristiche di adesione al supporto, a basso modulo elastico, elevata resistenza a trazione utilizzando:

- **Mape-Antique Intonaco NHL**, malta per intonaci traspiranti, a base di calce idraulica naturale ed eco-pozzolana (vedi voce di capitolato **H.8.1**).

L.1.4 EDIFICI CON MURATURA INTONACATA**Procedura**

Nel caso di edifici, sia in muratura che con intelaiatura in c.a., che si presentino intonacati, prima dell'incollaggio dei pannelli termoisolanti, occorre accertarsi che l'intonaco risulti ben aderente al supporto procedendo alla demolizione delle porzioni che risultano distaccate. La ricostruzione delle zone di intonaco rimosse avverrà mediante malte cementizie modificate con lattice con eccellenti caratteristiche di adesione al supporto ed elevata resistenza a trazione utilizzando:

- **Nivoplan**, malta livellante per pareti, + **Planicrete**, lattice di gomma sintetica per malte cementizie per migliorarne l'adesione e le resistenze meccaniche;
- **Planitop Fast 330**, malta cementizia tissotropica fibrorinforzata, per interni ed esterni, idonea per la regolarizzazione di supporti verticali ed orizzontali, a presa rapida, utilizzabile da 3 a 30 mm (vedi voce di capitolato **A.1.3.3.2**).

Prima della posa dei pannelli, inoltre, occorre verificare la consistenza superficiale dell'intonaco. Se l'intonaco dovesse evidenziare bassi valori di resistenza meccanica, è buona norma procedere ad una spazzolatura per la rimozione della superficie di scarsa coesione ed, eventualmente, procedere ad un trattamento utilizzando:

- **Malech**, fondo acrilico all'acqua uniformante e promotore di adesione (vedi voce di capitolato **L.5.1.1**);
- In presenza di intonaci con pitture o con rivestimenti superficiali in pasta si dovrà verificare preventivamente che siano ben aderenti al supporto;
- In caso di zone che si presentino degradate e/o esfoliate, si procederà alla loro rimozione con un'accurata spazzolatura seguita da lavaggio dell'intera superficie con acqua in pressione.

Nell'eventualità di facciate con rivestimenti di mosaici ceramici, di vetro o di piastrelle in klinker occorrerà accertarsi che questi siano ben aderenti al supporto. Gli elementi in fase di distacco verranno rimossi e ripristinati utilizzando:

- **Nivoplan**, malta livellante per pareti, + **Planicrete**, lattice di gomma sintetica per malte cementizie per migliorarne l'adesione e le resistenze meccaniche;
- **Planitop Fast 330**, malta cementizia tissotropica fibrorinforzata, per interni ed esterni, idonea per la regolarizzazione di supporti verticali ed orizzontali, a presa rapida, utilizzabile da 3 a 30 mm (vedi voce di capitolato **A.1.3.3.2**).

L.1.5 EDIFICI CON MURATURA FESSURATA**Procedura**

Nell'eventualità che le murature dovessero presentarsi fessurate, occorrerà stabilire le cause che hanno prodotto le fessurazioni al fine di accertare se suddette situazioni siano stabili oppure rappresentino il risultato di movimenti ancora in atto. In quest'ultima evenienza, prima di realizzare il sistema di isolamento a cappotto, occorrerà attuare interventi che impediscano ulteriori movimenti del fabbricato e, conseguentemente, evitino che il propagarsi del quadro fessurativo possa interessare i pannelli, le rasature e le stesse finiture dell'isolamento esterno.

Nel caso di fessure stabili, i cui unici movimenti sono quelli legati agli inevitabili gradienti termo-igrometrici, si potrà, negli edifici in muratura di pietra o mattone, ricostruire il paramento con la tecnica dello scuci e cuci oppure, in presenza di fessure di modesta ampiezza, procedere ad una semplice stuccatura utilizzando lo stesso adesivo che verrà impiegato per l'incollaggio dei pannelli termoisolanti ad esempio:

- **Adesilex FIS13**, adesivo in dispersione acquosa da miscelare con cemento CEM II/A-LL 42,5R conforme alle norme UNI EN 197/1 in rapporto ponderale 1/0,7 per rivestimenti isolanti a cappotto (vedi voce di capitolato **L.3.1.1**);
- **Mapetherm AR1**, adesivo e rasatura a base cementizia monocomponente per sistemi di isolamento a cappotto (vedi voce di capitolato **L.3.1.2**);
- **Mapetherm AR1 GG**, adesivo e rasatura a base cementizia monocomponente con granulometria maggiorata per sistemi di isolamento a cappotto (vedi voce di capitolato **L.3.1.3**).

Questa stessa tecnica potrà essere utilizzata per la stuccatura delle fessure negli intonaci determinate dal ritiro igrometrico e/o da un elevato assorbimento di acqua del supporto all'atto della realizzazione.

Negli edifici di nuova costruzione, ove esista la possibilità che il rivestimento a cappotto venga realizzato appena la costruzione è ultimata, è alto il rischio che le fessure all'attacco telaio c.a. / tamponamento, manifestandosi successivamente alla realizzazione del rivestimento a cappotto, possano provocare lesioni e distacchi localizzati della rasatura e della finitura. Al fine di ridurre al minimo il rischio che tale inconveniente possa manifestarsi è necessario prevedere, durante l'esecuzione dell'intonaco, di disporre una striscia di rete porta intonaco a presidio di tali zone.

L.1.6 EDIFICI CON PARETI IN CALCESTRUZZO**Procedura**

Per le pareti in calcestruzzo occorrerà, se di nuova realizzazione, effettuare un lavaggio con acqua in pressione, eventualmente utilizzando appositi additivi al fine di rimuovere dalla superficie le inevitabili tracce di disarmante presenti.

Su strutture in calcestruzzo esistenti occorrerà procedere ad un'accurata operazione di pulizia superficiale per rimuovere le parti incoerenti, il lattime superficiale e qualsiasi traccia di polvere, olio, grasso e sporco in genere.

Qualora il calcestruzzo risultasse degradato, evidenziando zone ove i ferri si presentano corrosi ed il copriferro delaminato e/o espulso, occorrerà procedere preventivamente ad un intervento di ripristino che prevederà:

- l'asportazione del calcestruzzo degradato;
- la pulizia del ferro d'armatura mediante spazzolatura meccanica, sabbiatura o idropulizia;
- la protezione della barra mediante l'applicazione della malta cementizia passivante utilizzando:
 - **Mapefer 1K**, malta cementizia monocomponente anticorrosiva rialcalinizzante (vedi voce di capitolato **F.2.1.1**);
- la ricostruzione della sezione mediante l'impiego di malta a ritiro compensato utilizzando una delle seguenti:
 - **Mapegrout T40**, malta tissotropica monocomponente a ritiro compensato e a presa normale, di classe R3, per spessori da 1 a 3,5 cm per strato (vedi voce di capitolato **F.3.2.2**);
 - **Mapegrout BM**, malta tissotropica bicomponente a ritiro compensato e a presa normale, di classe R4, a basso modulo elastico (22 Gpa), per spessori da 1 a 3,5 per strato (vedi voce di capitolato **F.3.3.1**);
 - **Planitop Rasa & Ripara**, malta tissotropica monocomponente a ritiro compensato e a presa rapida, di classe R2, per spessori da 0,3 a 4 cm per strato (vedi voce di capitolato **F.3.1.1**).

Dopo l'intervento di ricostruzione attendere la necessaria maturazione del supporto prima di proseguire con l'esecuzione del sistema d'isolamento a cappotto.

L.2 PREPARAZIONE PER LA POSA DEL SISTEMA D'ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO

L.2.1 GENERALITÀ Procedura

Il ciclo di isolamento termico a cappotto deve essere posato utilizzando il principio della posa a regola d'arte.

In generale devono sempre essere rispettate queste prescrizioni:

- i supporti devono presentarsi asciutti, coesi, puliti e planari;
- in nessun caso si deve verificare contatto fra il sistema ed il terreno o la pavimentazione (vedi voce di capitolato **L.6**);
- durante la posa dei profili di partenza assicurarsi la perfetta orizzontalità mediante un livello a bolla;
- lo strato isolante deve essere continuo, non vi devono essere interruzioni per evitare la formazione di ponti termici;
- ovunque sia necessario interrompere la continuità dell'isolante per la presenza di aperture o corpi sporgenti (davanzali, finestre ecc..) anche nel caso di elementi che attraversino la parete o lo strato isolante (tubi, bocchette d'aerazione, sistemi di fissaggio ecc..) devono essere previste le opportune sigillature o l'utilizzo di appropriati accessori, per evitare che l'acqua meteorica penetri al di sotto dello strato isolante causando degrado e perdite d'isolamento (vedi voce di capitolato **L.6**);
- il contesto, il clima ed il microclima in cui è inserito l'edificio è di importanza rilevante per la scelta dei materiali da utilizzare (tipologia dei pannelli, tipologia di finitura, prodotti antimuffa);
- rispettare accuratamente i tempi di maturazione dei prodotti applicati;
- non applicare i prodotti con temperature inferiori a + 5 °C e superiori a +35°C;
- la rete d'armatura deve essere trattata con uno speciale appretto che conferisca resistenza all'alcalinità della rasatura, deve avere un peso di circa 150 g/m², deve essere collaudata nel rispetto della normativa europea ETAG 004;
- l'applicazione della finitura deve essere effettuata sulla rasatura stagionata e perfettamente asciutta;
- il supporto deve essere preparato con l'applicazione di un primer escludendo quelli a solvente;
- la protezione alle intemperie del sistema d'isolamento termico a cappotto è fondamentale e va effettuata con tonachini in pasta e rivestimenti a spessore in genere, che devono essere idrorepellenti e permeabili al vapore acqueo;
- il colore del rivestimento finale deve presentare un indice di riflessione della luce non inferiore al 20%. Questa precauzione è legata alle temperature a cui è sottoposta la facciata dell'edificio che a causa dell'irraggiamento solare genera temperature che nel periodo estivo possono aggravare le condizioni d'esercizio del sistema d'isolamento termico a cappotto.

L.2 PREPARAZIONE PER LA POSA DEL SISTEMA D'ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO

L.2.2 POSA DEI PROFILI DI PARTENZA Procedura

Prima di procedere alla posa dei pannelli termoisolanti per evitare qualsiasi contatto fra il sistema d'isolamento termico ed il terreno si posizioneranno i profili di partenza assicurandosi la perfetta orizzontalità mediante un livello a bolla (vedi voce di capitolato **L.6**), utilizzando:

- **Mapetherm BA**, profilo di partenza in alluminio con gocciolatoio, applicandoli mediante tassellatura ad espansione utilizzando:
- **Mapetherm FIX B**, tassello di fissaggio in nylon con vite in acciaio zincocromato.

L.3.1 Incollaggio con adesivi bicomponenti in pasta Procedura

Applicazione

Indipendentemente dal tipo di adesivo che verrà utilizzato occorrerà accertarsi preventivamente che i pannelli da incollare non presentino una superficie troppo liscia (per es. pannelli in XPS con “pelle”) o polverosa (per es. pannelli minerali, pannelli in lana minerale, pannelli in sughero ecc.) che ne ostacoli l’adesione al supporto.

In presenza di un supporto planare l’incollaggio avverrà distribuendo l’adesivo omogeneamente su tutta la superficie del retro del pannello isolante.

In assenza di planarità, si consiglia la realizzazione di un intonacatura per ripristinarla utilizzando **Mape-Antique Intonaco NHL** (vedi voce di capitolato **H.8.1**), altrimenti si procederà con l’incollaggio a cordolo e punti, assicurandosi di ottenere una superficie d’incollaggio pari o superiore al 60%.

La posa dei pannelli termoisolanti avverrà partendo dal basso verso l’alto, disponendo gli stessi con il lato più lungo in posizione orizzontale all’interno della base di partenza **Mapetherm BA** (vedi punto **L.2.2** e punto **L.6**), sfalsando i giunti verticali anche in corrispondenza degli spigoli, dove i pannelli devono presentarsi ammorsati come in una muratura in laterizio.

In prossimità delle aperture delle porte, finestre, ecc. si deve prevedere l’utilizzo di un pannello intero in cui verrà ritagliato l’angolo, al fine di evitare la formazione di fessurazioni in corrispondenza degli spigoli dove si concentrano gli sforzi del sistema.

Durante la posa dei pannelli si avrà cura di accostarli accuratamente, senza lasciare spazi fra un pannello ed il successivo o il sottostante, per evitare che l’adesivo rifluisca nel giunto tra pannelli contigui creando, per la maggiore conducibilità, un ponte termico. Se ad incollaggio avvenuto i giunti tra i pannelli dovessero risultare di ampiezza superiore a mm 2, occorrerà inserire all’interno della fessura inserti di materiale isolante ricavati da un pannello.

Lo spessore di adesivo da utilizzare è quello strettamente necessario per coprire omogeneamente la superficie del pannello e/o per eliminare le eventuali differenze di planarità del supporto che devono essere contenute al di sotto di mm 5. Per ottenere lo spessore consigliato si suggerisce l’utilizzo di una spatola dentata N° 10.

Al fine di beneficiare del massimo potere di adesione è opportuno procedere alla posa del pannello immediatamente dopo la stesura del collante sul retro dello stesso, per evitare la formazione di “pelle” superficiale sull’adesivo specialmente in periodi caldi e ventilati.

Per massimizzare la superficie di contatto fra supporto, adesivo e isolante, subito dopo la posa, si dovrà esercitare sul pannello una leggera pressione mediante un frattazzo di legno.

Durante la posa è buona norma verificare la planarità dell’esecuzione mediante l’utilizzo di una staggia di alluminio.

Dopo la posa dei pannelli devono essere applicati elementi di rinforzo in corrispondenza degli spigoli utilizzando:

- **Mapetherm Profil**, profilo angolare in alluminio con rete premontata in fibra di vetro resistente agli alcali (vedi voce di capitolato **L.6**).

Tali elementi non devono essere fissati con tasselli o chiodi, ma incollati al pannello isolante premendoli contro lo spigolo e facendo defluire l’adesivo in eccesso attraverso i fori predisposti sul profilo.

Al fine di impedire in qualsiasi punto il contatto del pannello isolante con l’esterno, per evitare il passaggio di acqua, aria o polvere nei giunti di interconnessione tra il sistema a cappotto e altre parti o elementi dell’edificio, si provvederà alla loro protezione mediante:

- **Mapefoam**, cordoncino di schiuma polietilenica estrusa a cellule chiuse per ridimensionare la profondità della sigillatura (vedi voce di capitolato **L.6**);
- **Mapeflex AC4** sigillante acrilico verniciabile per movimenti fino al 12,5% (vedi voce di capitolato **E.3.2**), o con l’utilizzo di appropriati accessori idonei allo scopo (vedi voce di capitolato **L.6**).

Posa dei tasselli di sicurezza

In aggiunta (ma non in alternativa) all'incollaggio, può essere previsto un fissaggio meccanico di sicurezza dei pannelli con tasselli idonei per sistemi a cappotto, in materiale plastico che verranno applicati a collante indurito ed in corrispondenza dello stesso. Generalmente i tasselli potranno essere posizionati nel numero di due per ogni pannello quando il supporto si presenta di ottima coesione e di eccellente planarità e l'adesivo viene distribuito omogeneamente sul retro del pannello. Nel caso, invece, il supporto si dovesse presentare scarsamente planare, e/o la distribuzione dell'adesivo dovesse avvenire a cordolo e punti, sarà opportuno procedere ad aumentare il numero di tasselli fino ad un massimo di 6-8 per metro quadro posizionandoli in corrispondenza dei vertici dei pannelli. In zone segnalate come particolarmente ventose è opportuno valutare lo schema della tassellatura di sicurezza, in corrispondenza degli angoli degli edifici, in base all'altezza degli stessi.

L.3.1.1 Incollaggio con adesivi bicomponenti in pasta

Fornitura e posa in opera di sistema d'isolamento termico a cappotto realizzato mediante l'applicazione di adesivo bicomponente (tipo **Adesilex FIS13** della MAPEI S.p.A.), prodotto in pasta a base di resine sintetiche in dispersione acquosa e inerti selezionati, da aggiungere con cemento CEM II/A-LL 42,5 R conforme alle norme UNI EN 197/1 in rapporto ponderale 1/0,7 al momento dell'uso, steso su tutta la superficie da trattare con spatola dentata da 10 mm, in modo da ottenere uno spessore medi di mm 4 e comunque garantendosi una superficie di contatto con il supporto pari ad almeno il 60%, l'adesivo dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Massa volumica dell'impasto (g/cm ³):	1,7
pH dell'impasto:	10,9
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (UNI EN ISO 7783-2) (μ):	75
Conduttività termica λ (W/mK):	0,80
Adesione su calcestruzzo (N/mm ²)	
– in condizioni asciutte:	1,91
– 2 gg immersione +2 h a +23°C e 50% U.R.:	0,51
– 2 gg immersione +7 h a +23°C e 50% U.R.:	1,25
Resistenza a trazione (N/mm ²)	
– dopo 28 gg:	920,12
– dopo cicli igrometrici:	334,68
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:	
– per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.3.1.2 Incollaggio con adesivi monocomponenti in polvere a granulometria fine

Fornitura e posa in opera di sistema d'isolamento termico a cappotto realizzato mediante l'applicazione di adesivo monocomponente (tipo **Mapetherm AR1** della MAPEI S.p.A.), prodotto in polvere composto da cemento, sabbie di granulometria fine selezionate, resine sintetiche e additivi speciali, steso su tutta la superficie da trattare con spatola dentata da 10 mm, in modo da ottenere uno spessore medi di mm 4 e comunque garantendosi una superficie di contatto con il supporto pari ad almeno il 60%, l'adesivo dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Massa volumica dell'impasto (g/cm ³):	1,45
pH dell'impasto:	13
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (UNI EN ISO 7783-2) (μ):	25
Conduttività termica λ (W/mK):	0,80
Adesione secondo EN 12004 (N/mm ²)	
– dopo 24 h:	0,7
– dopo 28 gg:	2,0
– dopo azione del calore (+70°C):	2,7
– dopo immersione in acqua:	0,8
Resistenza a flessione (N/mm ²)	
– dopo 28 gg:	4,5
Resistenza a compressione (N/mm ²)	
– dopo 28 gg:	9,0
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:	
– per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.3.1.3 Incollaggio con adesivi monocomponenti in polvere a granulometria grossa

Fornitura e posa in opera di sistema d'isolamento termico a cappotto realizzato mediante l'applicazione di adesivo monocomponente (tipo **Mapetherm AR1 GG** della MAPEI S.p.A.), prodotto in polvere composto da cemento, sabbie selezionate, resine sintetiche e additivi speciali, steso su tutta la superficie da trattare con spatola dentata da 10 mm, in modo da ottenere uno spessore medi di mm 4 e comunque garantendosi una superficie di contatto con il supporto pari ad almeno il 60%, l'adesivo dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Massa volumica dell'impasto (g/cm ³):	1,40
pH dell'impasto:	13
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (UNI EN ISO 7783-2) (μ):	25
Conduttività termica λ (W/mK):	0,80
Adesione secondo EN 12004 (N/mm ²)	
– dopo 24 h:	0,8
– dopo 28 gg:	1,2
– dopo azione del calore (+70°C):	0,8
– dopo immersione in acqua:	0,8
Resistenza a flessione (N/mm ²)	
– dopo 28 gg:	3,0
Resistenza a compressione (N/mm ²)	
– dopo 28 gg:	6,0
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:	
– per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.4.1 Rasatura con adesivi bicomponenti in pasta Procedura

Indipendentemente dal tipo di rasante che verrà utilizzato occorrerà accertarsi preventivamente che i pannelli da rasare non presentino una superficie troppo liscia (per es. pannelli in XPS con “pelle”) o polverosa (per es. pannelli minerali, pannelli in lana minerale, pannelli in sughero ecc.) che ne ostacoli l’adesione al supporto.

L’applicazione della malta di rasatura deve essere effettuata solo dopo che lo strato di adesivo sia sufficientemente indurito. Si consideri che questo tempo è determinato anche dalle condizioni climatiche, normalmente 24/48 ore.

La malta rasante deve essere applicata con una spatola in acciaio per uno spessore uniforme di almeno mm 4 in due mani. Si procederà alla formazione della prima mano di rasatura dello spessore di circa mm 2 e su questo strato ancora fresco sarà messa in opera la rete in fibra di vetro inserendola accuratamente utilizzando:

- **Mapetherm Net**, rete in fibra di vetro resistente agli alcali idonea all’esecuzione di rasature armate, per il ripristino di facciate o per l’esecuzione dei sistemi d’isolamento termico a cappotto Mapetherm.

L’applicazione avverrà avendo cura di sovrapporre i singoli teli per almeno cm 10.

Dopo alcune ore, si procederà all’applicazione della seconda mano dello spessore di circa mm 2, formando uno strato uniforme ed omogeneo al precedente, nel quale la rete sarà inserita in maniera completa fino alla sua scomparsa.

Durante questa lavorazione deve essere evitata la formazione di pieghe o bolle nella rete, che in ogni caso non devono essere eliminate ricorrendo al taglio della rete.

In corrispondenza degli spigoli (dell’edificio, delle aperture ecc.) la rete d’armatura dovrà sormontare quella solidale al paraspigolo.

In prossimità delle aperture delle porte e delle finestre, si deve prevedere un rinforzo aggiuntivo dell’armatura, posizionando pezzi di rete in direzione obliqua rispetto alle aperture o utilizzando speciali accessori preformati adatti allo scopo, al fine di evitare la formazione di fessurazioni in corrispondenza degli spigoli dove si concentrano gli sforzi del sistema.

L.4.1.1 Rasatura con adesivi bicomponenti in pasta

Fornitura e posa in opera di rasatura armata per sistema d'isolamento termico a cappotto realizzata mediante l'applicazione di adesivo bicomponente, mediante (tipo **Adesilex FIS13** della MAPEI S.p.A.), prodotto in pasta a base di resine sintetiche in dispersione acquosa e inerti selezionati, da aggiungere con cemento CEM II/A-LL 42,5 R conforme alle norme UNI EN 197/1 in rapporto ponderale 1/0,7 al momento dell'uso, steso su tutta la superficie da trattare con spatola dentata da 10 mm, in modo da ottenere uno spessore medio di mm 2. Su questo strato ancora fresco sarà messa in opera la rete in fibra di vetro resistente agli alcali (tipo **Mapetherm Net** della MAPEI S.p.A.), applicandola accuratamente e sovrapponendo i singoli teli per almeno cm 10.

L'adesivo/rasante dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Massa volumica dell'impasto (g/cm ³):	1,7
pH dell'impasto:	10,9
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (UNI EN ISO 7783-2) (μ):	75
Conduttività termica λ ; (W/mK):	0,80
Adesione su calcestruzzo (N/mm ²)	
– in condizioni asciutte:	1,91
– 2 gg immersione +2 h a +23°C e 50% U.R.:	0,51
– 2 gg immersione +7 h a +23°C e 50% U.R.:	1,25
Resistenza a trazione (N/mm ²)	
– dopo 28 gg:	920,12
– dopo cicli igrometrici:	334,68
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:	
– per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.4.1.2 Rasatura con adesivi monocomponenti in polvere a granulometria fine

Fornitura e posa in opera di rasatura armata per sistema d'isolamento termico a cappotto realizzata mediante l'applicazione di adesivo monocomponente (tipo **Mapetherm AR1** della MAPEI S.p.A.), prodotto in polvere composto da cemento, sabbie di granulometria fine selezionate, resine sintetiche e additivi speciali, steso su tutta la superficie da trattare con spatola dentata da 10 mm, in modo da ottenere uno spessore medio di mm 2. Su questo strato ancora fresco sarà messa in opera la rete in fibra di vetro resistente agli alcali (tipo **Mapetherm Net** della MAPEI S.p.A.), applicandola accuratamente e sovrapponendo i singoli teli per almeno cm 10.

L'adesivo/rasante dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Massa volumica dell'impasto (g/cm ³):	1,45
pH dell'impasto:	13
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (UNI EN ISO 7783-2) (μ):	25
Conduttività termica λ ; (W/mK):	0,80
Adesione secondo EN 12004 (N/mm ²)	
– dopo 24 h:	0,7
– dopo 28 gg:	2,0
– dopo azione del calore (+70°C):	2,7
– dopo immersione in acqua:	0,8
Resistenza a flessione (N/mm ²)	
– dopo 28 gg:	4,5
Resistenza a compressione (N/mm ²)	
– dopo 28 gg:	9,0
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:	
– per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.4.1.3 Rasatura con adesivi monocomponenti in polvere a granulometria grossa

Fornitura e posa in opera di rasatura armata per sistema d'isolamento termico a cappotto realizzata mediante l'applicazione di adesivo monocomponente (tipo **Mapetherm AR1 GG** della MAPEI S.p.A.), prodotto in polvere composto da cemento, sabbie selezionate, resine sintetiche e additivi speciali, steso su tutta la superficie da trattare con spatola dentata da 10 mm, in modo da ottenere uno spessore medio di mm 2. Su questo strato ancora fresco sarà messa in opera la rete in fibra di vetro resistente agli alcali (tipo **Mapetherm Net** della MAPEI S.p.A.), applicandola accuratamente e sovrapponendoi singoli teli per almeno cm 10.

L'adesivo/rasante dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Massa volumica dell'impasto (g/cm ³):	1,40
pH dell'impasto:	13
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (UNI EN ISO 7783-2) (μ):	25
Conduttività termica λ ; (W/mK):	0,80
Adesione secondo EN 12004 (N/mm ²)	
– dopo 24 h:	0,8
– dopo 28 gg:	1,2
– dopo azione del calore (+70°C):	0,8
– dopo immersione in acqua:	0,8
Resistenza a flessione (N/mm ²)	
– dopo 28 gg:	3,0
Resistenza a compressione (N/mm ²)	
– dopo 28 gg:	6,0
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:	
– per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.5 REALIZZAZIONE DELLA FINITURA

Quando la superficie della rasatura sarà perfettamente asciutta (durante la buona stagione dopo almeno 14 giorni) si procederà alla preparazione del supporto con l'applicazione del primer per uniformarne l'assorbimento e, successivamente, potrà essere realizzata la finitura utilizzando uno dei cicli di seguito indicati:

- ciclo acrilico (vedi voce di capitolato **L.5.1**);
- ciclo silossanico (vedi voce di capitolato **L.5.2**);
- ciclo ai silicati (vedi voce di capitolato **L.5.3**).

L.5.1 CICLO ACRILICO Procedura

Procedere con la primerizzazione del supporto mediante l'applicazione di una mano di **Malech** (vedi voce di capitolato **L.5.1.1**), fondo acrilico all'acqua uniformante e promotore di adesione per supporti nuovi ben stagionati o vecchi, o in alternativa con **Quarzolite Base Coat** (vedi voce di capitolato **L.5.1.2**), fondo acrilico pigmentato.

Il giorno successivo all'applicazione del "primer" si ultimerà l'intervento utilizzando uno dei prodotti indicati:

- **Quarzolite Pittura**, pittura acrilica con quarzo microgranulare per esterni ed interni (vedi voce di capitolato **L.5.1.3**);
- **Quarzolite Tonachino**, rivestimento acrilico a spessore per esterni ed interni (vedi voce di capitolato **L.5.1.4**);
- **Quarzolite Graffiato**, rivestimento acrilico graffiato per esterni ed interni (vedi voce di capitolato **L.5.1.5**);
- **Quarzolite Tonachino Plus**, rivestimento acrilico igienizzante per esterni ed interni (vedi voce di capitolato **5.1.6**).

L.5.1.1 Fondo acrilico all'acqua uniformante e promotore di adesione

Fornitura e posa in opera di fondo fissativo a base di resine acriliche micronizzate in dispersione acquosa ad alta penetrazione per supporti nuovi ben stagionati o vecchi purché non particolarmente assorbente (tipo **Malech** della MAPEI S.p.A.). L'applicazione potrà avvenire a pennello, rullo o spruzzo.

Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Residuo secco (%):	15
Massa volumica (g/cm ³):	1,01
Consumo medio teorico (kg/m ²):	0,10-0,15
Tempo di asciugamento:	24 ore a +20°C
Tempo di attesa per essere sovra verniciato:	24 ore a +20°C
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:	
– per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.5.1.2 Fondo acrilico pigmentato

Fornitura e posa in opera di fondo riempitivo uniformante e colorato a base di resine acriliche in dispersione acquosa, quarzo microgranulare e cariche selezionate (tipo **Quarzolite Base Coat** della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire in almeno uno strato tramite pennello, rullo o spruzzo.

Il fondo dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

Colore:	a scelta dalla D.L. o secondo cartella colori del produttore
Aspetto:	liquido pastoso.
Viscosità di fornitura (mPa·s):	17000 ± 1000
Residuo secco (%):	65 ± 2
Massa volumica (g/cm ³):	1,68 ± 0,02
Consumo (kg/m ²):	0,3-0,5 per mano
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (UNI EN ISO 7783) (μ):	428
Resistenza al passaggio del vapore relativo a 0,15 mm di spessore secco S _D (m) (UNI EN ISO 7783):	0,06
Fattore di assorbimento d'acqua per capillarità	
W ₂₄ [kg/(m ² ·h ^{0,5})] (UNI EN 1062-3):	0,53
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte: – per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.5.1.3 Pittura acrilica con quarzo microgranulare per esterni ed interni

Fornitura e posa in opera di pittura a base di resine acriliche in dispersione acquosa, quarzo microgranulare, pigmenti e cariche selezionate (tipo **Quarzolite Pittura** della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire a pennello, rullo o spruzzo previa applicazione del relativo primer (tipo **Malech** o **Quarzolite Base Coat** della MAPEI S.p.A.).

La finitura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Colore:	a scelta della D.L. o secondo cartella colori del produttore
Aspetto:	liquido pastoso.
Residuo secco (%):	66
Massa volumica (g/cm ³):	ca 1,55
Abrasione a umido DIN 53778:	> 5.000 cicli
Variazione colore dopo 800 ore al Weather Ometer tinta blu:	$\Delta E < 2$
Fattore resistenza alla diffusione del vapore S_D (m) (DIN 52615):	0,04
Fattore di assorbimento d'acqua per capillarità	
W_{24} [kg/(m ² ·h ^{0,5})] (DIN 52617):	1,21
Tempo di sovrapplicazione:	12-24 ore
Consumo (kg/m ²):	0,30-0,40 (per due mani)
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte: – per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.5.1.4 Rivestimento acrilico a spessore per esterni ed interni

Fornitura e posa in opera di rivestimento in pasta a base di resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti e cariche selezionate (tipo **Quarzolite Tonachino** della MAPEI S.p.A.). l'applicazione dovrà avvenire in uno o più strati tramite spatola inox o plastica, previa applicazione del relativo primer (tipo **Malech** o **Quarzolite Base Coat** della MAPEI S.p.A.).

La finitura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Colore:	a scelta della D.L. o secondo cartella colori del produttore.
Residuo secco (%):	85
Massa volumica (g/cm ³):	1,65-1,95 (a seconda della granulometria)
Tempo di sovrapposizione:	12-24 ore
Diluizione:	pronto all'uso
Consumo (kg/m ²):	1,7-3,0 (a seconda della granulometria del prodotto e della rugosità del supporto)

Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:
 – per ogni metro quadrato (€/m²)



L.5.1.5 Rivestimento acrilico graffiato per esterni ed interni

Fornitura e posa in opera di pasta ad effetto graffiato a base di resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti e cariche selezionate (tipo **Quarzolite Graffiato** della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire in uno o più strati tramite spatola inox o plastica, previa applicazione del relativo primer (tipo **Malech** o **Quarzolite Base Coat** della MAPEI S.p.A.).

La finitura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Colore:	a scelta della D.L. o secondo cartella colori del produttore
Residuo secco (%):	85
Massa volumica (g/cm ³):	1,65-1,95 (a seconda della granulometria)
Tempo di sovrapposizione:	12-24 ore
Diluizione:	pronto all'uso
Consumo (kg/m ²):	1,9-2,8 (a seconda della granulometria del prodotto e della rugosità del supporto)

Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:

– per ogni metro quadrato (€/m²)



L.5.1.6 Rivestimento acrilico igienizzante per esterni ed interni

Fornitura e posa in opera di rivestimento murale in pasta resistente alla crescita di alghe e muffe a base di resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti e cariche selezionate (tipo **Quarzolite Tonachino Plus** della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire in uno o più strati tramite spatola inox, previa applicazione del relativo primer (tipo **Silancolor Primer Plus** della MAPEI S.p.A.).

La finitura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Colore:	a scelta della D.L. o secondo cartella colori del produttore
Massa volumica (g/cm ³):	1,55-1,85 (a seconda della granulometria)
Residuo secco (%):	ca. 85
Riverniciabilità:	12-24 ore.
Consumo (kg/m ²):	1,9-2,6 (a seconda della granulometria del prodotto e della rugosità del supporto)

Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:

– per ogni metro quadrato (€/m²)



L.5.2 CICLO SILOSSANICO Procedura

Procedere con la primerizzazione del supporto mediante l'applicazione di una mano di **Silancolor Primer** (vedi voce di capitolato **L.5.2.1**), fondo silossanico uniformante e traspirante, o in alternativa con **Silancolor Base Coat** (vedi voce di capitolato **L.5.2.2**), fondo silossanico pigmentato, o in alternativa **Silancolor Primer Plus** (vedi voce di capitolato **L.5.2.3**), fondo silossanico igienizzante uniformante resistente a muffe e alghe.

Il giorno successivo all'applicazione del "primer" si ultimerà l'intervento utilizzando uno dei prodotti indicati:

- **Silancolor Pittura**, pittura silossanica per esterni ed interni (vedi voce di capitolato **L.5.2.4**);
- **Silancolor Pittura Plus** pittura silossanica igienizzante per esterni ed interni (vedi voce di capitolato **L.5.2.5**);
- **Silancolor Tonachino**, rivestimento silossanico a spessore per esterni ed interni (vedi voce di capitolato **L.5.2.6**);
- **Silancolor Graffiato**, rivestimento silossanico graffiato per esterni ed interni (vedi voce di capitolato **L.5.2.7**);
- **Silancolor Tonachino Plus**, rivestimento silossanico igienizzante per esterni ed interni (vedi voce di capitolato **L.5.2.8**).

L.5.2.1 Fondo silossanico uniformante e traspirante

Fornitura e posa in opera di fondo a base di silani e silossani in dispersione acquosa (tipo **Silancolor Primer** della MAPEI S.p.A.). applicato per regolarizzare l'assorbimento del supporto e promuovere l'adesione. L'applicazione potrà avvenire a pennello, rullo o spruzzo.

Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Aspetto:	liquido fluido
Residuo secco (%):	12
Massa volumica (g/cm ³):	ca 1,01
Resa teorica (m ² /kg):	6-10
Tempo di attesa per essere sovra verniciato:	12-24 ore a +20°C
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte: – per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.5.2.2 Fondo silossanico pigmentato

Fornitura e posa in opera di fondo riempitivo uniformante e colorato a base di resina silossanica in dispersione acquosa, quarzo microgranulare e cariche selezionate (tipo **Silancolor Base Coat** della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire in almeno uno strato tramite pennello, rullo o spruzzo.

Il fondo dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

Colore:	a scelta dalla D.L. o secondo cartella colori del produttore liquido pastoso.
Aspetto:	liquido pastoso.
Viscosità di fornitura (mPa·s):	17000 ± 1000
Residuo secco (%):	65 ± 2
Massa volumica (g/cm ³):	1,68 ± 0,02
Consumo (kg/m ²):	0,3-0,5 per mano
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (UNI EN ISO 7783) (μ):	300
Resistenza al passaggio del vapore relativo a 0,15 mm di spessore secco S _D (m) (UNI EN ISO 7783):	0,04
Fattore di assorbimento d'acqua per capillarità W ₂₄ [kg/(m ² ·h ^{0,5})] (UNI EN 1062-3):	0,24
S _D ·W ₂₄ = 0,04 x 0,24 =	0,0096 [kg/(m ² ·h ^{0,5})]

Il valore di S_D·W₂₄ risulta minore di 0,1 e pertanto

Silancolor Base Coat rispetta la teoria di Kuenzle (DIN 18550).

Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:

– per ogni metro quadrato (€/m²)



L.5.2.3 Fondo silossanico igienizzante uniformante resistente a muffe ed alghe

Fornitura e posa in opera di fondo isolante resistente alla crescita di muffe e alghe a base di silanie silossani in emulsione acquosa (tipo **Silancolor Primer Plus** della MAPEI S.p.A.) da utilizzare come promotore di adesione e per uniformare l'assorbimento del supporto prima della verniciatura con i prodotti di finitura della linea Silancolor Plus.

Il fondo dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Aspetto:	liquido fluido lattescente
Residuo secco (%):	$5 \pm 0,5$
Massa volumica (g/cm ³):	ca. 1,01
Resa teorica (m ² /kg):	6-10
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:	
– per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.5.2.4 Pittura silossanica per esterni ed interni

Fornitura e posa in opera di pittura a base di resina silossanica in dispersione acquosa ad alta traspirabilità e idrorepellenza (tipo **Silancolor Pittura** della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire in due mani successive, a rullo, a pennello o a spruzzo previa applicazione di idoneo primer (tipo **Silancolor Primer** o **Silancolor Base Coat** della MAPEI S.p.A.).

La pittura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Colore:	a scelta della D.L. o secondo cartella colori del produttore
Massa volumica (g/cm ³):	1,58
Residuo secco (%):	65
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore, μ (DIN 52615):	600
Resistenza al passaggio di vapore di uno strato di 100 μ m di spessore in metri di aria equivalente S_D (DIN 52615):	0,06
Fattore di assorbimento di acqua per capillarità W_{24} (DIN 52617) in [kg/(m ² ·h ^{0,5}):	0,06
Tempo di sovrapplicazione:	12-24 ore
Consumo (kg/m ²):	0,20-0,30 (per due mani)
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte: – per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.5.2.5 Pittura silossanica antialga igienizzante per esterni ed interni

Fornitura e posa in opera di pittura resistente alla crescita di muffe e alghe a base di resina silossanica in dispersione acquosa ad alta traspirabilità ed idrorepellenza (tipo **Silancolor Pittura Plus** della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire in almeno due strati tramite pennello, rullo o spruzzo previa applicazione del relativo primer (tipo **Silancolor Primer Plus** della MAPEI S.p.A.).

La finitura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Colore:	a scelta della D.L. o secondo cartella colori del produttore
Aspetto:	liquido pastoso
Residuo secco (%):	65
Massa volumica (g/cm ³):	ca. 1,55
Resa teorica (m ² /kg):	3-5
Abrasione a umido:	> 10.000 cicli
Variazione colore dopo 1000 ore di esposizione al Weather-Ometer (secondo normativa ASTM G 155 ciclo 1) colore bianco:	$\Delta E < 1$
Variazione colore dopo 1000 ore di esposizione al Weather-Ometer (secondo normativa ASTM G 155 ciclo 1) tinta grigia:	$\Delta E < 1$
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (DIN 52615) (μ):	339
Resistenza al passaggio del vapore relativo a 0,20 mm di spessore secco S_D (DIN 52615) (m):	0,07
Fattore di assorbimento d'acqua per capillarità W_{24} (DIN 52617) [kg/(m ² ·h ^{0,5}):	0,09
$S_D \cdot W_{24} =$	0,006 [kg/(m ² ·h ^{0,5})]
Il valore di $S_D \cdot W_{24}$ risulta minore di 0,1 e pertanto Silancolor Pittura Plus rispetta la teoria di Kuenzle (DIN18550).	
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:	
– per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.5.2.6 Rivestimento silossanico a spessore per esterni ed interni

Fornitura e posa in opera di rivestimento in pasta a base di resina silossanica in dispersione acquosa ad alta traspirabilità e idrorepellenza (tipo **Silancolor Tonachino** della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire in uno o più strati tramite spatola inox o plastica, previa applicazione del relativo primer (tipo **Silancolor Primer** o **Silancolor Base Coat** della MAPEI S.p.A.).

La finitura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Colore:	a scelta della D.L. o secondo cartella colori del produttore
Residuo secco (%):	ca. 80
Massa volumica (g/cm ³):	1,65-1,95
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (DIN 52615) (μ):	178
Resistenza al passaggio di vapore di uno strato di 1,5 mm di spessore in metri di aria equivalente S _D (DIN 52615) (m):	0,267
Fattore di assorbimento di acqua per capillarità W ₂₄ (DIN 52617) in [kg/(m ² ·h ^{0,5}):	0,12
S _D ·W ₂₄ = 0,267·0,12:	0,032 [kg/(m ² ·h ^{0,5})]
Il valore S _D ·W ₂₄ risulta minore di 0,1 pertanto Silancolor Tonachino rispetta la Teoria di Kuenzle (DIN 18550).	
Tempo di sovrapposizione:	12-24 h
Consumo (kg/m ²):	1,7-3,0 (a seconda della granulometria del prodotto e della rugosità del supporto)
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte: – per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.5.2.7 Rivestimento silossanico graffiato per esterni ed interni

Fornitura e posa in opera di rivestimento in pasta ad effetto graffiato a base di resina silossanica in dispersione acquosa ad alta traspirabilità e idrorepellenza (tipo **Silancolor Graffiato** della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire in uno o più strati tramite spatola inox o plastica, previa applicazione del relativo primer (tipo **Silancolor Primer** o **Silancolor Base Coat** della MAPEI S.p.A.). La finitura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Colore:	a scelta della D.L. o secondo cartella colori del produttore
Massa volumica (g/cm ³):	1,7-1,8
Residuo secco (%):	ca. 80
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (DIN 52615) (μ):	178
Resistenza al passaggio di vapore di uno strato di 1,5 mm di spessore in metri di aria equivalente S _D (DIN 52615) (m):	0,267
Fattore di assorbimento di acqua per capillarità W ₂₄ (DIN 52617) in [kg/(m ² ·h ^{0,5}):	0,12
S _D ·W ₂₄ = 0,267·0,12:	0,032 [kg/(m ² ·h ^{0,5})]
Il valore S _D ·W ₂₄ risulta minore di 0,1 pertanto Silancolor Graffiato rispetta la teoria di Kuenzle (DIN 18550)	
Tempo di sovrapposizione:	12-24 h
Consumo (kg/m ²):	1,9-2,8 (a seconda della granulometria del prodotto e della rugosità del supporto)
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte: – per ogni metro quadrato (€/m ²)	



L.5.2.8 Rivestimento silossanico igienizzante per esterni ed interni

Fornitura e posa in opera di rivestimento in pasta resistente alla crescita di alghe e muffe, a base di resina silossanica in dispersione acquosa ad alta traspirabilità e idrorepellenza (tipo **Silancolor Tonachino Plus** della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire in uno o più strati tramite spatola inox, previa applicazione del relativo primer (tipo **Silancolor Primer Plus** della MAPEI S.p.A.).

La finitura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Colore:	a scelta della D.L. o secondo cartella colori del produttore
Massa volumica (g/cm ³):	1,65-1,90
Residuo secco (%):	ca. 80
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (DIN 52615) (μ):	178
Resistenza al passaggio di vapore di uno strato di 1,5 mm di spessore in metri di aria equivalente S _D (DIN 52615):	0,267
Fattore di assorbimento di acqua per capillarità W ₂₄ (DIN 52617) in [kg/(m ² ·h ^{0,5})]:	0,12
S _D ·W ₂₄ = 0,267·0,12:	0,032 [kg/(m ² ·h ^{0,5})]
Il valore S _D ·W ₂₄ risulta minore di 0,1 pertanto Silancolor Tonachino Plus rispetta la teoria di Kuenzle (DIN 18550).	
Tempo di sovrapposizione:	12-24 ore
Consumo (kg/m ²):	1,7-2,3 (a seconda della granulometria del prodotto e della rugosità del supporto)
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte: – per ogni metro quadrato	
	(€/m ²)



L.5.3 CICLO AI SILICATI Procedura

Procedere con la primerizzazione del supporto mediante l'applicazione di una mano di **Silexcolor Primer** (vedi voce di capitolato **L.5.3.1**), fondo ai silicati, uniformante ad elevata traspirabilità, o in alternativa con **Silexcolor Base Coat** (vedi voce di capitolato **L.5.3.2**), fondo ai silicati pigmentato. Il giorno successivo all'applicazione del primer si ultimerà l'intervento utilizzando uno dei prodotti indicati:

- **Silexcolor Pittura**, pittura ai silicati per esterni ed interni (vedi voce di capitolato **L.5.3.3**);
- **Silexcolor Tonachino**, rivestimento ai silicati a spessore per esterni ed interni (vedi voce di capitolato **L.5.3.4**);
- **Silexcolor Graffiato**, rivestimento ai silicati graffiato per esterni ed interni (vedi voce di capitolato **L.5.3.5**).

L.5.3.1 Fondo ai silicati uniformante ad elevata traspirabilità

Fornitura e posa in opera di fondo a base di silicato di potassio modificato in soluzione acquosa (tipo **Silexcolor Primer** della MAPEI S.p.A.) per la preparazione del supporto prima dell'applicazione dei prodotti della linea Silexcolor. L'applicazione potrà avvenire a pennello, rullo o spruzzo.

Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Consistenza:	liquido fluido
Colore:	trasparente incolore
Massa volumica (g/cm ³):	ca 0,9
Residuo secco (%):	14
Tempo di attesa per essere sovra verniciato:	24 ore a +20°C
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:	
– per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.5.3.2 Fondo ai silicati pigmentato

Fornitura e posa in opera di fondo riempitivo uniformante e colorato a base di silicato di potassio modificato in dispersione acquosa, quarzo microgranulare e cariche selezionate (tipo **Silexcolor Base Coat** della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire in almeno uno strato tramite pennello, rullo o spruzzo.

Il fondo dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

Colore:	a scelta dalla D.L. o secondo cartella colori del produttore
Aspetto:	liquido pastoso
Viscosità di fornitura (mPa·s):	18500 ± 1000
Residuo secco (%):	65 ± 2
Massa volumica (g/cm ³):	1,61 ± 0,02
Consumo (kg/m ²):	0,3-0,5 per mano
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (UNI EN ISO 7783) (μ):	149
Resistenza al passaggio del vapore relativo a 0,15 mm di spessore secco S _D (m) (UNI EN ISO 7783):	0,02
Fattore di assorbimento d'acqua per capillarità	
W ₂₄ [kg/(m ² ·h ^{0,5})] (UNI EN 1062-3):	0,80
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte: – per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.5.3.3 Pittura ai silicati per esterni ed interni

Fornitura e posa in opera di finitura monocomponente a base di silicati modificati, cariche selezionate e pigmenti resistenti alla luce (tipo **Silexcolor Pittura** della MAPEI S.p.A.). L'applicazione dovrà avvenire in due mani successive, a rullo, a pennello o a spruzzo previa applicazione di idoneo primer a base di silicati modificati (tipo **Silexcolor Primer** o **Silexcolor Base Coat** della MAPEI S.p.A.).

La pittura dovrà avere le seguenti caratteristiche peculiari:

Colore:	a scelta della D.L. o secondo cartella colori del produttore
Massa volumica (g/cm ³):	1,46
Residuo secco (%):	55
Viscosità Brookfield (mPa·s):	14.000 (albero 6-giri 20)
Fuori polvere:	20-30 min.
Contenuto massimo di organico:	secondo norma DIN 18363
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (DIN 52615) (μ):	214
Resistenza al passaggio di vapore di uno strato di 100 μm di spessore in metri di aria equivalente (S _D) (DIN 52615) (m):	0,02
Fattore di assorbimento d'acqua per capillarità W ₂₄ (DIN 52617) in [kg/(m ² ·h ^{0,5})]:	0,120
Tempo di sovrapplicazione:	12 ore (a +20°C)
Tempo di asciugamento:	24 ore
Consumo (kg/m ²):	0,35-0,45 (per due mani)
Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte: – per ogni metro quadrato	..... (€/m ²)



L.5.3.4 Rivestimento ai silicati a spessore per esterni ed interni

Fornitura e posa in opera di rivestimento minerale in pasta colorata e traspirante a base di silicato di potassio modificato (tipo **Silexcolor Tonachino** della MAPEI S.p.A.) previa stesura del relativo primer (tipo **Silexcolor Tonachino** e **Silexcolor Base Coat** della MAPEI S.p.A.).

La finitura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Colore:	a scelta della D.L. o secondo cartella colori del produttore
Massa volumica (g/cm ³):	1,65-1.95 (a seconda della granulometria)
Residuo secco (%):	80
Fuori polvere:	20'-30' all'aria
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (DIN 52615) (μ):	39
Resistenza al passaggio di vapore di uno strato di 1,5 mm di spessore in metri di aria equivalente S _D (DIN 52615) (m):	0,059
Fattore di assorbimento d'acqua per capillarità	
W ₂₄ (DIN 52617) in [kg/(m ² ·h ^{0,5})]:	0,09
Tempo di sovrapplicazione:	12-24 ore
Consumo (kg/m ²):	1,7-3,0 (a seconda della granulometria del prodotto e della rugosità del supporto)

Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:

– per ogni metro quadrato (€/m²)



L.5.3.5 Rivestimento ai silicati graffiato per esterni ed interni

Fornitura e posa in opera di rivestimento minerale in pasta colorata e traspirante, ad effetto graffiato, a base di silicato di potassio modificato (tipo **Silexcolor Graffiato** della MAPEI S.p.A.), previa stesura del relativo primer (tipo **Silexcolor Primer** e **Silexcolor Base Coat** della MAPEI S.p.A.).

La finitura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Colore:	a scelta della D.L. o secondo cartella colori del produttore
Residuo secco (%):	80
Massa volumica (g/cm ³):	1,7-1.8
Fuori polvere:	20'-30' all'aria
Fattore resistenza alla diffusione del vapore (DIN 52615) (μ):	39
Resistenza al passaggio di vapore di uno strato di 1,5 mm di spessore in metri di aria equivalente S _D (DIN 52615) (m):	0,059
Fattore di assorbimento d'acqua per capillarità W ₂₄ (DIN 52617) in [kg/(m ² ·h ^{0,5})]:	0,09
Tempo di sovrapplicazione:	12-24 ore
Consumo (kg/m ²):	1,9-2,8 (a seconda della granulometria del prodotto e della rugosità del supporto)

Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:

– per ogni metro quadrato (€/m²)

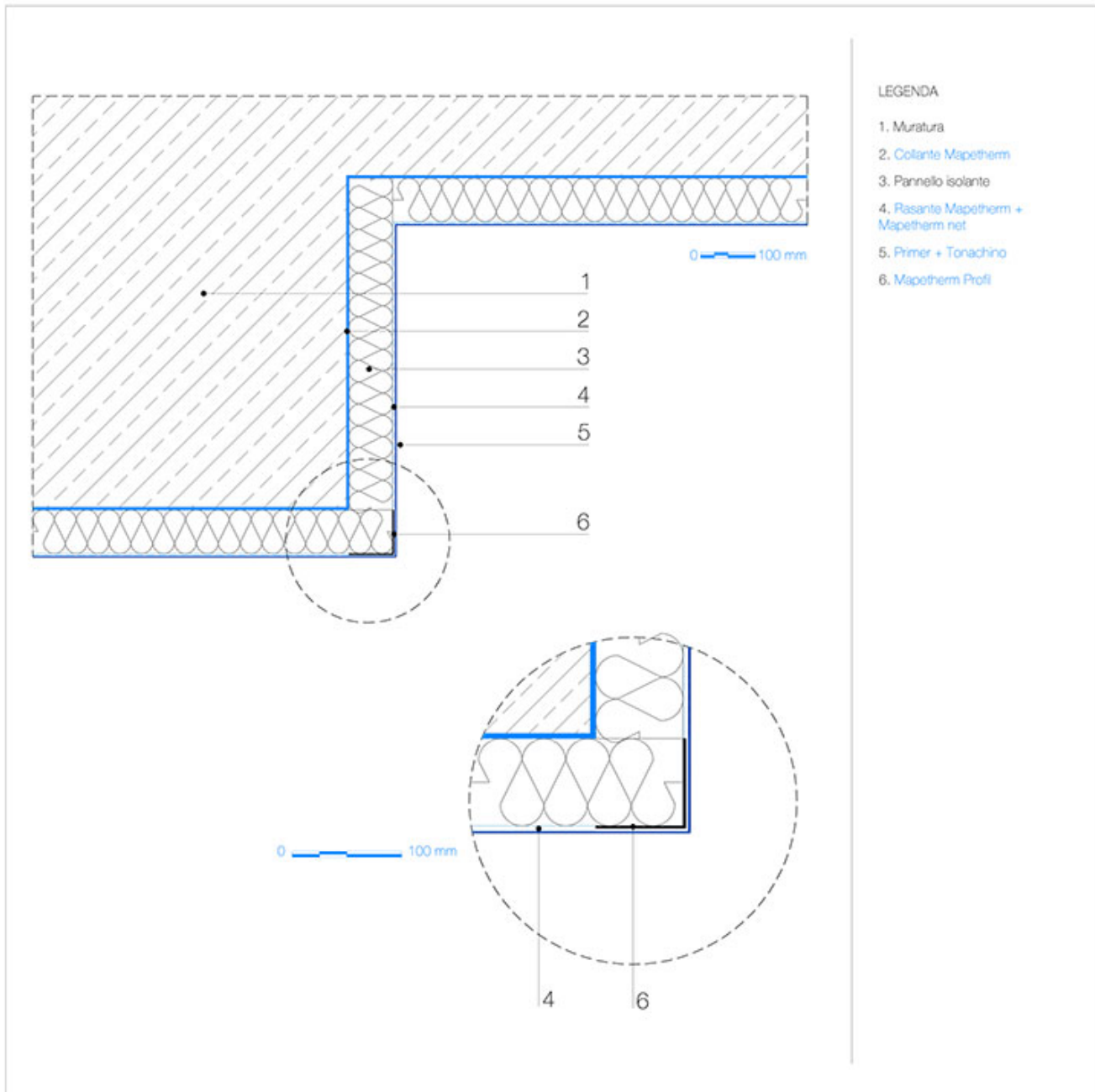


ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Dettaglio angolo e spigolo - Sezione orizzontale (scala ca. 1:10 - 1:5)

Particolare n. 01

Rev. 1 del 12.04.2016



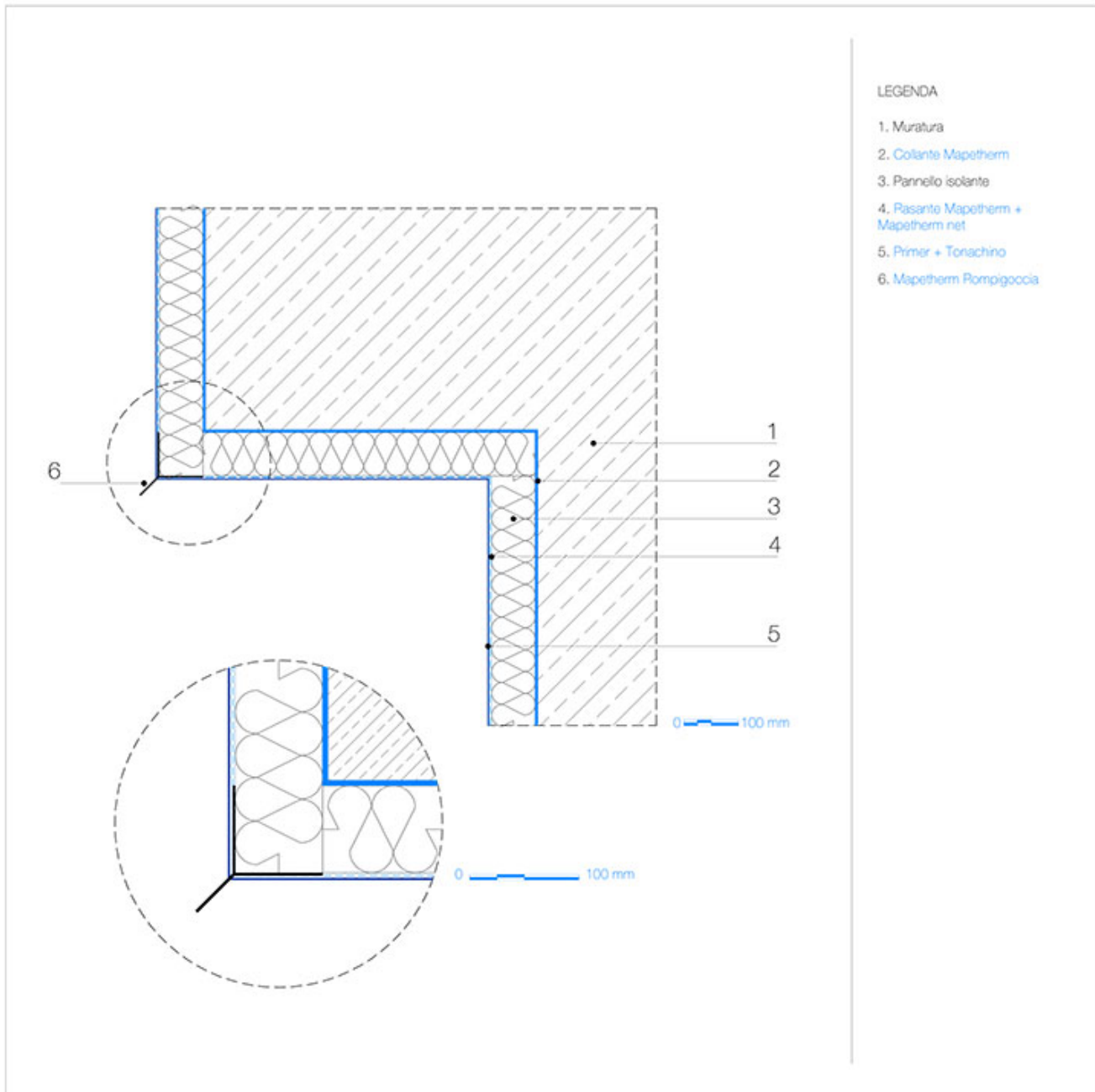
Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Dettaglio piano piloties - Sezione verticale (scala ca. 1:10 - 1:5)

Particolare n. 02

Rev. 1 del 12.04.2016



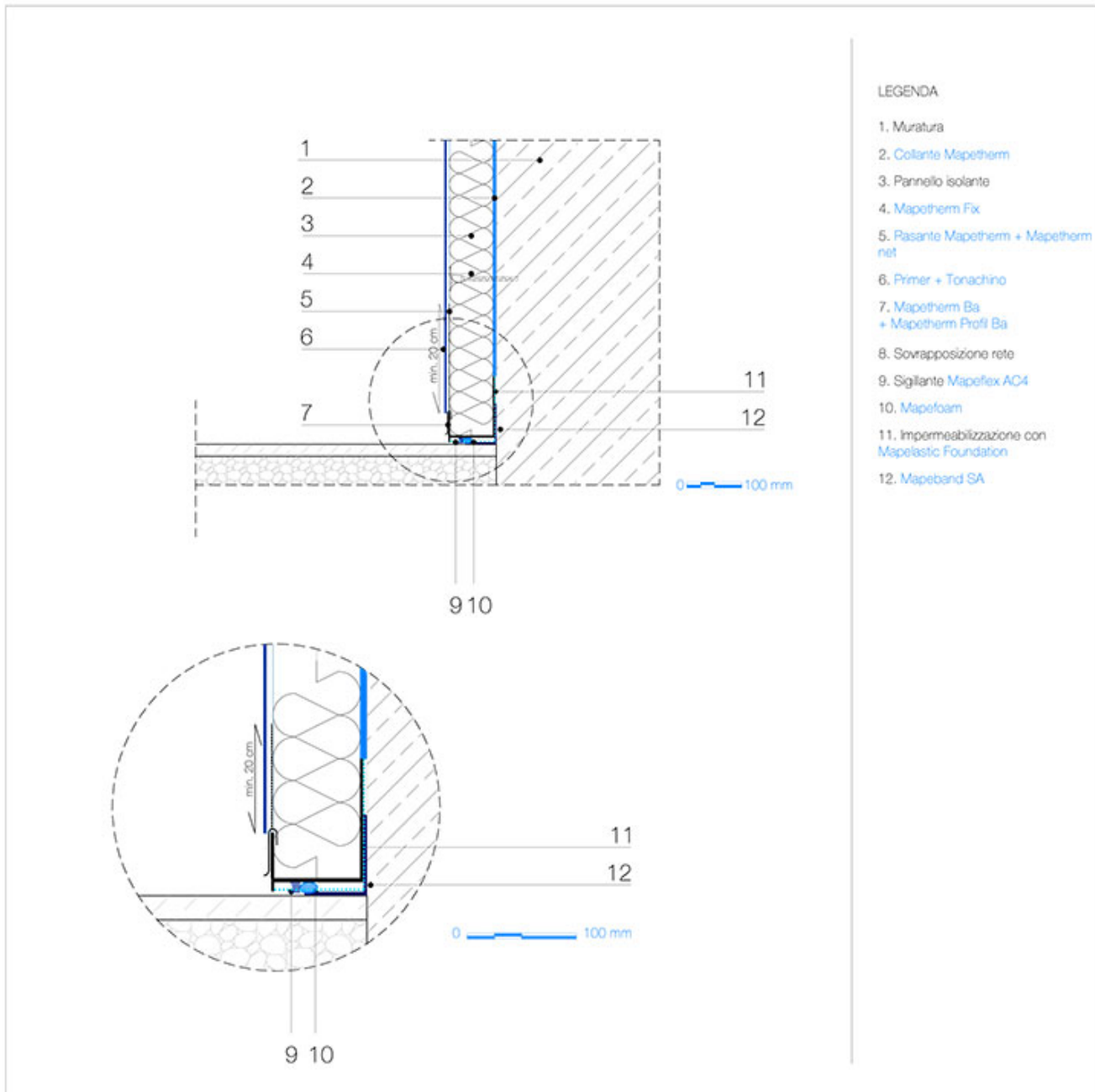
Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Raccordo a pavimentazione esistente con profilo di partenza -
Sezione verticale (scala ca. 1:10 - 1:5)

Particolare n. 03

Rev. 1 del 12.04.2016



LEGENDA

1. Muratura
2. Collante Mapetherm
3. Pannello isolante
4. Mapetherm Fix
5. Rasante Mapetherm + Mapetherm net
6. Primer + Tonachino
7. Mapetherm Ba + Mapetherm Profi Ba
8. Sovrapposizione rete
9. Sigilante Mapeflex AC4
10. Mapefoam
11. Impermeabilizzazione con Mapeelastic Foundation
12. Mapeband SA

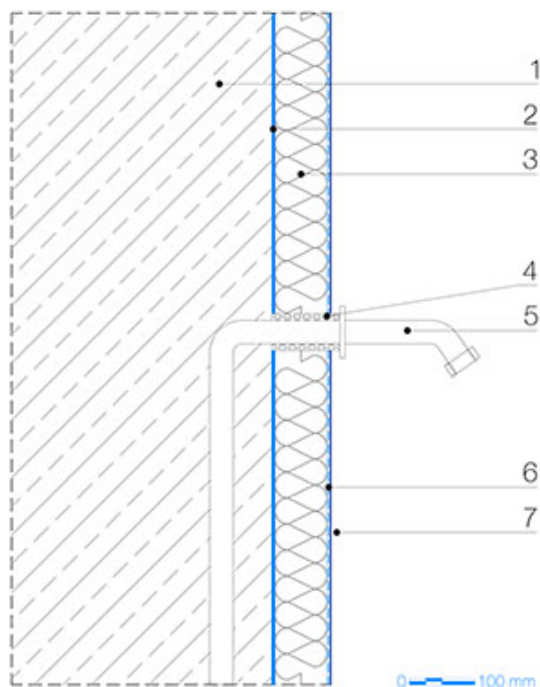
Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Raccordo a rubinetto esterno - Sezione verticale (scala ca. 1:10)

Particolare n. 04

Rev. 1 del 12.04.2016



LEGENDA

1. Muratura
2. Collante Mapetherm
3. Pannello isolante
4. Elemento di fissaggio isolante
5. Tubazione
6. Rasante Mapotherm + Mapetherm net
7. Primer + Tonachino

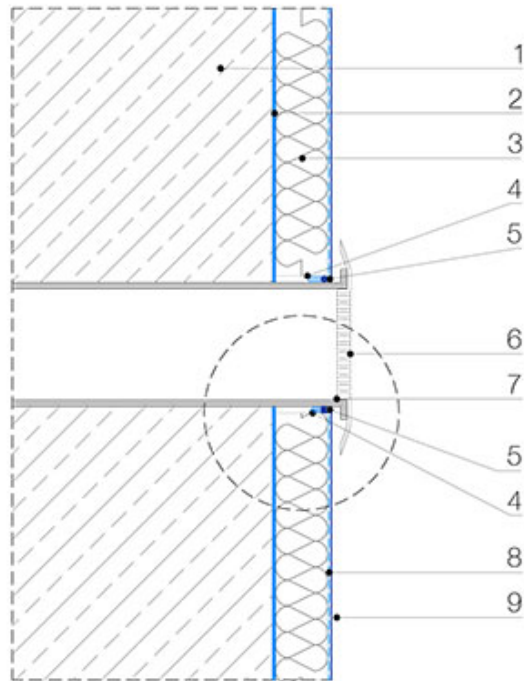
Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Raccordo a bocchetta di aerazione - Sezione verticale (scala ca. 1:10 - 1:5)

Particolare n. 05

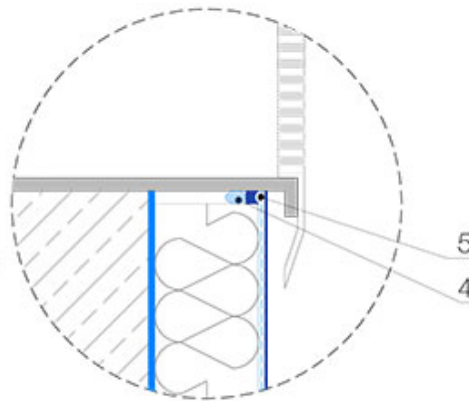
Rev. 1 del 12.04.2016



LEGENDA

1. Muratura
2. Collante Mapetherm
3. Pannello isolante
4. Guarnizione Mapefoam
5. Sgillante Mapeflex AC4
6. Griglia di chiusura
7. Tubo in materiale plastico
8. Rasante Mapoetherm + Mapoetherm net
9. Primer + Tonachino

0 ——— 100 mm



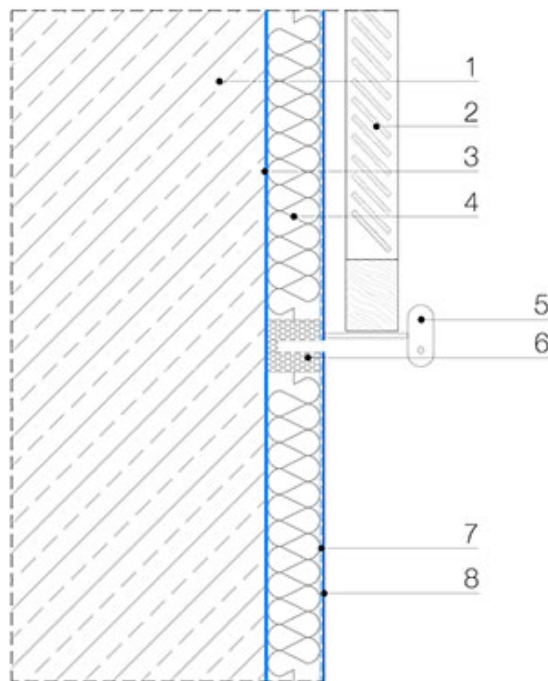
Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Raccordo a fermapersiane - Sezione verticale (scala ca. 1:10)

Particolare n. 06

Rev. 1 del 12.04.2016



LEGENDA

1. Muratura
2. Persiana
3. Collante Mapetherm
4. Pannello isolante
5. Fermapersiane
6. Elemento di fissaggio isolante
7. Rasante Mapetherm + Mapetherm net
8. Primer + Tonachino

Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

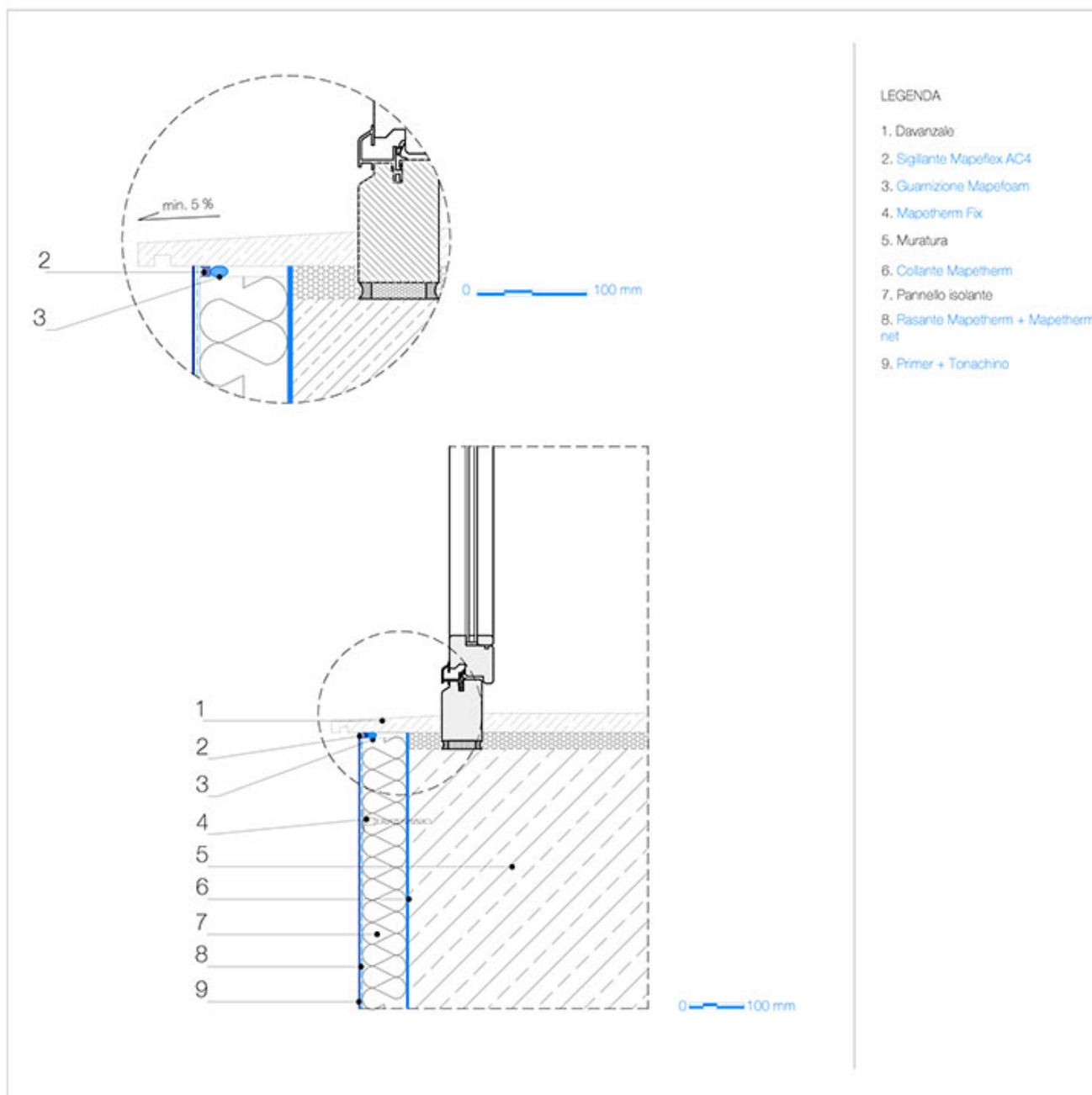
ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Raccordo a davanzale - Sezione verticale (scala ca. 1:10)

Particolare n. 07

Rev. 1 del 12.04.2016

TAVOLE



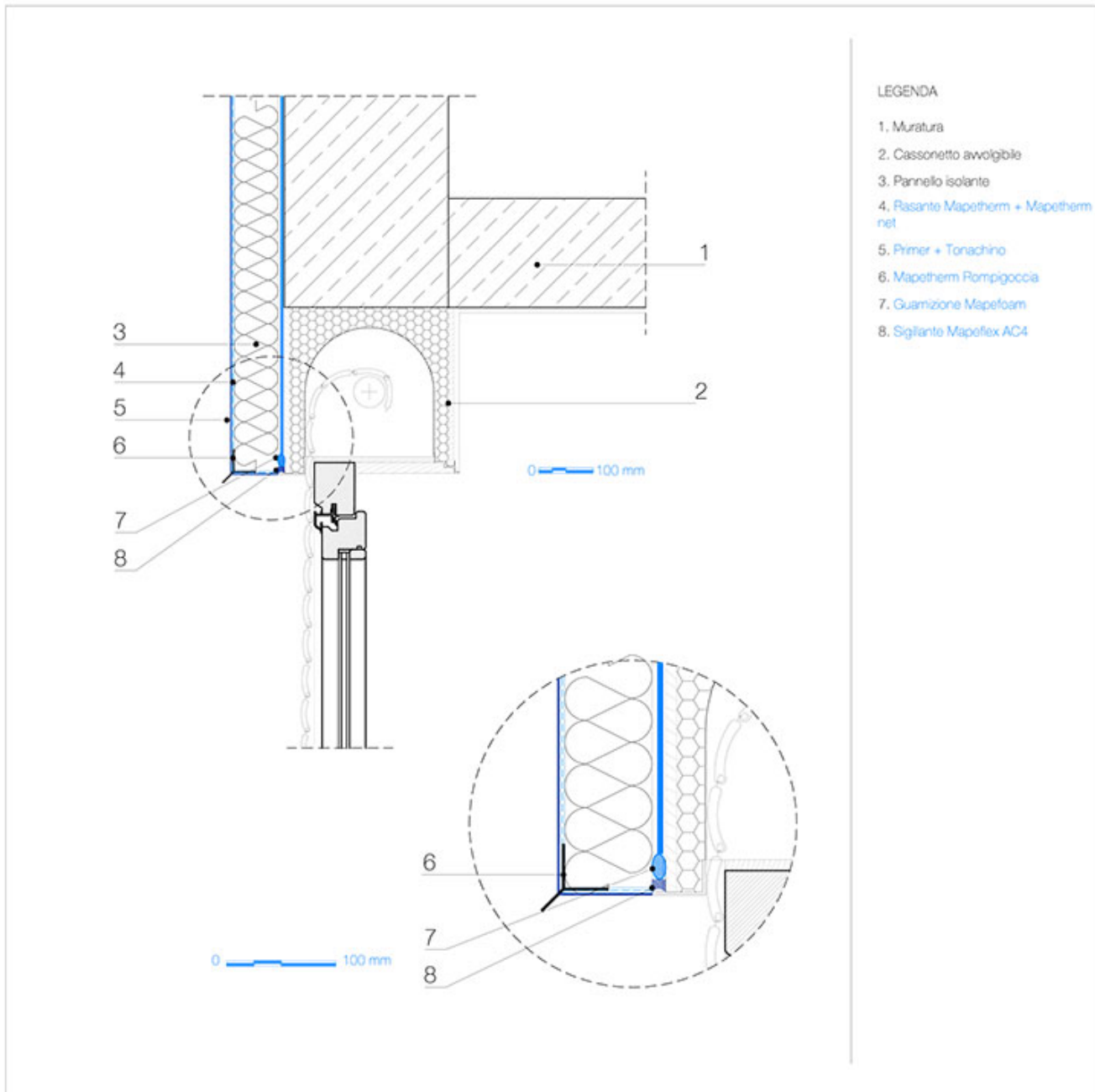
Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Raccordo a cassonetto di avvolgibile a filo esterno -
Sezione verticale (scala ca. 1:10 - 1:5)

Particolare n. 08

Rev. 1 del 12.04.2016



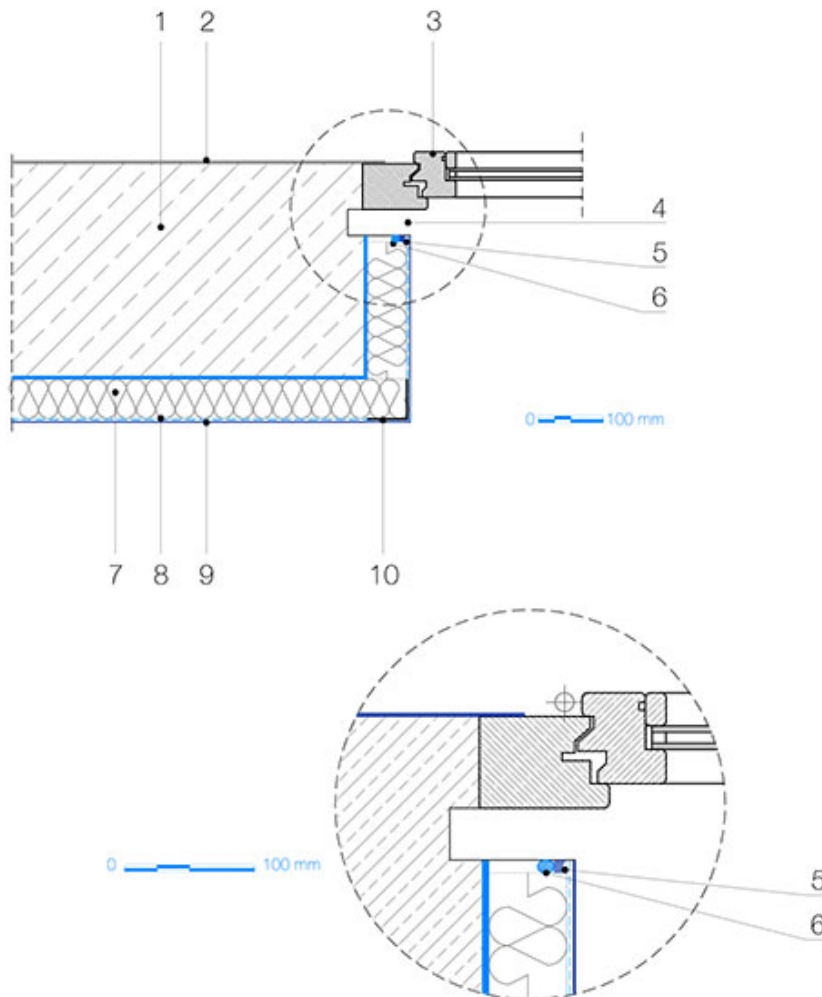
Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Raccordo a guida avvolgibile - Sezione orizzontale (scala ca. 1:10 - 1:5)

Particolare n. 09

Rev. 1 del 12.04.2016



LEGENDA

1. Muratura
2. Intonaco interno
3. Serramento
4. Guida di scorrimento
5. Sigilante Mapeflex AC4
6. Guarnizione Mapefoam
7. Pannello isolante
8. Rasante Mapetherm + Mapetherm net
9. Primer + Tonachino
10. Mapetherm Profil

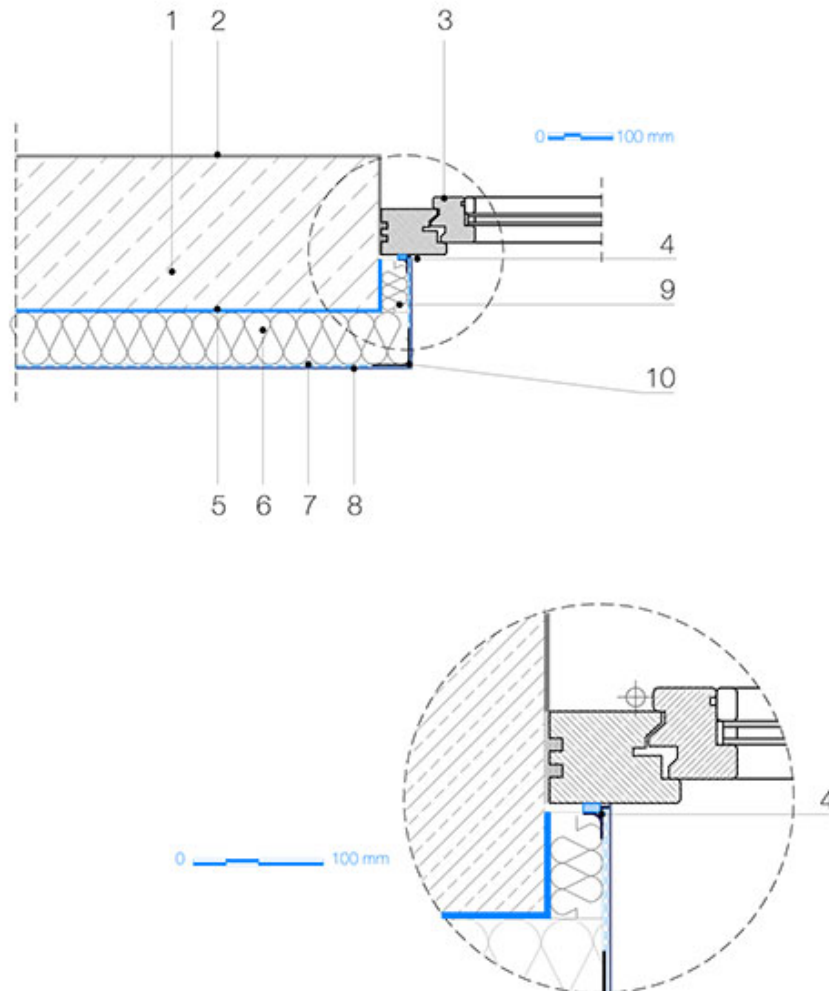
Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Raccordo a porte e finestre a filo interno o in mezzeria -
Sezione orizzontale (scala ca. 1:10 - 1:5)

Particolare n. 10

Rev. 1 del 12.04.2016



LEGENDA

1. Muratura
2. Intonaco interno
3. Serramento
4. Mapetherm Profi W
5. Collante Mapetherm
6. Pannello isolante
7. Rasante Mapetherm + Mapetherm net
8. Primer + Tonachino
9. Risvolto pannello isolante
10. Mapetherm Profi

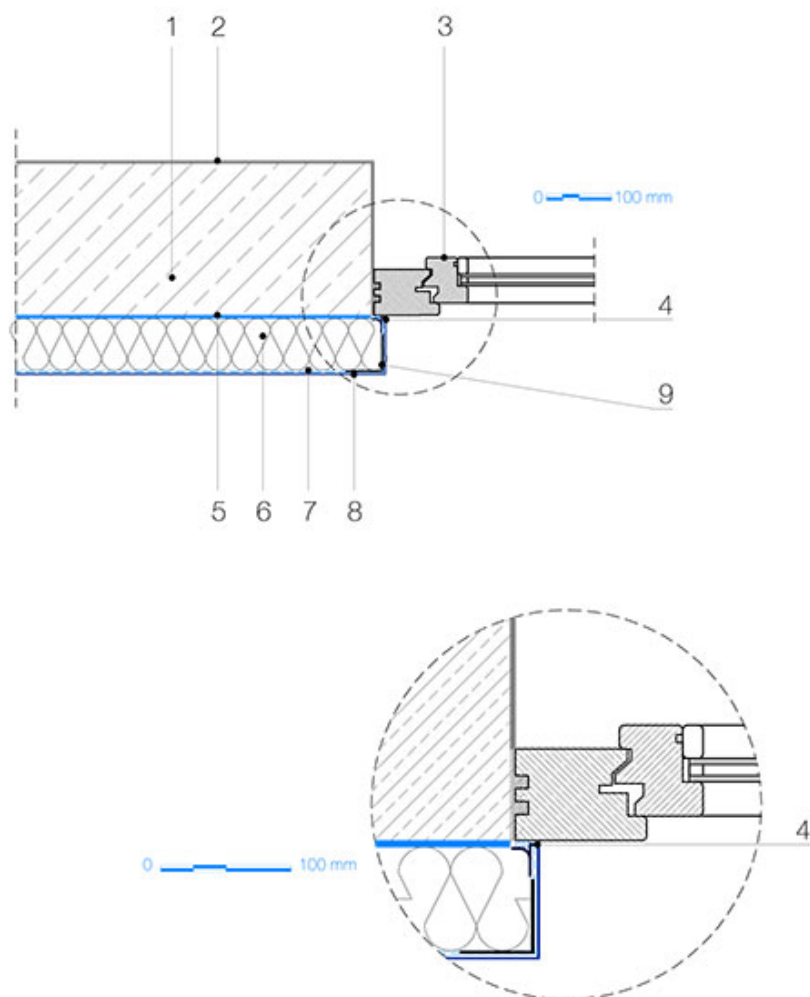
Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Raccordo a porte e finestre a filo esterno -
Sezione orizzontale (scala ca. 1:10 - 1:5)

Particolare n. 11

Rev. 1 del 12.04.2016



LEGENDA

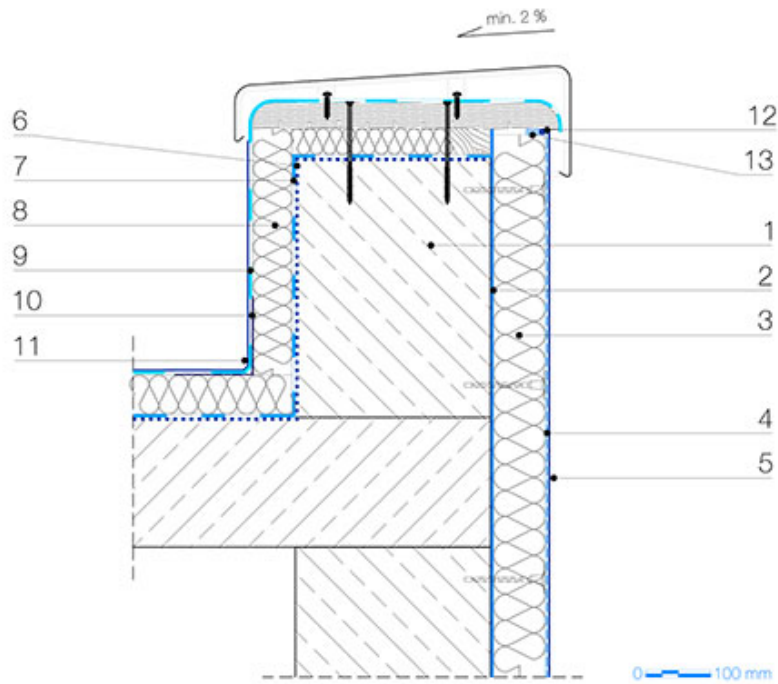
1. Muratura
2. Intonaco interno
3. Serramento
4. Mapetherm Profi W
5. Collante Mapetherm
6. Pannello isolante
7. Rasante Mapetherm + Mapetherm net
8. Primer + Tonachino
9. Mapetherm Profi

Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Raccordi a copertura piana e testata parapetti - Sezione verticale (scala ca. 1:10)

Particolare n. 12
Rev. 1 del 12.04.2016



LEGENDA

1. Muratura
2. Colante Mapetherm
3. Pannello isolante
4. Rasante Mapetherm + Mapetherm net
5. Primer + Tonachino
6. Primer Polyprimer
7. Barriera al vapore Polyvap SA
8. Pannello isolante
9. Impermeabilizzazione con Mapelastic Foundation
10. Mapeband SA
11. Primer + Tonachino
12. Sigilante Mapeflex AC4
13. Guarnizione Mapofoam

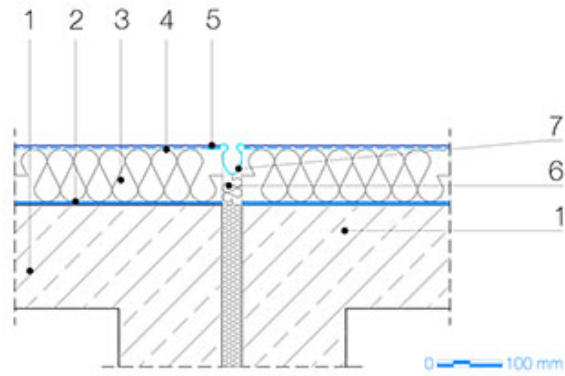
Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Raccordo giunti di dilatazione - Sezione orizzontale (scala ca. 1:10)

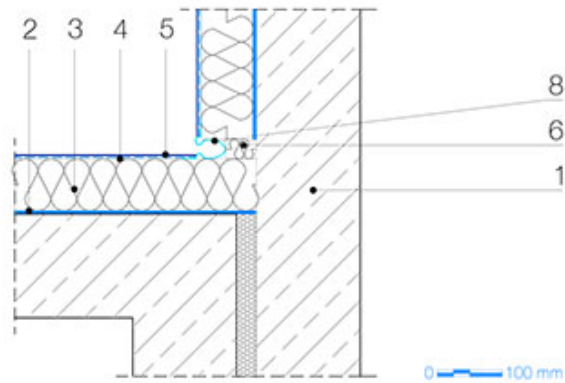
Particolare n. 13

Rev. 1 del 12.04.2016



LEGENDA

1. Muratura
2. Colante Mapetherm
3. Pannello isolante
4. Rasante Mapetherm + Mapetherm net
5. Primer + Tonachino
6. Isolante in lana minerale
7. Mapetherm profil E
8. Mapetherm profil V



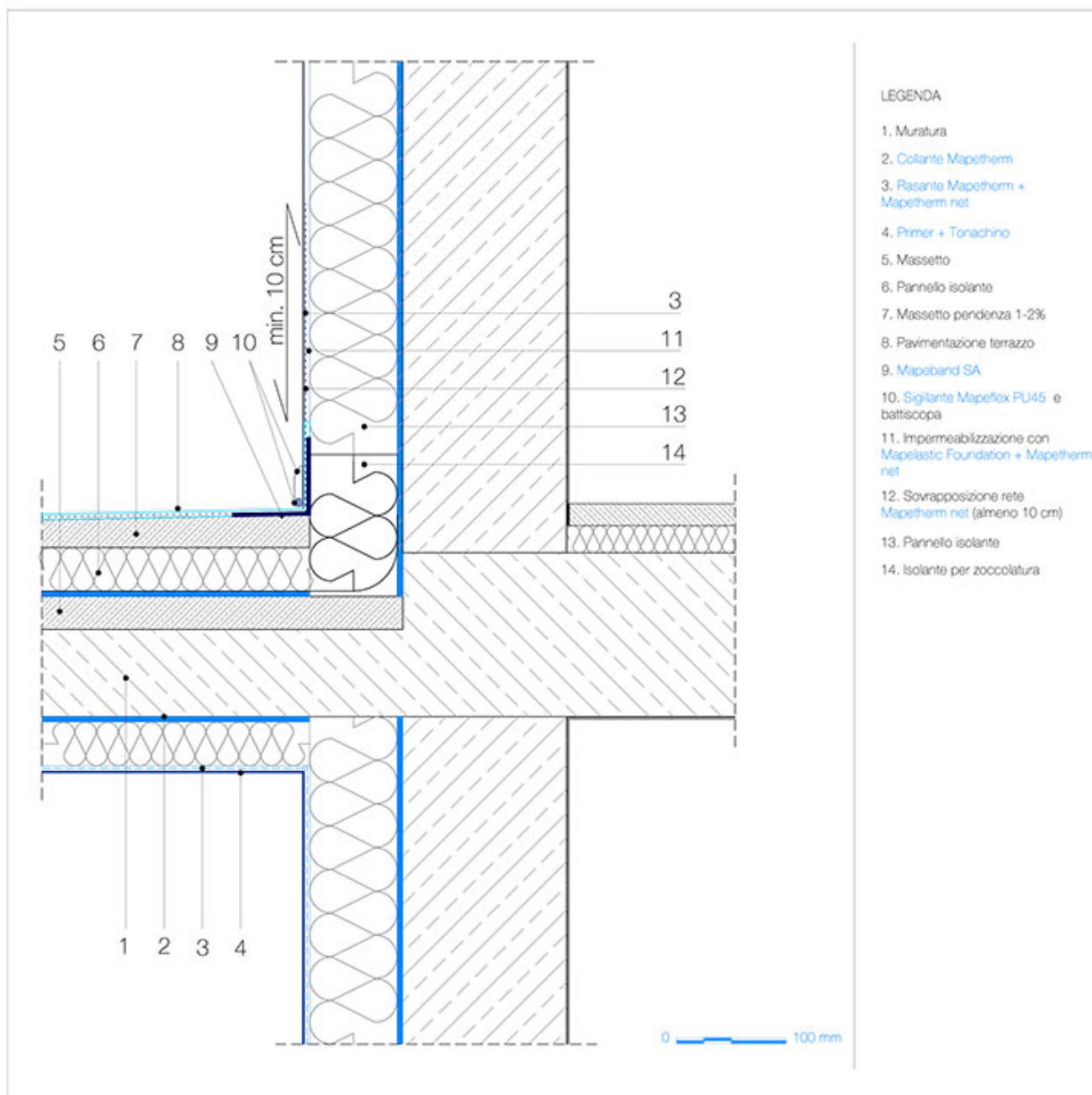
Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Raccordo a terrazzi e balconi con isolamento -
Sezione verticale (scala ca. 1:5)

Particolare n. 14

Rev. 1 del 12.04.2016



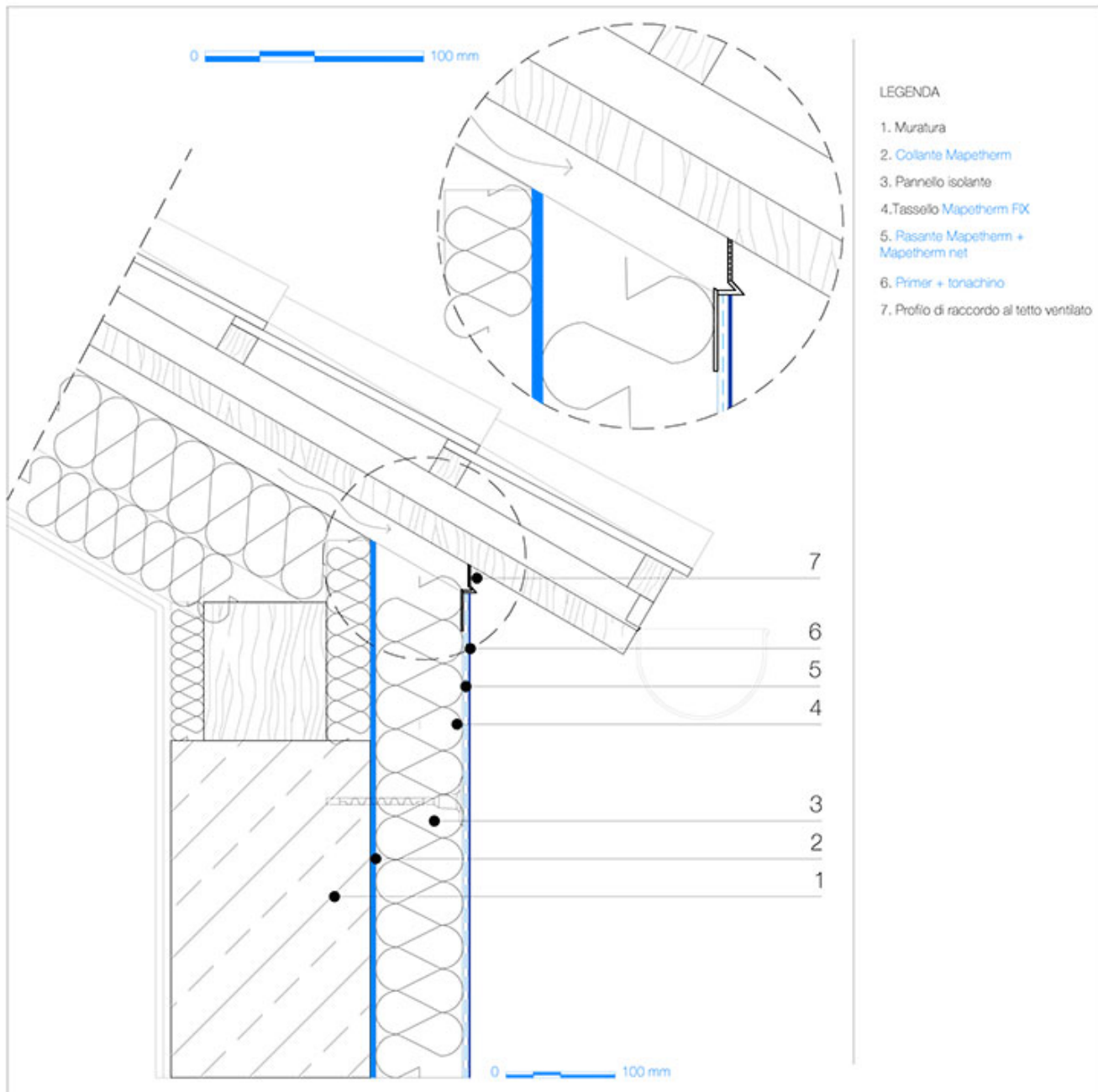
Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Raccordo con tetto ventilato - Sezione verticale (scala ca. 1:5)

Particolare n. 15

Rev. 1 del 12.04.2016



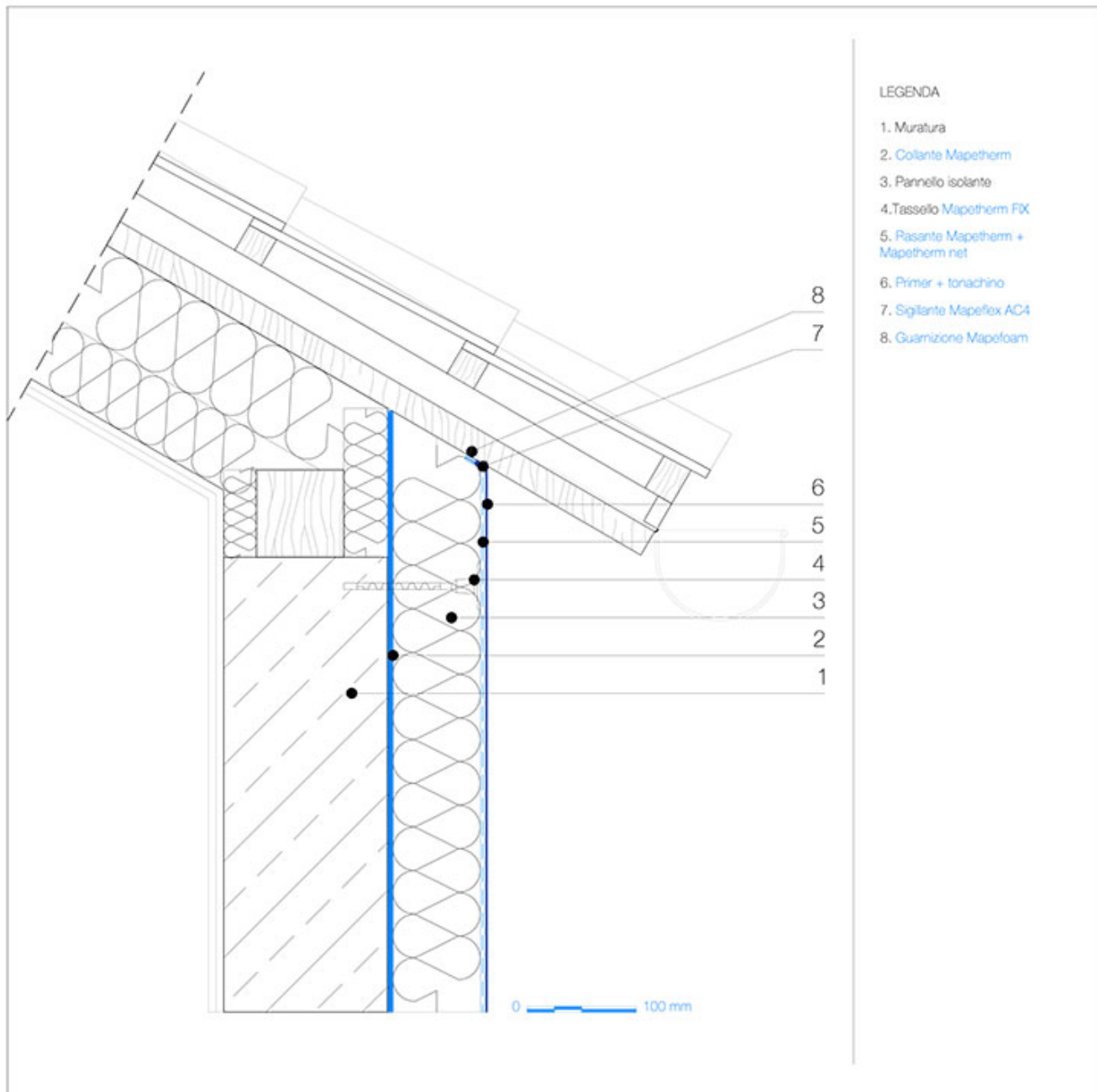
Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Raccordo a tetto caldo - Sezione verticale (scala ca. 1:5)

Particolare n. 16

Rev. 1 del 12.04.2016



LEGENDA

1. Muratura
2. Colante Mapetherm
3. Pannello isolante
4. Tassello Mapetherm FX
5. Rasante Mapetherm + Mapetherm net
6. Primer + tonachino
7. Sigillante Mapeflex AC4
8. Guarnizione Mapefoam

Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

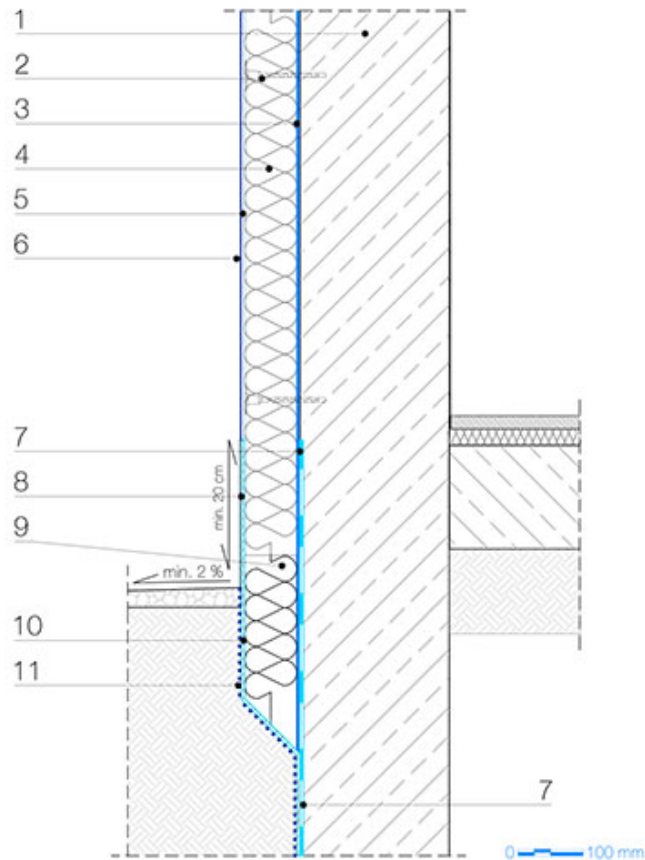
ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Dettaglio partenza interrata - Sezione verticale (scala ca. 1:10)

Particolare n. 17

Rev. 1 del 12.04.2016

TAVOLE



LEGENDA

1. Muratura
2. Tassello Mapetherm FX
3. Colante Mapoetherm
4. Pannello isolante
5. Rasante Mapetherm + Mapetherm net
6. Primer + tonachino
7. Mapelastic Foundation
8. Sovrapposizione rete Mapetherm net (almeno 20 cm)
9. Isolante per zoccolatura
10. Mapelastic Foundation + Mapetherm net
11. Impermeabilizzazione con Polyfond Kit Drain

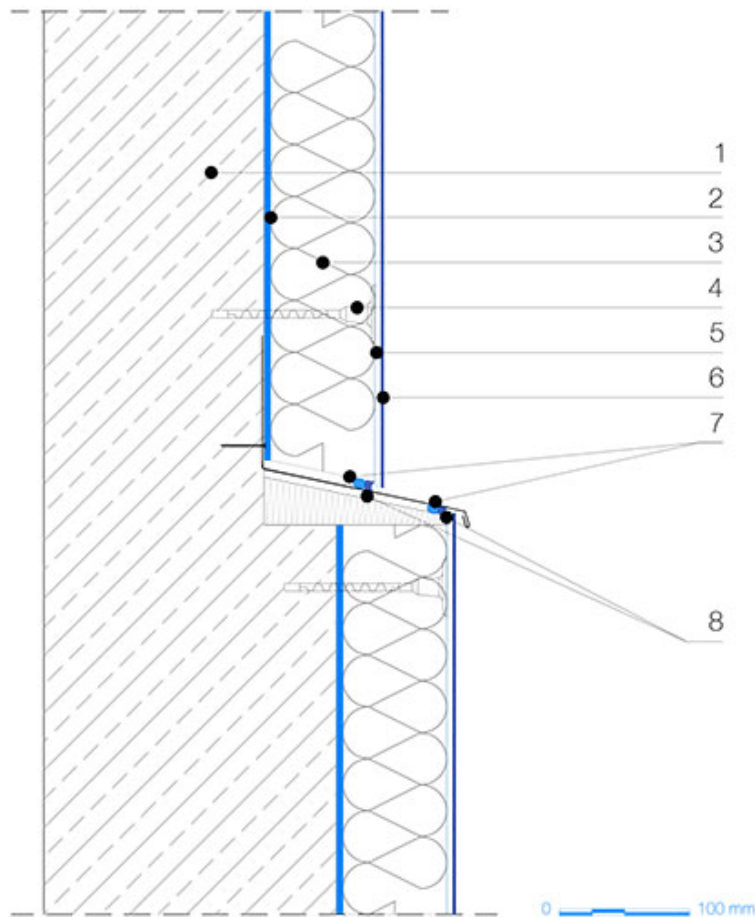
Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.

ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO - Mapetherm System

Collegamento ad elementi sporgenti - Sezione verticale (scala ca. 1:5)

Particolare n. 18

Rev. 1 del 12.04.2016



LEGENDA

1. Muratura
2. Collante Mapetherm
3. Pannello isolante
4. Tassello Mapotherm FX
5. Rasante Mapetherm + Mapetherm net
6. Primer + tonachino
7. Guarnizione Mapofoam
8. Sigillante Mapeflex AC4

Nota importante: le rappresentazioni di cui sopra hanno scopo puramente illustrativo. Il dettaglio tecnico raffigurato è uno schema esemplificativo di supporto alla progettazione. La possibilità di tale installazione, la completezza e le caratteristiche tecniche dello schema devono essere verificati in concreto dall'esecutore/cliente nel progetto esecutivo. Lo schema sopra illustrato non sostituisce pertanto in alcun modo i progetti esecutivi di cantiere e i dettagli di montaggio necessari. Tutte le dimensioni devono essere verificate e stabilite nel progetto esecutivo di cantiere.