



LABORATORIO TECNOLOGICO
LEGNOLEGNO

LegnoLegno s.c.

Via Pio La Torre, 11
42015 Correggio (RE) Italy
Tel. +039 0522 733011
Fax +039 0522732836

Testing Laboratory

n. albo artigiani 900037
n. albo coop.ve A106083
REA 170723

C.F. P.IVA e N.ISCRIZ. REG.IMPRESSE REGGIO E. 01244480354

RELAZIONE DI PROVA

Luogo, data: Correggio, 15/03/2023
Place, date

Relazione tecnica n° 0322/SI
Test report No.

Committente: COPRIMURO SRL
Client VIA RAIBANO, 29 - CORIANO (RN)

Per conto della Ditta: c.s.
On behalf of the Company

Codice Cliente: 2610
Relazione n° 0322/SI
Pagina 1 di 7

MO19-PO06 Rev. 01
Data: 18/10/2022
Emesso: DT
Approvato: DGE



VERIFICHE TERMICHE ESEGUITE SECONDO UNI 11673/1:2017

- Analisi delle isoterme UNI EN ISO 10211:2008 – UNI EN ISO 13788:2013
- Analisi delle temperature minime accettabili per evitare la formazione di muffe – UNI EN ISO 13788:2013
- Analisi del ponte termico lineare – UNI EN ISO 10211:2008

La descrizione dettagliata del sistema di posa, i disegni costruttivi, le schede tecniche e le specifiche relative alle caratteristiche prestazionali degli accessori/componenti utilizzati sono forniti dal committente sotto propria responsabilità, e sono allegati nella loro completezza al presente relazione di prova.

Di seguito sono descritte le modalità di controllo, gestione ed effettuazione dei test fisici e/o documentali per la verifica dei requisiti termici.

VERIFICHE TECNICHE E DOCUMENTALI

Il laboratorio verifica, su richiesta della committenza, le prestazioni di uno specifico nodo riferimento ad un sistema di posa con relativi materiali previsti. La verifica documentale e le valutazioni effettuate con indicazioni delle prestazioni termiche dei materiali, sono parte integrante della presente relazione tecnica.

VALIDITA' DEI RISULTATI DELLA VERIFICA DELLE PRESTAZIONI TERMICHE

I risultati riportati non sono validi se non nelle condizioni con cui i calcoli sono stati effettuati.

I risultati contenuti nella presente relazione tecnica si riferiscono esclusivamente al sistema di posa analizzato, secondo la definizione di materiali e di dimensioni così come sono state fornite dal cliente

Per la determinazione della presenza di isoterme critiche e/o di presenza di ponti termici e possibili formazioni di muffe si possono utilizzare i valori delle conduttività termiche (λ) dei singoli materiali indicati nell'allegato A della norma UNI EN ISO 10077-2, nella norma UNI EN ISO 10456 o valori provenienti da prove sperimentali.

L'analisi del ponte termico lineare per ogni nodo rappresentativo del sistema avviene mediante UNI EN ISO 10211.

MODALITA' DI GESTIONE DEI DATI

Tutte le informazioni relative al calcolo vengono gestite in modo anonimo all'interno dei locali del Laboratorio, secondo quanto previsto da Procedure Operative interne.

ELENCO APPARECCHIATURE DI MISURA UTILIZZATE

DISPOSITIVO PER VERIFICA PRESTAZIONI TERMICHE		
APPARECCHIATURA	COD. APPARECCHIATURA	ULTIMA TARATURA
Personal Computer e Software specifico di calcolo "FLIXO"	AP57	non applicabile

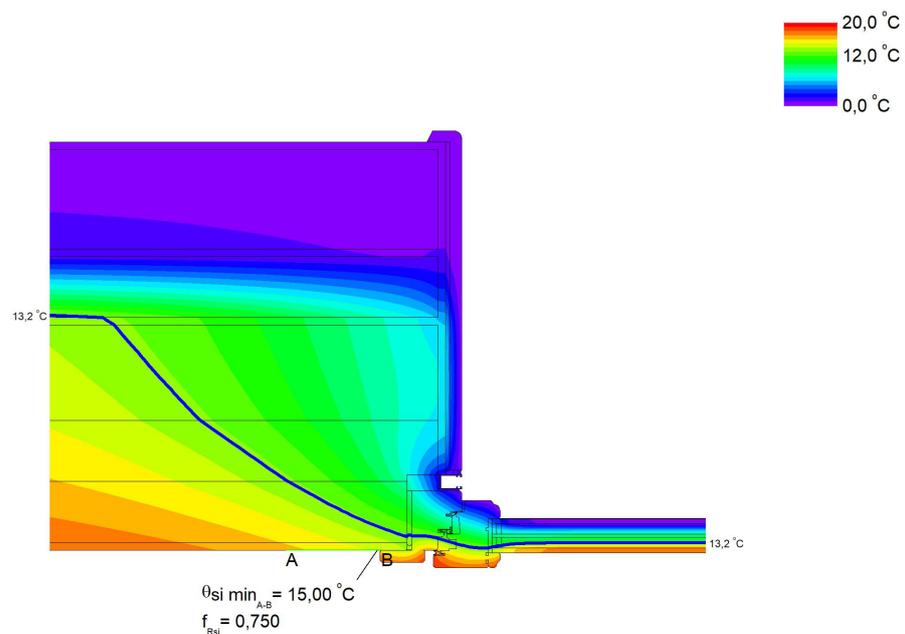


PRESENZA DI ISOTERME CRITICHE E TEMPERATURA MEDIA MENSILE MINIMA ACCETTABILE PER EVITARE LA FORMAZIONE DI MUFFE

PARAMETRI AMBIENTALI:

Temperatura interna: 20 °C
Temperatura esterna: 0 °C
Umidità interna considerata: 65 %
Valore U_f del nodo laterale: 1,1 W/m²K
Valore U_f del nodo inferiore: 1,1 W/m²K
Valore U_g del vetrocamera: 1,0 W/m²K
Valore Ψ_g del vetrocamara: 0,029 W/mK

NODO LATERALE



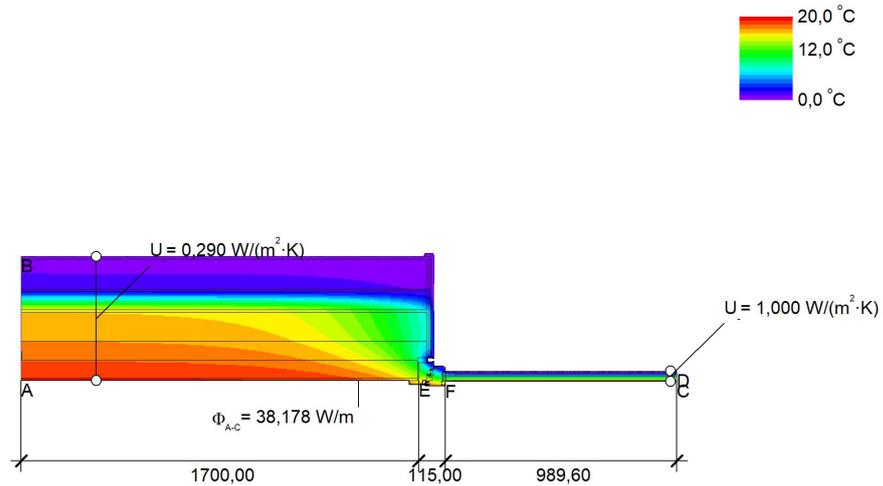
ESITO DELLA VERIFICA SUL NODO LATERALE

Assenza di isoterma critica 13,20 °C a contatto con l'ambiente interno dell'edificio con verifica ΔT 20 °C
Temperatura media mensile minima accettabile per evitare la formazione di muffe: 6,76 °C



ANALISI DEL PONTE TERMICO LINEARE Ψ

NODO LATERALE



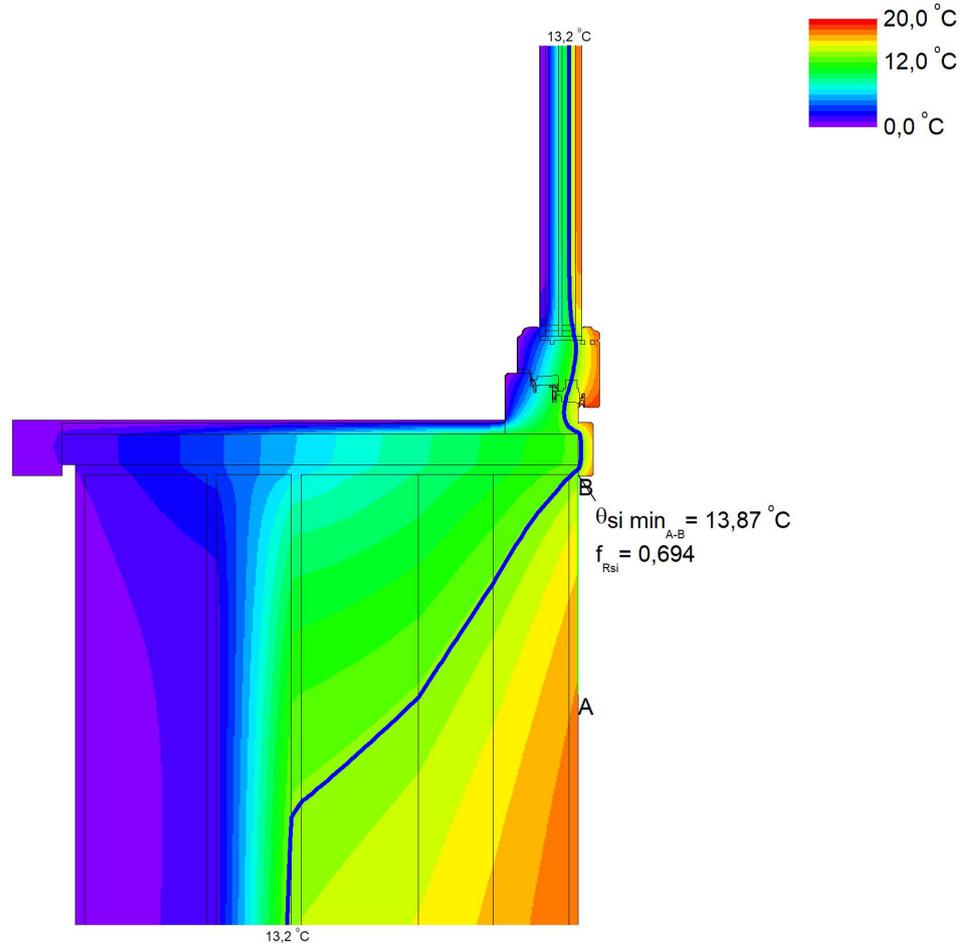
ESITO DELLA VERIFICA SUL NODO LATERALE

Valore del ponte termico lineare Ψ : 0,271 W/mK



PRESENZA DI ISOTERME CRITICHE E TEMPERATURA MEDIA MENSILE MINIMA ACCETTABILE PER EVITARE LA FORMAZIONE DI MUFFE

NODO INFERIORE



ESITO DELLA VERIFICA SUL NODO INFERIORE SENZA TAGLIO TERMICO

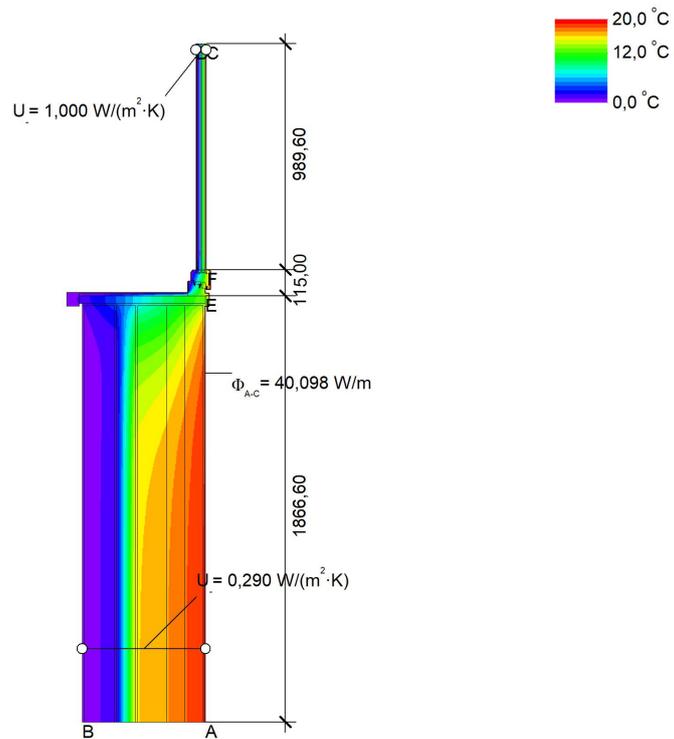
Assenza di isoterma critica 13,20 °C a contatto con l'ambiente interno dell'edificio con verifica $\Delta T\ 20\ ^\circ C$

Temperatura media mensile minima accettabile per evitare la formazione di muffe: 9,20 °C



ANALISI DEL PONTE TERMICO LINEARE Ψ

NODO INFERIORE



ESITO DELLA VERIFICA SUL NODO INFERIORE SENZA TAGLIO TERMICO

Valore del ponte termico lineare Ψ : 0,318 W/mK



SINTESI DELLA RELAZIONE TECNICA N° 0322/SI
SUMMARY OF THE TEST REPORT No.

Luogo, data: Correggio, 15/03/2023
Place, date

Committente: COPRIMURO SRL
Client

Per conto della Ditta: c.s.
On behalf of the Company

Denominazione commerciale del sistema di posa / Product trade name:
INSTALLAZIONE CON CONTROTELAIO METALLICO, TERMOSOGLIA / TERMOIMBOTTE

VERIFICHE TERMICHE ESEGUITE
PERFORMED TESTS AND RESULTS

TEST ESEGUITO	NODO LATERALE	NODO INFERIORE
VERIFICA DELLA PRESENZA DI ISOTERME CRITICHE	ASSENZA	ASSENZA
CALCOLO DELLA TEMPERATURA MEDIA MENSILE MINIMA ACCETTABILE PER EVITARE LA FORMAZIONE DI MUFFE (°C)	6,76	9,20
CALCOLO DEL PONTE TERMICO LINEARE Ψ (W/mK)	0,271	0,318

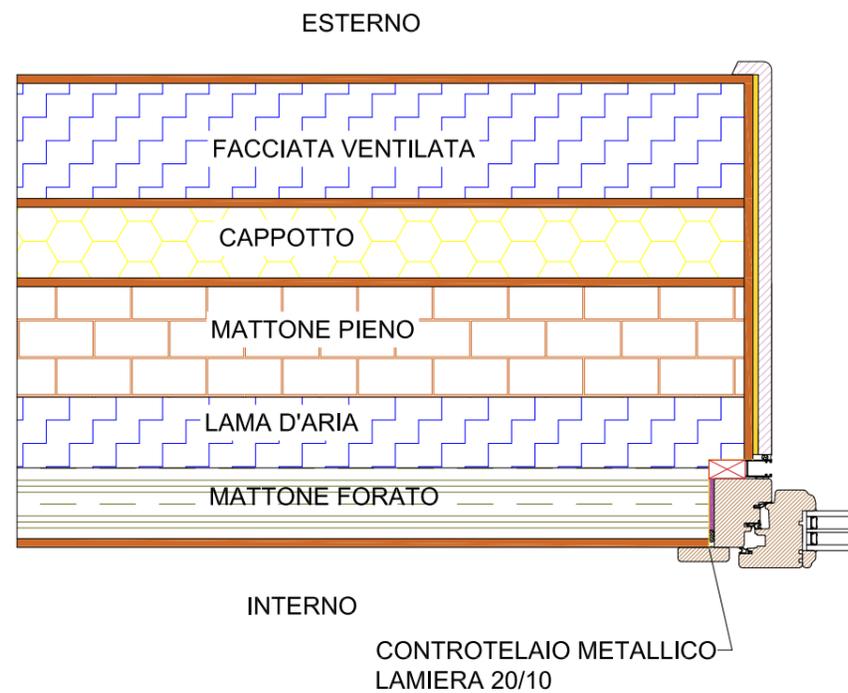
Tutti i risultati di prova indicati nella presente sintesi sono contenuti nella relazione tecnica n° 0322/SI del 15/03/2023 emesso da questo Laboratorio.
All test results listed in this test report summary are included in the test report No. 0322/SI dated 15/03/2023 issued by this Laboratory.

Il Responsabile Prove / *Test Technician*
Giovanni Ciampa

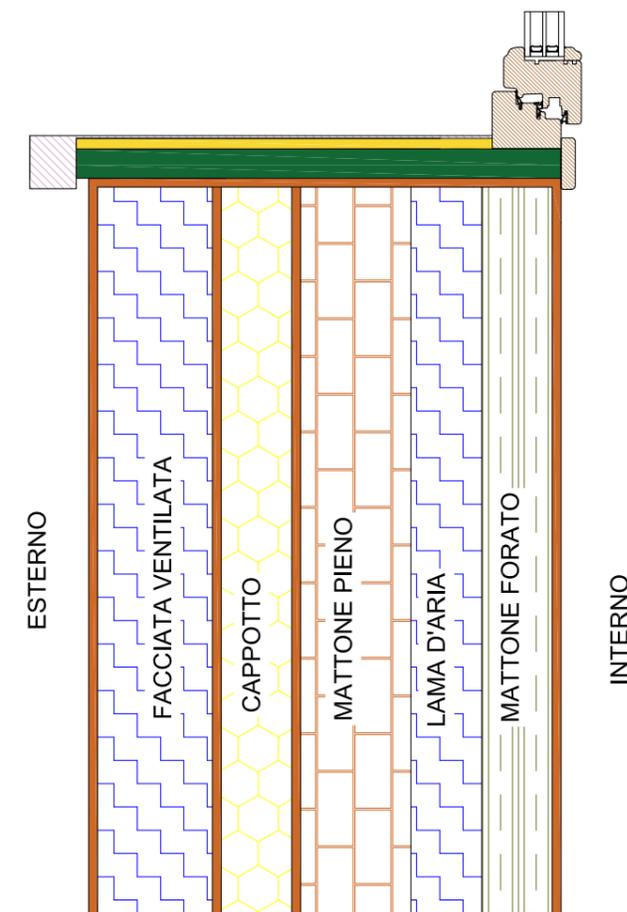
Il Direttore Tecnico / *Technical Manager*
Ing. Antonio D'Albo

INSTALLAZIONE CON TERMOSOGLIA E CON CONTROTELAIO METALLICO

SEZ. ORIZZONTALE



SEZ. VERTICALE



Scala 1:8

Nota: in caso di stampa su cartaceo impostare questa pagina in A3



distributore esclusivo del marchio coprimuro.net
codice SDI 2LCMINU
cod.fisc./p.iva 04290660408
REA della CCIAA di RN - 334252
www.coprimuro.net - info@coprimuro.net

LINEA

coprimuro.net
RIFINITURE EDILI PER ESTERNI

Sede legale:
via Raibano 29
47853 Coriano (Rn)
Tel 0541/658324
Fax 0541/650259
pec: coprimurosrl@pec.it

Seguici su:



TERMOSOGLIA[®]

IN VETRORESINA

Descrizione

TERMOSOGLIA ACCOPPIATA CON MEMBRANA TERMOISOLANTE

TERMOSOGLIA è un rivestimento a base vetroresina accoppiato con membrana di poliuretano espanso a celle chiuse rivestito con GELCOAT isoneopentilico con spessore da 0.1/2.00 mm.



Utilizzo

Il campo di applicazione è nel campo della ristrutturazione e riqualificazione energetica edile. Grazie all'accoppiamento della membrana termica acustica si crea il taglio termico e lo rendono un prodotto esclusivo e tecnicamente unico nel suo genere. Con lo stesso materiale si possono effettuare applicazioni nell'arredamento in generale. Nell'edilizia come parete per facciate ventilate e soglie /copri soglie e rifiniture edili in generale.

Il supporto in vetroresina

La termosoglia è completamente impermeabile grazie al suo supporto in vetroresina, composto da resine poliesteri tixotropica, cariche minerali, fibra di vetro Mat 450 gr/mq e gelcoat isoneopentilico.

Incollaggio

L'incollaggio viene effettuato con colla Coprilastik bi-componente, Coprivodirefill Pur oppure schiuma Poliuretana adesiva. (Potete richiedere scheda tecnica a info@coprimuro.net)



SCHEDA TECNICA

Taglio

può essere tagliato con seghe circolari standard a filo continuo e con seghetto alternativo con lama a filo continuo.

Preparazione

1° FASE

Gelcottatura con gelcoat isoneopentilico per proteggere il manufatto dagli agenti atmosferici e per il colore desiderato. Per scegliere il colore richiedere la cartella colori.

2° FASE

si prosegue con la stratificazione di 3 strati totali di MAT450 impregnato di resina poliestere autoestinguente caricata con inerti minerali.

3° FASE

a seguire internamente viene posizionata una membrana di poliuretano espanso a celle chiuse di densità di 40-45 kg/m³ con conducibilità termica di 0,022 W/m³. Come certificato dal produttore dell'isolante.

4° FASE

si applica a finire un ulteriore strato di MAT450 impregnato di resina poliestere autoestinguente caricata con inerti minerali.

TERMOGGLIA VALORE TERMICO/ACUSTICO

La resistenza termica (UNI 12664:2002) a temperatura 10°. La prova è stata eseguita secondo il metodo accreditato da ACCREDI. Metodo con piastra calda con anello di guardia. La prova è stata eseguita nel rispetto della Norma 2-C su cui si basa il principio di funzionamento dell'apparato di misura utilizzata, quest'ultimo implementa il metodo con termoflussimetro che consente la determinazione per via indiretta e previa procedura di calibrazione dello strumento per la conducibilità termica.

Campionatura: per ogni prova sono stati adoperati n. 2 provini uguali a facce piane e parallele di dimensioni 500x500mm con spessore da 15, 20, 30 mm.

Valore termico acustico:

- Spessore termosoglie disponibili: 10/15/20/25/30 mm - Eventuali altri spessori a richiesta.
- Densità: norme UNI EN ISO 845 U.M. Kg.mc
valore nominale 40-45 tolleranza +/-4
- Resistenza termica: Spessore Termosoglia 15 mm 0,47 m²K/W
Spessore Termosoglia 30 mm 0,89 m²K/W
- Coefficiente di conducibilità termica: Spessore Termosoglia 15 mm 0,034 W /mK
Spessore Termosoglia 30 mm 0,035 W /mK
- Attenuazione rumore: $\Delta Lw = 26 \text{ Db}$

I rapporti di prova rilasciati dall'organismo di ricerca CERTIMAC. Comunicazione commissione europea 2006/C 323/01 Rapporto di prova SQM_519_220 e SQM_520_2020 del 18/12/2020.

I nostri Rapporti di Prova sono disponibili presso l'archivio ENEA, CERTIMAC e presso il sito www.coprimuro.net.

I valori riportati possono subire aggiornamenti e variazioni Coprimuro. Net srl si riserva di modificarli in qualsiasi momento e preavviso . per un corretto uso dei nostri prodotti consultare il nostro ufficio . i suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le caratteristiche e l'utilizzo dei prodotti . Considerato le numerose possibilità di impiego l'acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto .

Coriano (RN), 20 Gennaio 2021

Juan Hernandez

Legale Rappresentante

Silvia Rafael Enrique
Silvia Rafael Enrique



SCHEDA TECNICA

OTTOSEAL®**S 70**

Scheda tecnica



Sigillante monocomponente a base di silicone e di ossime, reticolazione neutra, privo di methylethyl ketone oxime

Per ambienti interni ed esterni

Caratteristica e Vantaggi:

- **Disponibile anche in colori "strutturati" con una superficie granulosa simile alla pietra**
Si armonizza con superfici naturali strutturate
- **Disponibile anche nei colori "opachi"**
Si armonizza con superfici brillanti ed opache
- **Arricchito con fungicidi**
Resistenza alle muffe
- **Compatibile con la pietra naturale a norma ISO 16938-1**
Garantito - non macchia assolutamente i bordi dei giunti su pietra naturale
- **Non corrosivo**
Non causa corrosioni (da ruggine) sulle superfici metalliche non protette
- **Ottima resistenza alle intemperie, all'invecchiamento e ai raggi UV**
Per applicazioni durature in interni ed esterni
- **Modulo elastico al 100 % (ISO 37, S3A): 0,5 N/mm²**

Campi di applicazione:

- Ermetizzazione e sigillatura di marmi e di tutte le pietre naturali, come ad es. arenaria, quarzite, granito, gneiss, porfido ecc. in interni ed esterni
- Isolamento di fughe di tensione su pavimenti, pareti e facciate
- Sigillatura di piscine in marmo / pietra naturale, anche di giunti sommersi
- Sigillatura di vetro verniciato e smaltato
- Per incollare perimetralmente gli specchi in contatto con la pietra naturale
- Riempitivo di fughe tra lastre in ceramica e pietre naturali in ambiente esterno con i sostegni per lastre della ditta TERRA LEVEL
- Incollaggi tensocompensanti di pietra naturale su metallo, ad es. gradini di scale su una costruzione metallica

Standard e test:

- Testato secondo EN 15651 - Parte 1: F EXT-INT 25 LM, o F EXT-INT CC 20 LM
- Testato secondo EN 15651 - Parte 3: XS 1
- Testato secondo EN 15651 - Parte 4: PW EXT-INT 25 LM (1)
- Certificato secondo ISO 16938-1 da SKZ Würzburg (Verifica sporco zone di bordatura di pietre naturali con sigillanti di fughe)
- Certificato secondo ASTM C 1248 da DL Laboratories New York (Verifica sporco zone di bordatura di pietre naturali con sigillanti di fughe)
- Idoneo per applicazioni ai sensi del foglio di lavoro IVD-Merkblatt Nr. 1+3-1+3-2+9+14+23+25+27+30+31+35 (IVD - Associazione tedesca industria dei sigillanti)
- Marchio di qualità dell'Associazione industria dei sigillanti tedesca IVD - test eseguito dal centro ift - Institut für Fenstertechnik e.V., Rosenheim
- Conforme alla regolamentazione (CE) N. 1907/2006 (REACH)
- Classe di emissione VOC francese A+
- Dichiarazione in Baubook Austria



Sigillanti • Adesivi

- (1) Vale solo per tonalità opache di OTTOSEAL® S 70 - tutte le altre tonalità sono conformi a PW INT 12,5 E
- EMICODE® EC 1 Plus R - a bassissime emissioni
- Per la conformità di DGNB e LEED® consultare la scheda dati di sostenibilità

Avvertenze:

Prima di applicare il prodotto è necessario assicurarsi che i materiali costruttivi con i quali si verrà a contatto siano compatibili con il prodotto stesso e tra loro e che non possano danneggiare o alterare le caratteristiche del prodotto (ad es. scolorimento). In caso di materiali costruttivi che saranno successivamente lavorati nel punto dove è stato applicato il prodotto, l'utilizzatore deve verificare che i relativi componenti solidi o volatili non possano compromettere o alterare le caratteristiche del prodotto (ad es. scolorimento). All'occorrenza, l'utilizzatore è tenuto a contattare il produttore dei materiali costruttivi rispettivamente impiegati.

Durante l'indurimento, si liberano lentamente minime quantità di un composto ossimico.

Durante la lavorazione e l'indurimento, è necessario garantire una buona ventilazione.

Lo spessore del sigillante nei giunti deve essere limitato ad un massimo di 10 mm con la guarnizione circolare OTTOCORD PE-B2. Se la profondità del giunto è troppo bassa, è possibile inserire una pellicola PE nella base del giunto per evitare che il sigillante aderisca ai tre fianchi.

I tempi di vulcanizzazione sono proporzionali allo spessore del giunto silconico. I siliceni monocomponenti non sono idonei per incollaggi di tipo areale, salvo specifici presupposti costruttivi. Nel caso in cui il silicone sigillante debba essere applicato in uno strato superiore a 10 mm, vi preghiamo di interpellare prima il servizio di assistenza tecnica.

Avvertenze per la lavorazione del colore "acciaio inox": Prestare attenzione durante il "modellamento" del silicone, perchè in caso di sovrapposizione di strati di silicone (come ad es. nelle zone d'angolo) possono crearsi delle linee di separazione scure. Queste linee non sono più eliminabili con la successiva fase di lisciatura. Questo effetto compare esclusivamente nella variante cromatica "acciaio inox". La causa di questo fenomeno è da attribuire al pigmento che produce un effetto metallizzato. Si tratta di una caratteristica tipica del prodotto nel colore "acciaio inox" e non rappresenta un difetto. Per evitare questo effetto, è necessario verificare in fase di lisciatura che non vi siano strati di silicone sovrapposti.

Un forte inquinamento da fumo di tabacco o simili influssi ambientali possono condurre ad un viraggio del colore del sigillante.

Evitare il contatto con materiali bituminosi o plastificanti, come ad es. butile, EPDM, neoprene, manti bituminosi e isolanti.

Per il risanamento dei giunti intaccati dalle muffe, è necessario rimuovere completamente il sigillante elastico esistente. Prima di procedere con la nuova sigillatura dei giunti, trattare le zone colpite dalla muffa con OTTO Spray antimuffa, per eliminare eventuali spore fungine. In caso contrario, nonostante il contenuto di fungicidi nel sigillante, le muffe non tarderanno ad intaccare nuovamente il giunto.

Dati tecnici:

Tempo di filmazione a 23 °C/50 % u.r.a. [minuti]	~ 10
Indurimento in 24 ore a 23 °C/50 % u.r.a. [mm]	~ 2 - 3
Temperatura di lavorazione da/a [°C]	+ 5 / + 35
Viscosità al 23 °C	pastoso, stabile
Densità a 23 °C secondo le norme ISO 1183-1 [g/cm³]	~ 1,0
Densità a 23 °C secondo ISO 1183-1, opaco [g/cm³]	~ 1,3
Durezza Shore A secondo le norme ISO 868	~ 30
Deformazione complessiva ammessa [%]	25 (1)
Modulo elastico al 100 % secondo le norme ISO 37, S3A [N/mm²]	~ 0,5
Allungamento a rottura secondo le norme ISO 37, S3A [%]	~ 600
Resistenza alla trazione secondo le norme ISO 37, S3A [N/mm²]	~ 1,4
Resistenza termica da/a [°C]	- 40 / + 180
Tasso di erogazione secondo le norme ISO 8394-1 [g/min.]	~ 130 - 160
Perdita di volume secondo le norme ISO 10563 [%]	< 10
Stabilità a magazzino a 23 °C/50 % u.r.a. per cartuccia/sacchetto [mesi]	15 (2)

1) Rispettare le norme ed i controlli

2) a partire dalla data di produzione

Questi valori non sono idonei per redigere specifiche. Per la redazione di specifiche suggeriamo di interpellare OTTO-CHEMIE.

Pretrattamento:

Le superfici di adesione devono essere pulite, sgrassate, asciutte e stabili.



Le superfici da incollare devono essere pulite e occorre eliminare ogni sostanza estranea che potrebbe compromettere l'adesione, come distaccanti, conservanti, grassi, oli, polveri, acqua, residui di vecchi adesivi/sigillanti. Pulizia di superfici non porose: pulizia con OTTO Cleaner T (tempo di asciugatura circa 1 minuto) e panno pulito non filamentoso. Pulizia di superfici porose: pulire le superfici meccanicamente, ad es. con una spazzola d'acciaio o un disco levigante, per rimuovere le particelle libere.

Tabella dei primer:

I requisiti degli incollaggi e delle sigillature elastiche dipendono dagli influssi esterni di volta in volta presenti. Oscillazioni termiche estreme, elevate forze di taglio e snervamento, ripetuto contatto con l'acqua ecc. mettono a dura prova un collegamento adesivo. In questo caso è consigliabile l'impiego di primer raccomandati (ad es. +/OTTO Primer 1216), per ottenere un collegamento il più possibile resistente alle sollecitazioni.

ABS	T
Vetro acrilico/PMMA (Plexiglas, ecc.)	T
Sanitari acrilici (ad es. vasche)	+ / 1101
Alluminio grezzo	+
Alluminio grezzo (applicazioni subacquee o in condizioni di bagnato costante)	1216
Alluminio anodizzato	+
Alluminio anodizzato (applicazioni subacquee o in condizioni di bagnato costante)	1216
Alluminio, verniciato a polvere	1101 / T
Alluminio verniciato a polvere (con teflon)	T
Calcestruzzo	1105 / 1215 / 1218
Calcestruzzo (applicazioni subacquee o in condizioni di bagnato costante)	1218
Pietra cementizia	1216
Piombo	+
Acciaio inox	1216
Ferro	+
Rivestimento in resina epossidica	+ / 1216
Vetro	+
Legno, verniciato (a base di solventi)	+
Legno verniciato (all'acqua)	+
Legno rifinito con flatting (a base di solventi)	+
Legno rifinito con flatting (all'acqua)	+
Legno non trattato	+ (1)
Ceramica, smaltata a vetro	+ (2)
Ceramica smaltata a vetro (applicazioni subacquee o in condizioni di bagnato costante)	1216
Ceramica, non smaltata a vetro	+
Ceramica non smaltata a vetro (applicazioni subacquee o in condizioni di bagnato costante)	1218
Klinker	+ / 1216
Pietra sintetica	+ / 1216
Profili plastici (PVC rigido, ad es. Vinnolit)	+ / 1227
Rame	+ / 1216 (3)
Lastre in resina melamminica (es. Resopal®)	+ / 1216
Ottone	+ / 1216 (3)
Pietra naturale	+ / 1216 (4)
Pietra naturale (marmo, granito ecc.) (applicazioni subacquee o in condizioni di bagnato costante)	1216 / 1218 (5)
Poliestere	+
Poliestere/plastica rinforzata in fibra di vetro (GFK) (applicazioni subacquee)	1217
Polipropilene (PP)	T
Calcestruzzo cellulare	1105 / 1215
Intonaco	+ / 1105 / 1215
PVC rigido	1217 / 1227
PVC morbido / lamina per piscina	+ / 1217 / 1227
Arenaria	1102
Lamiera stagnata	1216
Zinco, ferro zincato	1216

- 1) In caso di forte esposizione all'acqua, suggeriamo di contattare il nostro reparto di assistenza tecnica.
- 2) In caso di piastrelle ceramiche con speciale rivestimento superficiale, come Ceramicplus di Villeroy + Boch, suggeriamo di pretrattare con OTTO Cleanprimer 1226, per altri rivestimenti superficiali contattare il nostro reparto di assistenza tecnica oppure effettuare delle prove preliminari.
- 3) Una reazione dei siliconi neutri sui metalli non ferrosi come ad es. rame, ottone, ecc. è possibile. Durante la fase di indurimento è necessario garantire un buon accesso d'aria.



4) In base al tipo di flusso esterno ed il tipo di pietra naturale potrebbe essere necessario un primer. Nel caso di pietre naturali esposte all'acqua (ad es. in bagni e docce) consigliamo di utilizzare OTTO Primer 1216. Nel caso di sigillature su pietre naturali in piscina o sauna, nonché altre applicazioni esposte sott'acqua, si prega di contattare il nostro reparto di assistenza tecnica.

5) Per applicazioni sott'acqua, pre-trattare le pietre naturali poco assorbenti (ad es. granito) con OTTO Primer 1216, mentre le pietre naturali fortemente assorbenti (ad es. quarzite) con OTTO Primer 1218.

+ = buona adesione senza primer

- = non idoneo

T = test/prova preliminare consigliati

Istruzioni per l'applicazione:

Specialmente in caso di pietre naturali non lucidate, prestare attenzione a non sporcare le zone attigue al giunto, in quanto i residui di prodotto sono difficilmente rimovibili.

Soprattutto nel caso di superfici in pietre naturali sensibili, ruvide ed assorbenti come ad es. arenaria e pietra calcarea, si consiglia di applicare un adesivo sui bordi delle fughe per evitare che la massa sigillante venga pressata nella superficie della pietra naturale durante la levigatura. Ciò può causare macchie che successivamente non possono essere più rimosse. I depositi di polvere sui residui di silicone possono causare ulteriori impurità.

Per la lisciatura di tonalità opache con il lisciante per marmo OTTO è necessario considerare quanto segue: La fuga deve essere trattata una sola con uno strumento per lisciare precedentemente immerso nel lisciante per marmo OTTO. Quanto più spesso si tratta la superficie con il lisciante, tanto più forte si perde l'effetto opaco e la fuga è più luminosa.

Per la lisciatura di questi materiali impiegare il lisciante silconico per marmo OTTO (non diluito). I residui di prodotto vanno subito lavati o rimossi. Si sconsiglia l'utilizzo di altri prodotti liscianti comunemente reperibili in commercio (ad es. detersivi saponati) data la predisposizione alla formazione di macchie tipica di alcune tipologie di marmo e di pietra naturale più delicate.

Dato il gran numero di fattori che influiscono sulla lavorazione e sull'applicazione del prodotto, l'utilizzatore dovrebbe sempre effettuare una lavorazione e un'applicazione di prova.

Rispettare la data limite di utilizzo effettivo riportata sul contenitore.

Raccomandiamo di conservare gli prodotti nei contenitori originali chiusi in un luogo asciutto (< 60 % u.r. a.) ad una temperatura compresa tra min. +15 °C e max. +25 °C. In caso di stoccaggio prolungato dei prodotti (per più settimane) e/o trasporto a temperature o umidità dell'aria più elevate, non sono da escludere una riduzione della conservabilità o un'alterazione delle caratteristiche del materiale.

Fornitura:

	Cartuccia da 310 ml	Sacchetto in foglio d'alluminio da 400 ml
acciaio inox	S70-04-C197	su richiesta
antracite	S70-04-C67	S70-07-C67
antracite pallido	S70-04-C1300	su richiesta
avorio	S70-04-C84	su richiesta
azzurro chiaro struttura	S70-04-C44	su richiesta
beige arenaria	S70-04-C1110	su richiesta
beige bahama	S70-04-C10	S70-07-C10
beige bahama pallido	S70-04-C6115	su richiesta
bianco	S70-04-C01	S70-07-C01
bianco pallido	S70-04-C6112	su richiesta
blu adriatico	S70-04-C990	su richiesta
blu labrador	S70-04-C1390	su richiesta
cincillà	S70-04-C45	su richiesta
galaxy	S70-04-C4720	su richiesta
gelsomino	S70-04-C08	su richiesta
gelsomino pallido	S70-04-C6117	su richiesta
grigio antracite	S70-04-C137	su richiesta
grigio antracite pallido	S70-04-C6116	su richiesta
grigio autunnale	S70-04-C1108	su richiesta
grigio calcestruzzo	S70-04-C56	S70-07-C56
grigio calcestruzzo pallido	S70-04-C6113	su richiesta
grigio cardo struttura	S70-04-C111	su richiesta
grigio chiaro struttura	S70-04-C109	su richiesta
grigio flash	S70-04-C787	su richiesta
grigio fuga	S70-04-C71	su richiesta
grigio fuga struttura	S70-04-C110	su richiesta



grigio luce	S70-04-C38	su richiesta
grigio notte	S70-04-C1109	su richiesta
grigio perla	S70-04-C80	S70-07-C80
grigio rosso struttura	S70-04-C41	su richiesta
grigio sanitario	S70-04-C18	S70-07-C18
grigio sanitario pallido	S70-04-C6111	su richiesta
grigio-azzurro struttura	S70-04-C47	su richiesta
manhattan	S70-04-C43	S70-07-C43
manhattan pallido	S70-04-C1282	su richiesta
marrone	S70-04-C05	su richiesta
nebbia	S70-04-C230	su richiesta
nero	S70-04-C04	su richiesta
nero grafite	S70-04-C1391	su richiesta
nero pallido	S70-04-C6114	su richiesta
rosso beige	S70-04-C82	su richiesta
rosso sabbia struttura	S70-04-C32	su richiesta
tramonto	S70-04-C26	su richiesta
trasparente	S70-04-C00	S70-07-C00
verde argento struttura	S70-04-C34	su richiesta
verde scuro	S70-04-C37	su richiesta
Unità di imballo	20	20
Pezzi per pallet	1200	900

Avvertenze per la sicurezza:

Attenersi alla scheda informativa in materia di sicurezza.
Dopo l'indurimento, il prodotto è completamente inodore.

Smaltimento:

Istruzioni per lo smaltimento, vedere Scheda di sicurezza.

Garanzia:

Tutti i dati e le informazioni contenuti nella presente scheda tecnica sono basati sull'esperienza e sullo stato attuale delle conoscenze tecniche. Data la molteplicità di condizioni che possono influire sulla lavorazione e sull'impiego del prodotto, esse non sollevano l'utilizzatore dall'effettuare prove e test preliminari per proprio conto. I dati e le informazioni contenuti nella presente scheda tecnica e le dichiarazioni di OTTO-CHEMIE in relazione alla presente scheda tecnica non implicano alcuna assunzione di garanzia. Qualsiasi dichiarazione di garanzia ai fini di efficacia necessita di espressa e specifica conferma scritta da parte di OTTO-CHEMIE. Le indicazioni riportate nella presente scheda tecnica sono atte a definire le proprietà dell'oggetto di fornitura in modo esaustivo e conclusivo. I consigli d'impiego non costituiscono alcuna assicurazione di idoneità per le finalità d'uso suggerite. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche al prodotto relativamente ai progressi e agli sviluppi della tecnica. Siamo volentieri a disposizione per eventuali richieste, anche riguardanti specifiche problematiche applicative. Qualora l'impiego per il quale i nostri prodotti sono acquistati debba sottostare ad obblighi di approvazioni da parte delle Autorità competenti, l'ottenimento di tale approvazione sarà a carico dell'utilizzatore. I nostri suggerimenti non sollevano l'utilizzatore dall'obbligo di considerare l'eventualità di compromissione di diritti di terzi e, se necessario, di chiarimento. Per il resto si rimanda alle nostre Condizioni Generali di Fornitura, in particolare anche riguardo alla responsabilità per eventuali difetti. Le nostre Condizioni Generali di Fornitura sono disponibili in Internet all'indirizzo <http://www.otto-chemie.de/it/condizioni>





distributore esclusivo del marchio coprimuro.net
codice SDI 2LCMINU
cod.fisc./p.iva 04290660408
REA della CCIAA di RN - 334252
www.coprimuro.net - info@coprimuro.net

LINEA

coprimuro.net
RIFINITURE EDILI PER ESTERNI

Sede legale:
via Raibano 29
47853 Coriano (Rn)
Tel 0541/658324
Fax 0541/650259
pec: coprimurosrl@pec.it

Seguici su:



TERMOIMBOTTE[®]

IN VETRORESINA

Descrizione

TERMOIMBOTTE ACCOPPIATA CON MEMBRANA TERMOISOLANTE

La TERMOIMBOTTE è un rivestimento a base vetroresina accoppiato con membrana di poliuretano espanso a celle chiuse rivestito con GELCOAT isoneopentilico con spessore da 0.1/2.00 mm.



Laterale →



← Laterale

Utilizzo

Il campo di applicazione è nel campo della ristrutturazione e riqualificazione energetica edile. Grazie all'accoppiamento della membrana termica acustica si crea il taglio termico e lo rendono un prodotto esclusivo e tecnicamente unico nel suo genere. Con lo stesso materiale si posso effettuare applicazioni nell' arredamento in generale. Nell'edilizia come parete per facciate ventilate e soglie /copri soglie e rifiniture edili in generale.

Il supporto in vetroresina

La TERMOIMBOTTE è completamente impermeabile grazie al suo supporto in vetroresina, composto da resine poliesteri tixotropica, cariche minerali, fibra di vetro Mat 450 gr/mq e gelcoat isoneopentilico.

Incollaggio

L'incollaggio viene effettuato con Coprivodirefill Pur oppure schiuma Poliuretana adesiva. (Potete richiedere scheda tecnica a info@coprimuro.net)

SCHEDA TECNICA

Applicazione

I profili laterali sono forniti già tagliati a 45°.

Il Cielino sarà spizzato solo su un lato, l'altro verrà lasciato 10 cm più lungo e dovrà essere rifinito durante l'applicazione sul cantiere, con sega circolare inclinabile a 45°.

Taglio

può essere tagliato con seghe circolari standard a filo continuo e con seghetto alternativo con lama a filo continuo.

Preparazione

1° FASE

Gelcottatura con gelcoat isoneopentilico per proteggere il manufatto dagli agenti atmosferici e per il colore desiderato. Per scegliere il colore richiedere la cartella colori.

2° FASE

si prosegue con la stratificazione di 3 strati totali di MAT450 impregnato di resina poliestere autoestinguente caricata con inerti minerali.

3° FASE

a seguire internamente viene posizionata una membrana di poliuretano espanso a celle chiuse di densità di 40-45 kg/m³ con conducibilità termica di 0,022 W/m³. Come certificato dal produttore dell'isolante.

4° FASE

si applica a finire un ulteriore strato di MAT450 impregnato di resina poliestere autoestinguente caricata con inerti minerali.

TERMOIMBOTTE VALORE TERMICO/ACUSTICO

La resistenza termica (UNI 12664:2002) a temperatura 10°. La prova è stata eseguita secondo il metodo accreditato da ACCREDI. Metodo con piastra calda con anello di guardia. La prova è stata eseguita nel rispetto della Norma 2-C su cui si basa il principio di funzionamento dell'apparato di misura utilizzata, quest'ultimo implementa il metodo con termoflussimetro che consente la determinazione per via indiretta e previa procedura di calibrazione dello strumento per la conducibilità termica.

Campionatura: per ogni prova sono stati adoperati n. 2 provini uguali a facce piane e parallele di dimensioni 500x500mm con spessore da 15, 20, 30 mm.

Valore termico acustico:

- Spessore Termoimbotte disponibili: 10/15/20 mm - Eventuali altri spessori a richiesta.
- Densità: norme UNI EN ISO 845 U.M. Kg.mc
valore nominale 40-45 tolleranza +/-4
- Resistenza termica: Spessore Termosoglia 15 mm 0,47 m²K/W
- Coefficiente di conducibilità termica: Spessore Termosoglia 15 mm 0,034 W /mK
- Attenuazione rumore: ΔLw = 26 Db



I rapporti di prova rilasciati dall'organismo di ricerca CERTIMAC. Comunicazione commissione europea 2006/C 323/01 Rapporto di prova SQM_519_220 e SQM_520_2020 del 18/12/2020.

I nostri Rapporti di Prova sono disponibili presso l'archivio ENEA, CERTIMAC e presso il sito www.coprimuro.net.

I valori riportati possono subire aggiornamenti e variazioni Coprimuro. Net srl si riserva di modificarli in qualsiasi momento e preavviso . per un corretto uso dei nostri prodotti consultare il nostro ufficio . i suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le caratteristiche e l'utilizzo dei prodotti . Considerato le numerose possibilità di impiego l'acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto .

Coriano (RN), 20 Gennaio 2021

Legale Rappresentante

SCHEDA TECNICA



CORAFOAM[®] HPTE 50

Scheda tecnica



Schiuma poliuretanic rigida a celle chiuse.

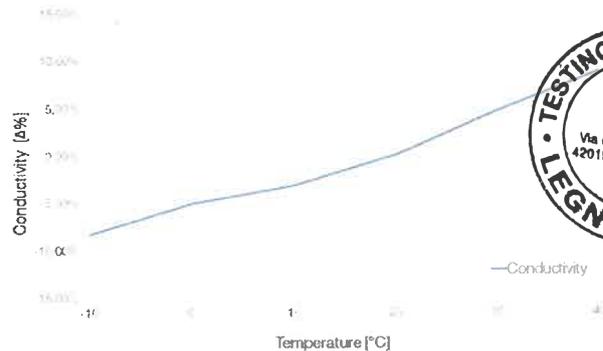
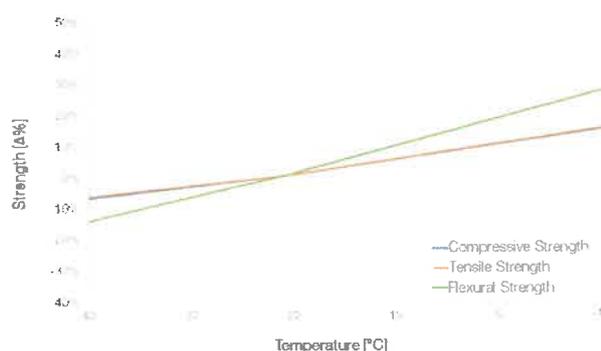
Agenti espandenti: Ciclopentano e isomeri. Non contiene HFC, CFC o HCFC.

Potenziale di Riduzione dell'Ozono (ODP): 0

Potenziale di riscaldamento globale (GWP): <10

Proprietà principali	Metodo	Condizioni di prova		U.d.M.	Valore tipico
Densità nominale	EN 1602/ASTM D1622			kg/m ³	49 / 57
Conducibilità termica	EN 12667/ASTM C518	10°C	Iniziale	mW/mK	20,8
Colore					Rosa
Celle chiuse	EN ISO 4590/ASTM D6226			%	> 92
Temperatura di esercizio				°C	-50 / 80
Proprietà meccaniche	Metodo	Condizioni di prova		U.d.M.	Valore tipico
Resistenza a compressione	EN 826/ASTM D1621	23°C	Parallela	kPa	> 300
Resistenza al taglio	EN 12090/ASTM C273		Perpendicolare	kPa	> 230
Stabilità dimensionale	EN 1604/ASTM D2126	70°C, 48h; Umidità relativa ambiente	Lunghezza	%	-1,0 / 1,0
			Larghezza	%	-1,0 / 1,0
			Spessore	%	-1,0 / 1,0
		-25°C, 48h	Lunghezza	%	-1,0 / 1,0
			Larghezza	%	-1,0 / 1,0
			Spessore	%	-1,0 / 1,0
Proprietà al fuoco	Metodo	Condizioni di prova		U.d.M.	Valore tipico
Reazione al fuoco	DIN 4102			Classe	B3
	EN 13501/EN 11925		Blocchi, lastre	Euroclasse	F
Altre proprietà	Metodo	Condizioni di prova		U.d.M.	Valore tipico
Assorbimento d'acqua in volume	EN 12087/ASTM D2842			%	3,0

Nota: i termini parallelo e perpendicolare si riferiscono alla direzione dello spessore della lastra o del blocco.





CORAFOAM[®] HPTE 50

Scheda tecnica

Opzioni di rigatura	U.d.M.	Valore
Profondità	mm	3; 8; 11
Larghezza	mm	2
Passo	mm	50

Adesivi consigliati	Laminazione pannelli sandwich	Assemblaggio pannelli sandwich
DUNAPOL [®] AD 1670 2K PU	X	--
DUNAPOL [®] AD 3206 1K PU	X	--
DUNAPOL [®] AD 1564 2K THIXO PU	--	X

Avvertenze

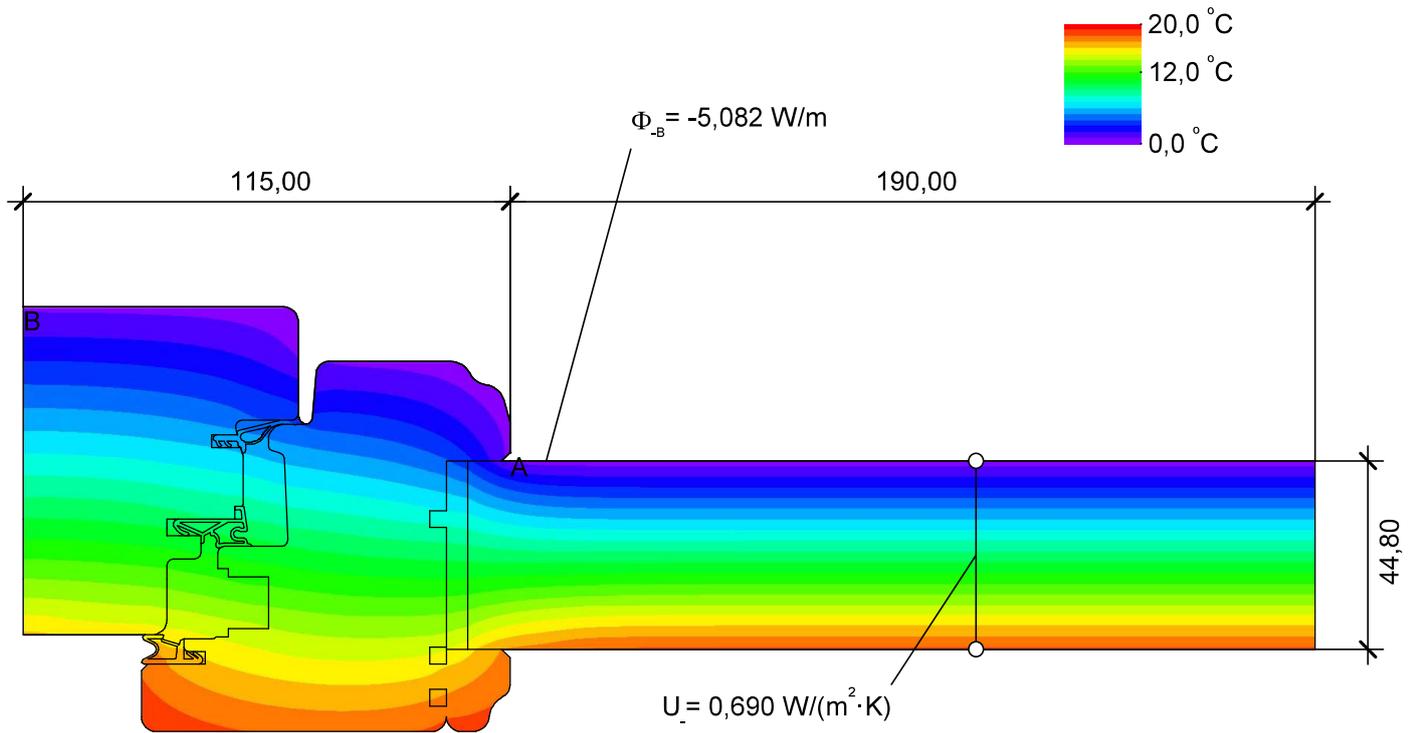
I valori indicati rappresentano le proprietà tipiche ottenute attraverso prove in laboratorio in condizioni al contorno controllate e non costituiscono in alcun modo specifiche di vendita. Si basano sulle attuali conoscenze e sull'esperienza di DUNA-Corradini qualora i prodotti siano immagazzinati, manipolati ed applicati in conformità alle raccomandazioni contenute nella Scheda di Sicurezza (SDS) o nella Scheda Informativa di uso sicuro del prodotto.

È esclusiva responsabilità del Cliente verificare l'idoneità del prodotto ai propri fini applicativi ed al proprio processo produttivo. È altresì responsabilità del Cliente garantire che manipolazione, stoccaggio e smaltimento avvengano in conformità con le leggi applicabili ed assicurare che le modalità di applicazione, i dispositivi di protezione individuale (DPI) e la postazione di lavoro siano idonei e rispondenti alle normative vigenti. Per le informazioni relative ai DPI, al trasporto, alla conservazione ed allo smaltimento dei residui dei prodotti è indispensabile fare riferimento alla SDS o alla Scheda Informativa di uso sicuro del prodotto.

Si consiglia di stoccare nell'imballo originale, in luogo coperto, asciutto, al riparo da luce solare diretta e lontano da fonti di calore.

DUNA-Corradini declina ogni responsabilità per danni diretti e indiretti di qualunque natura a persone o cose incluse la perdita di profitti.

La presente edizione annulla e sostituisce tutte le precedenti. DUNA-Corradini si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento i dati contenuti nel foglio informativo, a sua discrezione.



$$U_{f,A,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{5,082}{20,000} - 0,690 \cdot 0,190}{0,115} = 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$





Lastra per isolamento termico in EPS

Composizione

La Lastra per isolamento termico in Polistirene Espanso Sinterizzato è prodotta con materie prime di elevata qualità, e ricavata per taglio a filo caldo da blocchi preventivamente stagionati.

Caratteristiche tecniche

Lunghezza	1.000 mm
Larghezza	500 mm
Spessore	30-140 mm
Benestare Tecnico Europeo ETA 07/0280 (ETAG004)	

Esistono diverse tipologie di Lastre in EPS, la cui classificazione secondo la norma EN 13163 prevede che le caratteristiche vengano dichiarate sotto forma di codici di designazione, che riportano a specifici limiti superiori o inferiori.

Vedi Tabella 1

Resistenza termica

Le Lastre per isolamento termico in EPS possono avere diversi valori di resistenza termica a seconda dello spessore del pannello.

Vedi Tabella 2

Impiego

Le Lastre per isolamento termico in EPS vengono utilizzate per la posa di sistemi a cappotto sulle pareti esterne di edifici di nuova costruzione, o in interventi di restauro di edifici esistenti.

Il tipo di lastra e lo spessore da utilizzare vengono scelti in base alle esigenze di isolamento termico, e comunque in osservanza alla legislazione vigente D. LGS. n° 192/2005 e D. LGS. n° 311/2006.

Preparazione del fondo

Il supporto deve essere libero da polvere, sporco, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse. Verificare la planarità del supporto, ed eventualmente asportare le sporgenze superiori ad 1 cm. Le parti in calcestruzzo fortemente ammalorate devono essere bonificate con speciali malte da ripristino. Rimuovere la presenza di eventuali pitture parzialmente scrostate, rivestimenti privi di aderenza, superfici smaltate o vetrose, eventualmente per idrosabbatura.

Lavorazione

Il fissaggio delle lastre avviene utilizzando i collanti Fassa A 50, A 96 o AL 88, applicando il collante per esteso o a punti, avendo cura che questo non debordi dalla lastra dopo la posa della stessa. Successivamente viene effettuato il fissaggio meccanico mediante tasselli in polipropilene, idonei al supporto su cui devono essere applicati, il cui

gambo avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto di almeno 30 mm.

La rasatura delle lastre si realizza sempre con i prodotti Fassa A 50, A 96, o AL 88, rinforzati con la rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m².

I rivestimenti colorati a spessore della Linea Acrilica, RTA 549, della Linea ai Silicati, Fassil R 336 e della Linea Idrosiliconica, RSR 421, preceduti dai relativi fissativi, completano l'applicazione dei pannelli isolanti.

Per le modalità di applicazione dettagliate, è necessario comunque attenersi alle indicazioni riportate sulla documentazione tecnica Fassa.

Avvertenze

- La posa in opera dovrà essere effettuata a temperature comprese tra +5°C e +35°C.
- Durante lo stoccaggio, evitare di esporre le lastre agli agenti atmosferici, in particolare **proteggere le lastre dall'azione diretta del sole**, avendo cura di conservare le lastre imballate in un luogo coperto, asciutto, ben ventilato e lontano dalla luce o da altre sorgenti di calore.
- Le superfici delle lastre devono essere pulite ed integre: togliere l'imballo delle lastre solo al momento della posa.
- Evitare l'applicazione di lastre danneggiate, deteriorate, sporche, ecc.
- Durante la posa, proteggere le lastre isolanti da eventuali infiltrazioni d'acqua dovute alla pioggia.
- Evitare l'applicazione di Lastre isolanti in EPS a contatto con il terreno.

Fornitura

Le Lastre per isolamento termico in EPS sono fornite in imballi di polietilene.

Inoltre a richiesta possono essere introdotte le seguenti varianti di formato:

- Lastra battentata: assicura un accostamento ottimale tra i pannelli;
- Lastra zigrinata: ad aderenza migliorata;
- Lastra forata: miglior permeabilità media al vapore del pannello;
- Lastra svasata: caratterizzata da modanature con profilo a triangolo o trapezio.

Qualità

Le Lastre per isolamento termico in EPS sono classificate e marcate secondo la norma europea EN 13163, e sottoposte ad un accurato controllo presso i nostri Stabilimenti.



Tabella 1: Caratteristiche Tecniche

Caratteristiche	Codice di designazione	Unità di misura	EPS 80	EPS 100	EPS 120	EPS 150
Resistenza a compressione al 10% della deformazione	CS (10)	KPa	80	100	120	150
Lunghezza	L	%	L1 (±0,6)	L1 (±0,6)	L1 (±0,6)	L1 (±0,6)
Larghezza	W	%	W1 (±0,6)	W1 (±0,6)	W1 (±0,6)	W1 (±0,6)
Spessore	T	mm	T1 (±2)	T1 (±2)	T1 (±2)	T1 (±2)
Planarità	P	mm	P4 (±5)	P4 (±5)	P4 (±5)	P4 (±5)
Ortogonalità	S	mm/m	S2 (±2)	S2 (±2)	S2 (±2)	S2 (±2)
Conducibilità termica dichiarata	λ_D	W/m·K	0.037	0.036	0.034	0.033
Stabilità dimensionale	DS	%	DS(N)2	DS(N)2	DS(N)2	DS(N)2
Resistenza a flessione	BS	KPa	170	210	250	250
μ	-	-	20-40	30-70	30-70	30-70
Reazione al fuoco	-	-	Classe E	Classe E	Classe E	Classe E

Tabella 2: Resistenza termica R_D ($m^2 \cdot K/W$)

Spessore pannello (mm)	EPS 80	EPS 100	EPS 120	EPS 150
30	0,8	0,8	0,9	0,9
40	1,1	1,1	1,2	1,2
50	1,4	1,4	1,5	1,5
60	1,6	1,7	1,8	1,8
80	2,2	2,2	2,4	2,4
100	2,7	2,8	2,9	3,0
120	3,2	3,3	3,5	3,6
140	3,8	3,9	4,1	4,2

I dati riportati si riferiscono a caratteristiche medie del prodotto. L'utilizzatore può verificare direttamente sull'etichetta di identificazione del prodotto le caratteristiche specifiche di quella fornitura. L'utilizzatore deve comunque sempre verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto, assumendosi ogni responsabilità derivante dall'uso.

La ditta Fassa si riserva di apportare modifiche tecniche senza preavviso. Edizione 10/08.

Data sheet Psi values for windows

based on determination of the equivalent thermal conductivity of spacers by measurement



Edgetech Europe GmbH
Gladbacher Straße 23
D-52525 Heinsberg

	Product name	Spacer height in mm	Material	Thickness d in mm
Cross-section	Super Spacer TriSeal/ T-Spacer Premium 	6.3	Modified Mylar foil/ Silicone foam	0.10 6.2

		Metal with thermal break	Plastic	Wood	Wood / Metal
Representative frame profile					
Representative psi value double-sheet thermally insulating glass W/mK	 Double-sheet insulating glass $U_g=1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$	0.036	0.032	0.031	0.033
Representative psi value triple-sheet thermally insulating glass W/mK	 Triple-sheet insulating glass $U_g=0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$	0.031	0.030	0.029	0.030

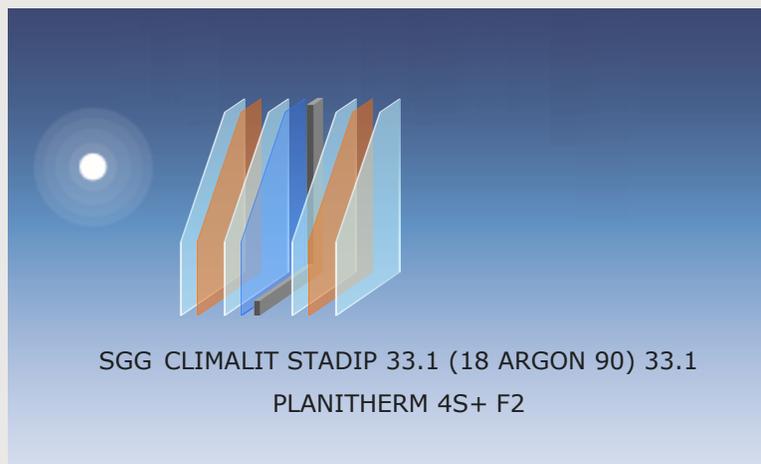
Two Box model Characteristic values		Space between panes in mm	$\lambda_{eq,2B}$ in W/mK	
			Box 1 · h ₁ = 3 mm	Box 2 · h ₂ = 6.3 mm
		Can be used for all spacer widths	0.40	0.15

Explanations

The equivalent thermal conductivity has been determined in accordance with the ift guideline WA-17/1 "Thermally improved spacers – Determination of the equivalent thermal conductivity by measurement". The representative linear heat transfer coefficients calculated in this way (representative psi values) apply to typical frame profiles and glazing for the determination of the heat transfer coefficient UW of windows. They have been determined under the boundary conditions (frame profiles, glazing, glass mounting depth, back covering, primary and secondary sealant) defined in the ift guideline WA-08/2 "Thermally improved spacers – Part 1: Determination of the representative Psi value for window frame profiles". This guideline also governs the area of validity and application of the representative psi values. In order to avoid rounding errors, the psi values in the data sheet have been given at 0.001 W/mK. The method for the arithmetical determination of the psi values has an accuracy of ± 0.003 W/mK. Differences of less than 0.005 W/mK are not significant. For further information, refer to the Bulletin 004/2008 "Compass 'Warm Edge' for Windows" of Bundesverband Flachglas.

Characteristic values determined by:





vetro 1	PLANICLEAR 3 mm
PVB	PVB STANDARD 0.38 mm
vetro 1'	PLANICLEAR 3 mm
Deposito 2	PLANITHERM 4S+
Riempimento 1	18 ARGON 90%
vetro 2	PLANICLEAR 3 mm
PVB	PVB STANDARD 0.38 mm
vetro 2'	PLANICLEAR 3mm

Nome : Roberto Fioretti

Paese : Italy

Note:

	FATTORI LUMINOSI	EN410 (2011-04)
	Trasmissione luminosa (TL)	67%
	Riflessione esterna (RLe)	21%
	Riflessione interna (RLi)	20%

	TRASMITTANZA TERMICA	EN673-2011
	Ug	1.0 W/(m ² .K)
	0° rispetto al verticale	

	DIMENSIONI	
	Spessore nominale	30.76 mm
	Peso	30 kg/m ²

	FATTORI UV	EN410 (2011-04)
	TUV	0%

	SICUREZZA SEMPLICE	EN 12600
	Resistenza all'urto da pendolo	2B2/2B2

	FATTORI ENERGETICI	EN410 (2011-04)
	Trasmissione energetica (TE)	38%
	Riflessione esterna (Ree)	36%
	Riflessione interna (REI)	36%
	Assorbimento A1(AE1)	23%
	Assorbimento A2	2%
	Assorbimento A3	

	FATTORE SOLARE	EN410 (2011-04)
	Fattore Solare (g)	41%
	Coefficiente di Shading (SC)	0.48

	RESA COLORE	
	Ra Trasmissione luminosa	97
	Ra Riflessione esterna	96

	ANTI EFFRAZIONE	EN356
	Resistenza all'effrazione	NPD



Questi valori sono calcolati in accordo con la norma EN 410-2011 e la EN 673-2011, con lo standard internazionale ISO 9050, la norma giapponese JIS R 3106/3107, la norma coreana KS L 2514/2525 e la norma NRFC-2010. Per quello che riguarda le norme europee, le tolleranze sono definite secondo la EN 1096-4. Resta inteso che l'utente deve controllare l'esattezza della combinazione della vetrata, particolarmente nei termini dello spessore e del colore. Inoltre è responsabilità dell'utente controllare che il risultato della combinazione dei vetri incontri i regolamenti nazionali, locali o regionali. I valori calcolati sono indicativi. Si prega di utilizzare il software certificato NRFC per valori certificati. Il metodo di calcolo per la EN 410-2011, EN 673-2011, la ISO 9050 (2003) m1.5 e la ISO 9050 (1990) m1.0 e i risultati di CalumenLive usano il motore di calcolo di Calumen 1.2.4 e sono stati validati dal TUV Rheinland Quality Report 11923R-11-33705. I valori di controllo solare sono calcolati secondo i regolamenti termici francesi del 2012 (RT2012). Gli indici di abbattimento acustico rappresentano le prestazioni testate in condizioni di laboratorio di una vetrata di misura 1,23x1,48m (EN ISO 10140-3 e EN 12578). Le misure in situ possono differire in funzione della vetrata, dell'ambiente, della qualità delle finestre, dell'installazione, della fonte del rumore, ... L'accuratezza degli indici resta nel range +/- 1dB (EN 12578). Tutte le immagini delle vetrature sono puramente rappresentative.



**ELENCO ACCESSORI E COMPONENTI
CON RELATIVO MATERIALE COSTITUENTE**

Elemento - Accessorio	Materiale	Conduttività termica λ (W/m K)	Origine del valore di conduttività *	Prova sperimentale di laboratorio **
CAPPOTTO	EPS	0,033	EN 12667	
MATERIALE SERRAMENTO	ABETE	0,11	UNI EN ISO 10077/2: 2018	
GUIDA AVVOLGIBILE	ALLUMINIO	160	UNI EN ISO 10456: 2008	
GUARNIZIONI SERRAMENTO	EPDM	0,25	UNI EN ISO 10077/2: 2018	
FONDO GIUNTO	POLIETILENE BASSA DENSITA'	0,033	UNI EN ISO 10456: 2008	
SILICONE	SILICONE PURO	0,35	UNI EN ISO 10077/2: 2018	
INTONACO	INTONACO DI GESSO	0,4	UNI EN ISO 10456: 2008	
ISOLAMENTO SPECIFICO TERMO SOGLIA / TERMOIMBOTTE	CORAFOAM HPTE 50	0,021	EN 12667	
TERMO SOGLIA / TERMOIMBOTTE	TERMO SOGLIA	0,035	EN 12664	
MATTONE FORATO	LATERIZIO SEMIPIENO	0,40	UNI TR 11552	
MATTONE PIENO	LATERIZIO	0,72	UNI TR 11552	
SPESSORE	LEGNO TENERO	0,13	UNI EN ISO 10077/2: 2018	
NASTRO BG1	POLIURETANO	0,25	UNI EN ISO 10456: 2008	
SCHIUMA DI POLIURETANO	SCHIUMA DI POLIURETANO	0,05	UNI EN ISO 10456: 2008	
CONTROTELAIO	ACCIAIO	50	UNI EN ISO 10456: 2008	

