



## COMUNICAZIONE INTERNA

Nr. I-40 Documento dedicato alle aziende associate

29/10/2024

### ISOLAMENTO TERMICO INVOLUCRO – CONFRONTO EIFS E ETICS

In allegato si trasmette la traduzione di un documento predisposto nell'ambito dell'attività normativa ISO (ISO/TC 163/SC 3 "Thermal insulation products, components and systems") in cui sono messi a confronto i due sistemi di isolamento termico dall'esterno più diffusi nel Nord America e in Europa.

Ad oggi, il gruppo di lavoro ISO/WG 9 ha pubblicato tre standard su EIFS ed è in fase di sviluppo un quarto standard della serie.

Lo scopo del documento è quello di confrontare i due sistemi di isolamento considerando quanto già contenuto negli standard in vigore per consentire agli organismi di normazione di valutare i contenuti del nuovo progetto di norma.

I sistemi EIFS (Exterior Insulation Finish System - Sistemi di finitura per isolamento esterno) differiscono dai sistemi ETICS (External Thermal Insulation Composite System - Sistema di Isolamento Termico a Cappotto).

La tabella mette a confronto gli elementi più significativi dei due sistemi, le cui differenze sono legate principalmente alle peculiarità delle diverse modalità costruttive diffuse nei due continenti.

---

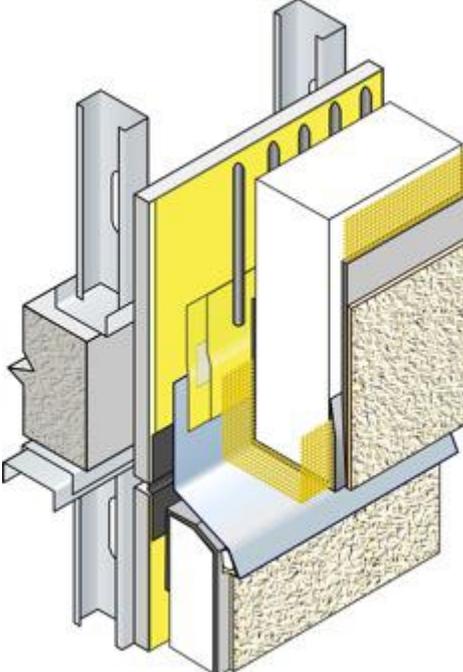
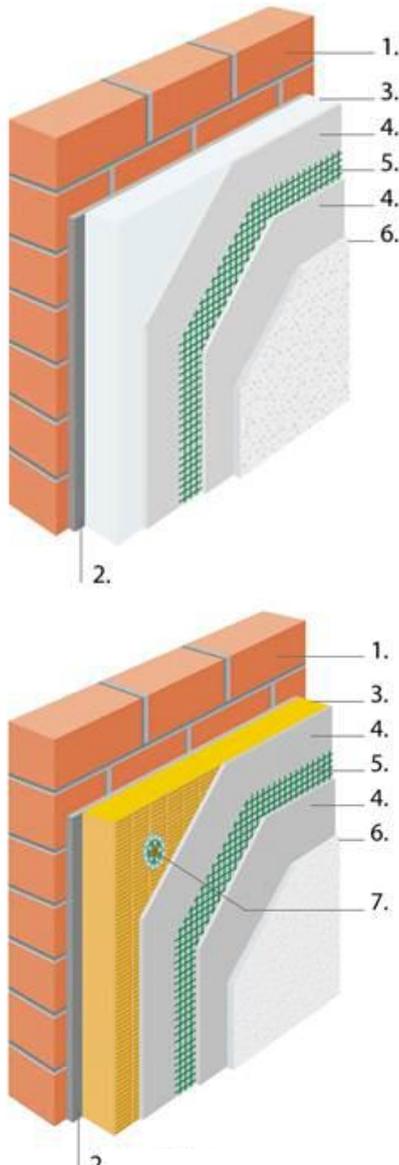
THERMAL INSULATION OF THE HOUSING EIFS AND ETICS COMPARISON

## COMUNICAZIONE INTERNA

Nr. I-40 Documento dedicato alle aziende associate

29/10/2024

### CONFRONTO EIFS –ETICS

Sistema	EIFS	ETICS
Disegni		

THERMAL INSULATION OF THE HOUSING EIFS AND ETICS COMPARISON

## COMUNICAZIONE INTERNA

Nr. I-40 Documento dedicato alle aziende associate

29/10/2024

<p>Strati</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ telaio</li> <li>▪ pannello</li> <li>▪ guaina liquida impermeabile (giallo)</li> <li>▪ adesivo (installato come nastri verticali per il drenaggio)</li> <li>▪ materiale di isolamento termico</li> <li>▪ rete</li> <li>▪ finitura esterna</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. parete portante (muratura, calcestruzzo,</li> <li>2. pannelli OSB ecc.).</li> <li>3. malta adesiva; applicazione a punti con</li> <li>4. tutte le lastre eccetto che per quelle a lamelle di lana minerale (applicazione su tutta la superficie)</li> <li>5. materiale isolante termico (MF, EPS, PUR, PF, WF)</li> <li>6. primo strato di intonaco</li> <li>7. rete</li> <li>8. strato finale di intonaco</li> <li>9. dispositivo di fissaggio meccanico (ancoraggio) se presente</li> </ol>
<p>Telaio / contatto con il muro</p>	<p>EIFS applicato alle costruzioni a telaio (acciaio, legno). Nel Nord America la costruzione a telaio è la norma.</p>	<p>ETICS applicato direttamente al muro (malta collante), senza telaio.</p> <p>Applicazione a punti della malta collante:</p>  <p>1. Kleber aufbringen Bild 1 von 5</p>

## COMUNICAZIONE INTERNA

Nr. I-40 Documento dedicato alle aziende associate

29/10/2024

		 <p>2. Dämmstoff Bild 2 von 5</p>
Barriera resistente all'acqua	L'uso di una barriera integrale resistente all'acqua applicata a liquido (gialla nel disegno sopra) alle spalle dell'EIFS è un requisito del codice.	Nessuna barriera resistente all'acqua. La resistenza all'acqua è fornita dagli strati di intonaco 4 e 6. L'acqua non può/non dovrebbe mai infiltrarsi tra le lastre e il muro.
Membrana di collegamento o a linea del pavimento	L'utilizzo di una membrana di raccordo sulla linea del pavimento per mantenere la tenuta all'aria del progetto e la continuità della barriera impermeabile.	Non utilizzato/non necessario
Scossaline	Uso di scossaline (non necessariamente metalliche) attraverso l'EIFS per consentire il drenaggio dell'acqua accidentale da dietro l'EIFS. Il posizionamento e i dettagli richiesti sono descritti nello standard di installazione e in quello di progetto dell'applicazione.	Non utilizzato/non necessario
Protezione inferiore dell'isolamento	Pre-avvolgimento della rete attorno al bordo inferiore dell'isolamento. La maglia e lo strato di base vengono installati su una striscia di isolamento	In genere nella parte inferiore del sistema ETICS si utilizzano guide metalliche verticali o telai metallici o telai in metallo/plastica,

THERMAL INSULATION OF THE HOUSING EIFS AND ETICS COMPARISON

## COMUNICAZIONE INTERNA

Nr. I-40 Documento dedicato alle aziende associate

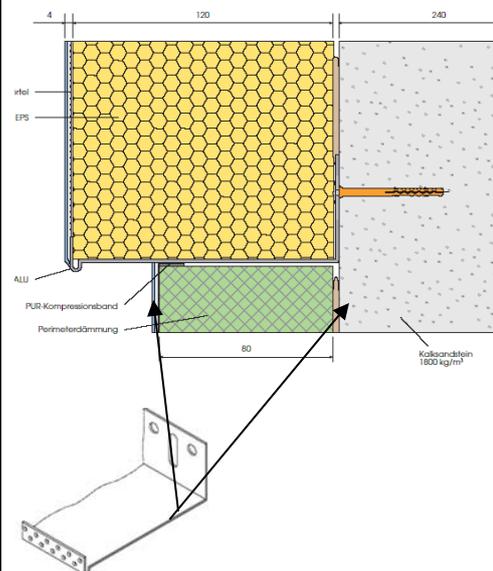
29/10/2024

prima dell'installazione sulla parete e lasciati indurire. Questa tecnica è diversa dal "back-wrapping" standard in cui la rete viene installata prima sul substrato, prima dell'isolamento. Con il back-wrapping, l'isolamento viene installato e la rete viene tirata attorno al fondo dell'isolamento e stesa a cazzuola nello strato di base ancora bagnato.

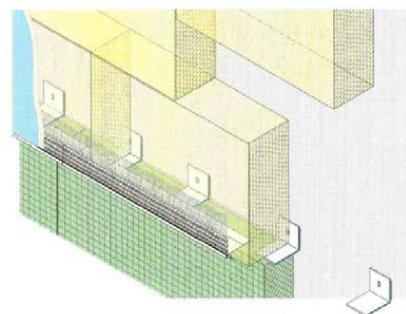
Se ciò venisse fatto, interferirebbe con il libero flusso dell'acqua da dietro il sistema, pertanto viene eseguito il pre-avvolgimento. Questo argomento è trattato nello standard di installazione.

come mezzo di protezione meccanica e come tenuta contro gli insetti.

Telaio metallico, effetto ponte termico dovuto alla parte metallica che penetra dalla superficie esterna alla parete portante:



Combinazione di binario in plastica e piccoli telai metallici evitando l'effetto ponte termico nella parte inferiore dell'ETICS:





## COMUNICAZIONE INTERNA

Nr. I-40 Documento dedicato alle aziende associate

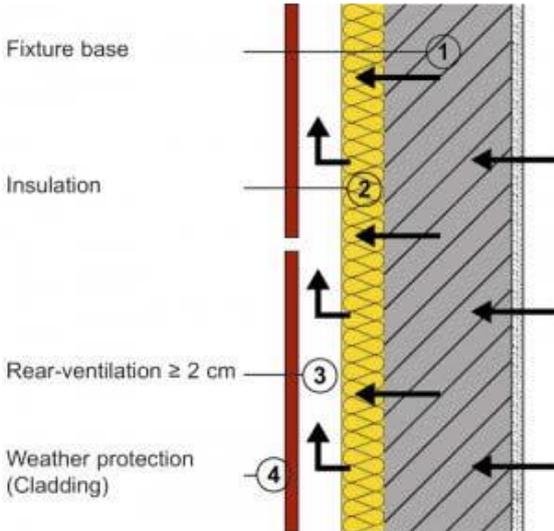
29/10/2024

<p>2- Adesivo / malta adesiva</p>	<p>L'adesivo è installato a nastri verticali per favorire il drenaggio. Esistono alternative come l'uso di scanalature progettate nell'isolamento, ma è sempre necessario mantenere un sistema di drenaggio definito. I requisiti per il drenaggio in Nord America sono severi. Ciò è stato sviluppato come risposta ai problemi di infiltrazione d'acqua in Canada e negli Stati Uniti. Metodi simili sono stati adottati in Svezia per lo stesso motivo.</p> <p>I requisiti di drenaggio sono sviluppati per la protezione del legno come scenario peggiore. Solo 40 g/m<sup>2</sup> di acqua possono essere trattiene dopo un'ora di acqua corrente attraverso il campione. I dettagli del test sono nello standard. Ciò è considerato l'equivalente di nessuna ritenzione, quindi non ci sarebbe alcuna minaccia per il substrato di legno.</p>	<p>Malta adesiva installata in punti o su tutta la superficie.</p> <p>Nessuna fessura d'aria nel sistema.</p> <p>I volumi d'aria tra le lastre e il muro sono considerati sigillati; per impedire il flusso d'aria tra le lastre e il muro, la malta deve essere applicata a punti o su tutta la superficie posteriore della tavola.</p> <p>L'afflusso di acqua nella giunzione tra le lastre e il muro è impedito mediante sporgenza del tetto, sigillatura dei davanzali delle finestre, utilizzo di speciali strisce di tenuta attorno al telaio della finestra per sigillare contro l'intonaco di rivestimento ecc.</p>
<p>7- Dispositivi di fissaggio meccanico</p>	<p>Il fissaggio meccanico dell'isolante rigido non fa parte dello standard ma si sta lavorando per includerlo.</p>	<p>Con la maggior parte dei materiali isolanti fibrosi, i tasselli fissano la lastra alla parete, mentre il collante funge da semplice aiuto durante l'installazione.</p> <p>Tuttavia, con i pannelli speciali in lana minerale lamellare, l'incollaggio è realizzato dalla malta collante e c'è solo un ancoraggio per pannello come sicurezza aggiuntiva. Per quanto riguarda i pannelli isolanti in plastica espansa, esistono sistemi con e senza fissaggi meccanici.</p> <p>L'uso degli ancoraggi (se presenti) è regolato dalla norma di installazione del singolo sistema. Con altezza dell'edificio &gt; 20 m è obbligatorio l'uso di dispositivi di fissaggio meccanici.</p>

## COMUNICAZIONE INTERNA

Nr. I-40 Documento dedicato alle aziende associate

29/10/2024

<p>Approvazione</p>		<p>Gli ETICS sono approvati (certificati) solo come sistemi completi (malta adesiva, materiale termoisolante, rete, ancoraggi, strato di intonaco inferiore eh superiore). Possono essere utilizzati solo nella combinazione indicata nell'omologazione tecnica. Tuttavia, nella realtà del mondo delle costruzioni alcuni costruttori mescolano tra loro i componenti di sistemi diversi per motivi di prezzo e di disponibilità; questo può portare a crepe e difetti e quindi al malfunzionamento del sistema.</p>
<p>NON CONFONDERE CON</p>	<p>Da non confondere con le facciate retroventilate (in tedesco VHF= vorgehängte Hinterlüftete Fassade). Strato di ventilazione tra isolamento termico e rivestimento. Le facciate retroventilate NON rientrano nel termine "ETICS".</p>  <p>Disegno: FVHF (<a href="http://www.fvhf.de">www.fvhf.de</a>)</p>	
		<p>Immagini da: <a href="http://www.heizkosten-einsparen.de">www.heizkosten-einsparen.de</a> (sito web dell'associazione tedesca di categoria ETICS)          Testo: Martin H. Spitzner, FIW - München</p>