





Progetto PQS 2.0

Posa qualificata del serramento





Da oltre **50 anni**, mettiamo a vostra disposizione la qualità e la competenza svizzera nella sigillatura e nei sistemi di fissaggio.

Da più di 50 anni insieme

mungo® Befestigungstechnik AG è l'azienda svizzera leader nello sviluppo, produzione e vendita di tecnologie e prodotti di alta qualità per il fissaggio, la sigillatura e l'isolamento termo-acustico. Fondata nel 1968 da Arnold Schefer nel cuore della Svizzera, in soli quattro decenni è diventata il punto di riferimento mondiale per il settore del fissaggio professionale. L'azienda ha scelto la mangusta (in tedesco "mungo®") come proprio simbolo; le sue caratteristiche sono il coraggio, l'intelligenza, l'agilità, la forza, la velocità di azione e, non ultima, la simpatia: tutte peculiarità che anche mungo® ha scelto per il suo operato quotidiano. La Tecnologia nel Fissaggio è il nostro filo conduttore da oltre quarant'anni, con l'obiettivo di ricercare costantemente nuove idee e soluzioni applicative in sintonia con le crescenti normative europee per soddisfare le esigenze degli utenti professionali più evoluti. A tale scopo i nostri ingegneri conciliano le conoscenze tecnologiche con l'esperienza e la pratica di cantiere. Tutto questo ci consente di sviluppare nuovi sistemi di fissaggio e prodotti per la sigillatura e l'isolamento termo-acustico al fine di offrire a utilizzatori, artigiani e industrie, non solo prodotti di alta qualità certificata, ma soprattutto soluzioni e servizi innovativi per migliorare il lavoro quotidiano ed aumentare la sicurezza in un contesto sempre più complesso ed in continua evoluzione.

Progetto PQS 2.0 POSA QUALIFICATA DEL SERRAMENTO

Il sistema di Posa "PQS 2.0" di mungo®, testato presso i laboratori LegnoLegno attraverso una selezione di prodotti specifici certificati per il fissaggio, la sigillatura e l'isolamento termoacustico, garantisce il mantenimento delle performance del tuo serramento prodotto con marcatura CE anche dopo la posa. mungo® ha deciso di seguire l'evoluzione del mercato per aiutare gli artigiani a rispondere ai requisiti di installazione dei serramenti moderni. Un processo così delicato richiede un costante aggiornamento sulle normative di settore e le tecniche da utilizzare. Per poter rispondere con professionalità alle richieste dei committenti, è infatti necessario un corretto approccio che preveda preparazione tecnica, capacità di scelta dei prodotti e un'idonea organizzazione del cantiere. Il programma PQS 2.0 vuole diventare il punto di riferimento per la posa dei serramenti di qualità, nonché uno strumento per accrescere il valore del lavoro dei professionisti.

04 Quadro normativo

10 Aspetti tecnici della posa

13 Progetto PQS 2.0 - Posa Qualificata del Serramento

14 Progetto LEED®

16 Progetto mungo® Academy

17 Posa Qualità

18 Servizi mungo®

22 Prodotti Nodo Primario

31 Prodotti Nodo Secondario



QUADRO NORMATIVO EUROPEO

L'efficienza energetica come requisito di legge

PERCHÉ È NECESSARIA?

Gli orientamenti normativi puntano decisamente all'efficientamento energetico degli immobili. Il legislatore interviene per dar vita a una strategia di lungo termine volta a migliorare l'efficienza energetica in campo edilizio per i seguenti motivi:

- La disponibilità di nuovi mezzi tecnologici;
- I nuovi materiali usati nell'edilizia;
- I mezzi innovativi usati per produrre e risparmiare energia termica;
- La necessità di ridurre sempre più l'uso dei combustili fossili.



RICEZIONE E ARMONIZZAZIONE DELLA NORMATIVA EUROPEA NELL'ORDINAMENTO ITALIANO:

LA DIRETTIVA 2010/31/CE E IL DECRETO INTERMINISTERIALE

La Direttiva Europea 2010/31/CE in materia di prestazione energetica nell'edilizia è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale Europea del 18 giugno 2010 (L153). Lo scopo della direttiva è stata la richiesta di rendere vincolante l'obiettivo di migliorare l'efficienza energetica del 20% entro il 2020. Tale norma, entrata in vigore il 9 luglio 2010, sostituisce la precedente direttiva 2002/91/CE, abrogata a partire dal 1° febbraio 2012.

DI COSA SI TRATTA?

La direttiva europea 2010/31/CE promuove il miglioramento

delle prestazioni energetiche degli edifici, tenendo conto di variabili quali:

- le condizioni locali e climatiche esterne;
- le prescrizioni relative al clima degli ambienti interni;
- i costi relativi a tali interventi.

E IN ITALIA?

L'Italia ha recepito la nuova normativa europea armonizzando la nel quadro nazionale con la pubblicazione, nella Gazzetta Ufficiale n. 162 del 2015, del **Decreto Interministeriale del**

26 giugno 2015 dal titolo "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

13 DECRETI

Tale Decreto Interministeriale si compone in realtà di tre distinti Decreti:

- il primo Decreto, dal titolo: "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche";
- il secondo Decreto, dal titolo: "Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della redazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici";
- il terzo Decreto, dal titolo: "Adeguamento delle linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

NEL DETTAGLIO

Il primo Decreto definisce le metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e i nuovi requisiti minimi degli edifici, entrati in vigore il primo ottobre 2015. È stata stabilita una nuova modalità di calcolo e verifica dei valori delle prestazioni energetiche di un edificio. Viene definito il concetto di edificio di riferimento, cioè un edificio identico a quello analizzato, ma con delle caratteristiche termofisiche e di prestazione degli impianti termici predeterminate. Questo stabilisce delle caratteristiche energetiche che devono essere soddisfatte dall'immobile oggetto dello studio, come: parametri e indici di prestazione energetica. I risultati dovranno essere migliori o, al più uguali, a quelli dell'edificio di riferimento.

Il secondo Decreto definisce invece gli **schemi delle relazioni tecniche di progetto**.

Il terzo Decreto, relativo alle nuove linee guida nazionali per l'Attestato di Prestazione Energetica (APE), è entrato in vigore il 1 ottobre 2015. In questo Decreto sono riportati, oltre alle Linee Guida, anche gli strumenti di raccordo, concertazione e cooperazione tra Stato e Regioni.

EDIFICIO AD ENERGIA QUASI ZERO - NZEB

BASTA ENERGIA FOSSILE

Con il Decreto n. 63/2013 è stato introdotto il concetto di **Edificio ad Energia Quasi Zero** (Nearly Zero Energy Building - NZEB) che consiste in un edificio con altissima prestazione energetica, basso fabbisogno energetico e fornitura prevalente di energia da fonti rinnovabili prodotta in autonomia.

L'Edificio ad Energia Quasi Zero è stato il naturale sviluppo del concetto di "casa passiva" (Passive House) introdotto alla fine degli anni '80 dagli studiosi Bo Adamson e Wolfgang Feist.

La "casa passiva" è un'abitazione in grado di assicurare il benessere termico dei suoi abitanti non usando, o avvalendosi in minima parte, di una fonte energetica di riscaldamento, in particolare di origine fossile.

PERCHÉ È IMPORTANTE?

I punti chiave di questa concezione sono:

- prevenzione degli sprechi energetici tramite la **riduzione** del consumo di energia;
- massimo utilizzo di fonti sostenibili;
- limitazione dell'uso dei combustibili fossili per soddisfare solamente i bisogni rimanenti.

COSA TENERE IN CONSIDERAZIONE?

L'aspetto critico della "casa passiva" è l'involucro esterno. Questo, al fine dell'efficienza energetica, dovrà rispettare una serie di criteri costruttivi in materia di isolamento termico e di tenuta all'aria, oltre che di compattezza, orientamento e ventilazione controllata. Gli edifici che si avvarranno di tali filosofie costruttive richiederanno un apporto energetico minimino del sistema di riscaldamento, con **indubitabili vantaggi economici** e di comfort abitativo, sia durante la stagione invernale, sia durante quella estiva.

E PER GLI EDIFICI GIÀ ESISTENTI?

Le politiche a livello europeo e nazionale, già in vigore o di prossima emanazione, saranno quindi orientate all'ottenimento delle efficienze energetiche degli edifici NZEB. Dato che, molti degli edifici sono di vecchia concezione, sarà necessario implementare una strategia graduale di **adeguamento edilizio** tenendo conto delle sempre più stringenti normative in materia energetica. In particolare, la Direttiva Europea 2010/31/CE, qui sopra richiamata, ha stabilito una serie di passaggi sempre più stringenti circa l'adeguamento e la costruzione degli edifici, i cui obiettivi intermedi sono:

- il miglioramento e l'adeguamento degli edifici entro il 2015;
- tutti gli **edifici pubblici** di nuova costruzione dovranno essere a "energia quasi zero" a partire dal 2018;
- tutti gli edifici privati di nuova costruzione dovranno essere a "energia quasi zero" entro il 2020.

IL SERRAMENTO: fattore chiave dell'efficienza termica degli edifici

Il tipo di serramento e la sua modalità di posa incidono pesantemente sulla caratteristiche di isolamento termico e di tenuta all'aria degli edifici. Infatti, più del 30% del consumo energetico per il riscaldamento è da attribuire alle perdite attraverso i serramenti. Considerando tutto ciò, è del tutto evidente che, per essere conformi ad un quadro normativo sempre, esigente e vincolante, i serramenti rappresentano un argomento fondamentale, più nello specifico è importante l'attenta valutazione del giunto di collegamento nello schema serramento-controtelaio-parete

NORMATIVE: COSA CAMBIA PER IL SERRAMENTO

L'entrata in vigore, dal 1° ottobre 2015, del Decreto dal titolo "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici", ha reso necessario l'intervento legislativo delle Regioni con l'emanazione di Delibere e Decreti in materia di prestazioni energetiche degli edifici.

Ecco alcuni esempi:

- Emilia Romagna Deliberazione della Giunta Regionale n.967: "Approvazione dell'atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici";
- Lombardia Decreto n. 6480: "Disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici e per il relativo attestato di prestazione energetica";

Piemonte - Deliberazione della Giunta Regionale n.14-2119: "Disposizioni in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici in attuazione del Decreto 26 giugno 2015.

AREE DI APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA

La normativa trova applicazione in diversi ambiti. In particolare nel caso di:

- edifici di nuova costruzione;
- nuove edificazioni;
- demolizioni con successiva ricostruzione;
- ampliamenti se superiori al 15% del volume e comunque superiori a 500 metri cubi;
- ristrutturazioni di primo livello, ossia gli interventi sull'involucro dell'edificio superiori al 50% della superficie disperdente;
- sostituzione dell'impianto termico.

In questi casi, **il serramentista è coinvolto per lo più in maniera indiretta**, in quanto l'obbligo delle nuove specifiche tecniche ricadranno soprattutto su progettisti e committenza.

QUANDO IL RUOLO DEL SERRAMENTISTA È ESSENZIALE?

L'ambito nel quale **la figura del serramentista è maggiormente coinvolta** è quello delle ristrutturazioni di secondo livello. Queste sono definite come gli **interventi sull'involucro dell'edificio** che siano superiori al 25% della superficie disperdente con e senza la sostituzione dell'impianto termico. In questi casi, sebbene le specifiche tecniche siano di responsabilità di progettisti e committenza, il serramentista dovrà provvedere a rispettare i requisiti stabiliti dalla nuova riqualificazione energetica.

COSA SI INTENDE PER RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Rientrano nell'ambito della nuova riqualificazione energetica tutti gli interventi che non ricadono negli ambiti precedenti (nuova costruzione, ristrutturazione di primo livello, ristrutturazioni di secondo livello) ma che tuttavia hanno un impatto sulle prestazioni energetiche dell'edificio. Tra gli interventi che si possono ricordare troviamo le riqualificazioni su una superficie disperdente inferiore o uguale al 25% e/o la sostituzione dell'impianto termico, ma anche i casi di sostituzione dei serramenti esterni esistenti.

I requisiti tecnici dei serramenti installati che i serramentisti dovranno rispettare saranno quindi modificati come segue:

Dal 1º ottobre 2015 Valori massimi di trasmittanza termica /W/m2K): A e B= 3,20 - C=2,40 - D=2,10 - E=1,90 - F=1,70 Valore del fattore di trasmissione solare: 0,35

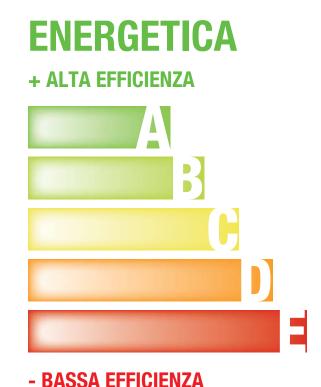
Dal 1º gennaio 2021 Valori massimi di trasmittanza termica /W/m2K): A e B= 3,00 - C=2,00 - D=1,80 - E=1,40 - F=1,00 Valore del fattore di trasmissione solare: 0,35

Va puntualizzato che la Regione Lombardia ha deciso di anticipare l'entrata in vigore dei limiti sugli interventi inizialmente previsti per il 2021 al 1° gennaio 2017. La Regione Emilia Romagna li ha anticipati al 1° gennaio del 2017 (edifici pubblici) e del 2019 (edifici privati) fatta eccezione per le riqualificazioni energetiche e per le ristrutturazioni di secondo livello. Per la Regione Piemonte invece al momento non risultano variazioni rispetto alla normativa nazionale.

CAM - CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER GLI EDIFICI PUBBLICI

TUTTI IN REGOLA ENTRO IL 2021

Con il decreto 11 Gennaio 2017 pubblicato in GU 23 del 28/01/2017 sono state rese note nuove indicazioni in merito ai Criteri Ambientali Minimi per edifici pubblici. Si specifica che, su tutto il territorio nazionale, le Pubbliche Amministrazioni adotteranno **nuovi sistemi di affidamento lavori.** Nell'ambito di questi affidamenti, i progetti di ristrutturazione importante di secondo livello e di **riqualificazione energetica** riguardanti l'involucro edilizio devono rispettare i valori minimi di trasmittanza termica contenuti nel decreto "Requisiti Minimi" relativamente all'anno 2021; per **nuove costruzioni o assimilabili** il valore termico dei serramenti deve essere richiesto dal progettista. Pertanto, per lavori di riqualificazione su edifici pubblici, i parametri di trasmittanza termica da rispettare sono:



EDIFICI PUBBLICI				
Zona Climatica	U (W/m2 K)			
A e B	3,00			
С	2,00			
D	1,80			
Е	1,40			
F	1,00			

PROGETTO PQS 2.0

Posa Qualificata del Serramento

COSA DEVE FARE IL SERRAMENTISTA?

Il serramentista, avendo a mente la destinazione d'uso del serramento e l'ambito in cui verrà installato, deve far sì che i serramenti progettati e messi in opera siano conformi alle seguenti direttive e norme.

DIRETTIVA EUROPEA

UNA NORMA CHE ABBATTE I COSTI

La Direttiva europea 2010/31/CE, che promuove il miglioramento della prestazione energetica degli edifici, tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne nonché delle prescrizioni relative al clima degli ambienti interni e dell'efficacia sotto il profilo dei costi.

DECRETO INTERMINISTERIALE

UN'INSTALLAZIONE GARANTITA

A corredo e completamento della ricezione della Direttiva Europea, sulla Gazzetta Ufficiale n. 162 del 2015, è stato pubblicato il Decreto Interministeriale 26 giugno 2015 dal titolo: "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

Inoltre, dal **1º febbraio 2010** si devono dichiarare le prestazioni del serramento previste per la marcatura CE secondo la tabella ZA.1 della norma 14351-1: tali prestazioni sono importanti anche ai fini della posa del serramento.

NORMA UNI 11173/2015

CHE SERRAMENTO SCEGLIERE?

"Criteri di scelta in base alla permeabilità all'aria, tenuta all'acqua, resistenza al vento, trasmittanza termica ed isolamento acustico su finestre, porte e facciate continue".

Fornisce **i criteri di scelta per i serramenti esterni** mediante una correlazione tra le condizioni ambientali relative al luogo di destinazione del prodotto e le prestazioni che il prodotto stesso deve essere in grado di garantire.

Va enfatizzato che le caratteristiche prestazionali del prodotto

dichiarate all'uscita dalla fabbrica devono essere mantenute in opera.

CODICE DEL CONSUMO

Si tratta del Decreto Legislativo 6 settembre 2005, n. 206, in cui l'Art. 129 recita:

<< [...] Il difetto di conformità derivante da un'imperfetta installazione del bene di consumo è equiparato al difetto di conformità del bene se l'installazione è compresa nel contratto di vendita ed è stata effettuata dal venditore o sotto la sua responsabilità [...] >>

UNI 10818 FINESTRE, PORTE E SCHERMI LINEE GUIDA GENERALI PER LA POSA IN OPERA

QUALI SONO LE RESPONSABILITÀ?

Riguarda le **responsabilità e l'organizzazione del cantiere**, non le modalità di esecuzione della posa:

- non attesta le conformità di un sistema di posa, di uno o più prodotti per la posa oppure di una sequenza di operazioni;
- non prevede minimi prestazionali;
- non è obbligatoria quindi va eventualmente richiamata specificamente nei contratti;
- non prevede l'esecuzione dei test su oggetti posati o su campionature di sistemi di posa;
- non comporta la qualificazione degli installatori;
- non ha valore al di fuori dei confini dello stato italiano.

CHI È COINVOLTO?

Secondo la UNI 10818 nel processo di posa intervengono:

- il progettista
- il direttore lavori
- il produttore (dei serramenti)
- l'installatore
- il costruttore edile
- l'appaltatore

Ciascuna figura ha responsabilità specifiche.

Per cui la UNI 10818 è una norma italiana non richiamata da alcuna legge, e pertanto non è obbligatoria. Per renderla "efficace", è necessario menzionarla nel contratto tra le parti.

LA POSA QUALIFICATA

UN'OPERAZIONE TANTO UTILE QUANTO DELICATA

La posa di finestre, portefinestre e porte esterne è un'operazione delicata che, se eseguita in modo non adeguato, può vanificare tutti gli sforzi aziendali verso la qualificazione del prodotto, e può mettere anche a repentaglio i rapporti con il cliente/committente. È necessario quindi **prevenire ogni possibile problema** investendo nella posa.

La qualifica della posa può quindi avere innumerevoli opportunità, quali:

- introdurre miglioramenti al sistema di posa;
- ottenere un'analisi tecnica accurata e oggettiva dei materiali di installazione;
- analizzare tutte le prestazioni significative della posa in opera;
- assicurare il cliente e l'utenza rispetto alla durabilità della posa;
- assicurare l'utenza della sicurezza in uso del sistema di posa;
- le prestazioni del sistema di posa sono misurate e documentate da un Laboratorio Tecnico sulla base di uno standard condiviso.

E importanti vantaggi e benefici, come:

- evitare contenziosi ed interventi di sistemazione;
- scegliere in modo consapevole i materiali di installazione più adatti ai risultati da raggiungere;
- gli investimenti di miglioramento del prodotto sono avvalorati grazie ad una corretta posa in opera che ne assicura le prestazioni;
- assolvere ai requisiti di norma in materia di mantenimento in opera delle prestazioni;
- tutelarsi da responsabilità civili e penali in materia di sicurezza dei prodotti;
- ottenere un rapporto di prova che da evidenza in modo oggettivo delle prestazioni;
- ottimizzare le risorse;
- offrire un servizio più completo e migliore all'utenza;
- diversificarsi rispetto alla concorrenza.

Posa Gold 2.0

MUNGO® OFFRE UN SISTEMA DI POSA COMPLETO CON PRODOTTI LEED® CONFORMI ALLA NORMATIVA UNI 11673-1















ASPETTI TECNICI DELLA POSA

Nuova norma UNI 11673-1

POSA IN OPERA DI SERRAMENTI.

Requisiti e criteri di verifica della progettazione

La norma definisce le metodologie di verifica dei requisiti di base dei progetti di posa in opera dei serramenti, fornendo indicazioni di carattere progettuale. Le metodologie descritte sono concepite per la verifica delle prestazioni dei giunti di installazione e della loro coerenza alle prestazioni dei serramenti.

QUANDO SI APPLICA

- **Serramenti esterni** considerati in UNI EN 14351-1, con specifica esclusione delle finestre da tetto con e senza prestazioni di resistenza al fuoco dall'esterno anche dotati di specifici sistemi di oscuramento e relativi accessori.
- Porte interne pedonali considerate in pr EN 14351-2:2014, limitatamente alle prestazioni dei giunti di installazione correlate alle prestazioni del prodotto dichiarate dal fabbricante
- Porte industriali, commerciali e da garage considerate in UNI EN 13241-1, limitatamente alle prestazioni dei giunti di installazione correlate alle prestazioni del prodotto dichiarate dal fabbricante.

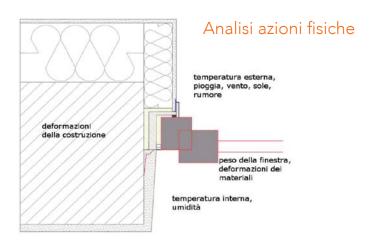
IL RUOLO CRITICO DEI GIUNTI DI INSTALLAZIONE

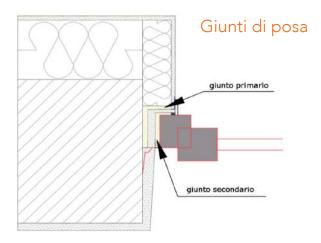
Le prestazioni del serramento e il loro mantenimento al passare del tempo sono strettamente correlati **al** comportamento e alla corretta posa in opera dei giunti di installazione. Tali prestazioni devono essere conformi a quanto dichiarato dal costruttore del serramento stesso, a quanto previsto dalla normativa UNI EN 14351-1, alle relative istruzioni di installazione, e al relativo contesto di installazione.

In particolare, riveste particolare importanza l'ambiente in cui il giunto di installazione si troverà ad operare. Pertanto, già in fase di progettazione del giunto di installazione è necessario tenere a mente i fattori ambientali e fisici che il giunto dovrà sopportare, poiché la sua interfaccia con il prodotto con il quale "dialoga" non deve essere la causa del peggioramento delle prestazioni del serramento e dell'insorgenza di possibili degradi funzionali.

Per questo motivo, nel momento in cui si vanno a **considerare** le **condizioni finali di impiego** del giunto, vanno valutate anticipatamente tutte le azioni fisiche che potrebbero agire sul serramento. Tra queste "forze" che possono agire sul serramento troviamo:

- tutte le forze o le azioni alla base di possibili deformazioni della costruzione all'interno del quale il serramento è installato;
- le condizioni climatiche interne;
- le condizioni climatiche esterne;
- l'azione degli eventi atmosferici;
- le variazioni dimensionali correlate al materiale con cui è realizzato il serramento;
- i carichi che gravano sul serramento.





IL PIANO INTERMEDIO

Questa parte del giunto deve essere riempita con materiali isolanti che garantiscano la protezione dal rumore e dal caldo/freddo. Nella scelta dei materiali isolanti bisogna tener conto di alcune caratteristiche, quali:

- la conduttività termica (il valore lambda) dei materiali deve essere il più basso possibile. Ciò è importante per garantire un elevato isolamento termico;
- i materiali devono avere un'adeguata elasticità, al fine di assorbire i movimenti di dilatazione e di restringimento del giunto, senza per questo dare luogo a crepe o fessurazioni;
- un materiale elastico, poiché non subisce rotture, impedisce al rumore di passare (alle frequenze alte);
- la massa dei materiali deve garantire un adeguato isolamento acustico (alle frequenze basse).

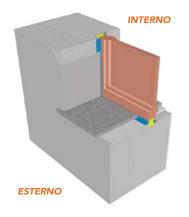
IL PIANO ESTERNO

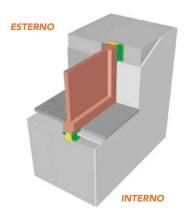
Il piano esterno deve essere dotato di caratteristiche di resistenza e funzionalità atte a:

- garantire protezione dalla pioggia battente e dall'acqua stagnante che si accumula sul bancale inferiore della finestra;
- consentire la fuoriuscita di eventuale vapore acqueo (ad esempio derivante dall'asciugatura del muro) dal piano intermedio verso l'esterno, per evitare la formazione di condensa e di muffa nel giunto durante il periodo invernale;
- impedire all'umidità dell'ambiente esterno di entrare all'interno del giunto (condizioni estreme della stagione estiva);
- assorbire i movimenti del giunto;
- essere impermeabile all'aria lungo i quattro lati;
- offrire protezione completa sui quattro lati, angoli compresi.

IL PIANO INTERNO

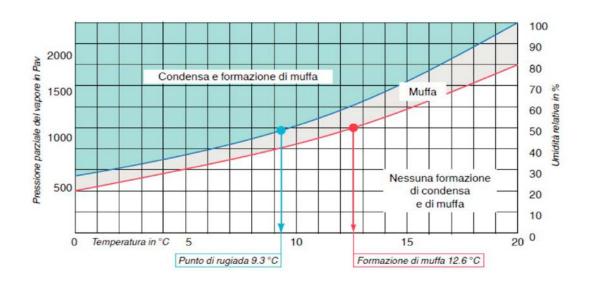
Il piano interno deve garantire la tenuta al passaggio dell'aria più calda e umida dall'interno dell'abitazione verso il giunto termoacustico del piano intermedio e verso il piano esterno dove, incontrando zone a temperatura più bassa, potrebbe dare origine a fenomeni di condensa con conseguente formazione di muffe e altri inestetismi.

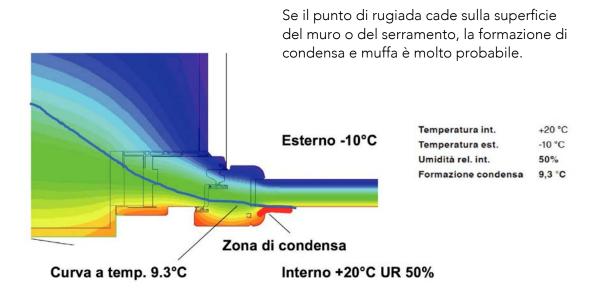




- Piano di tenuta agli agenti atmosferici
- Piano di tenuta termica ed acustica
- Piano di permeabilità all'aria interna

ASPETTI TECNICI DELLA POSA





Il Progetto mungo® PQ5 2.0

LA SOLUZIONE CHE CERCHI

È necessario **assicurare** che **le caratteristiche prestazionali** del serramento dichiarate dall'azienda produttrice siano effettivamente quelle mostrate dal prodotto quando posto in opera. Attraverso i risultati di un sistema di **prove di laboratorio**, mungo[®] è in grado di garantire che le prestazioni del serramento dichiarate all'uscita dalla fabbrica vengano mantenute dal serramento una volta installato. Ciò è reso possibile dall'impiego di prodotti di fissaggio, sigillatura e isolamento studiati appositamente per le operazioni di posa in opera dei serramenti.



PROGETTO LEED®

L'efficientamento energetico e la lotta all'inquinamento sono ormai i punti cardinali che orienteranno le scelte normative e quindi produttive del futuro. In edilizia, le tecniche di costruzione dovranno permettere il risparmio energetico e la salvaguardia del benessere ambientale e delle persone, perciò è importante utilizzare un'attenta metodologia di progettazione dell'edificio, della scelta dei materiali e di tutti gli elementi che lo costituiranno. Con questo punto di vista, sarà possibile, sia rispondere ai requisiti obbligatori per legge, sia **rendere veramente efficaci** le opere effettuate in termini di risparmio energetico e di impatto ambientale.

La certificazione LEED®



DI COSA STIAMO PARLANDO?

LEED®, Leadership in Energy and Environmental Design, è un sistema di certificazione degli edifici che viene applicato in oltre 140 Paesi in tutto il mondo. Lo standard LEED® nasce in America ad opera del U.S.Green Building Council (USGBC), associazione no-profit nata nel 1993, che conta ad oggi più di 20.000 membri e che ha come scopo la promozione e lo sviluppo di un approccio globale alla sostenibilità, dando un riconoscimento alle prestazioni virtuose in aree chiave della salute umana e ambientale. LEED® è un sistema per la progettazione, costruzione, gestione di edifici sostenibili e aree territoriali ad alte prestazioni sempre più diffuso a livello internazionale. Tale sistema può essere utilizzato su ogni tipologia di edificio e ha lo scopo di promuovere un sistema di progettazione integrata che interessa l'intero edificio.

COME FUNZIONA IL SISTEMA LEED®

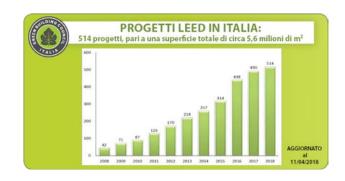
LA VALUTAZIONE

La certificazione LEED® degli edifici si basa su una **struttura di crediti** che interessa diversi ambiti di intervento:

- selezione del sito:
- efficienza dell'acqua;
- energia e atmosfera;
- materiali e risorse;
- qualità ambientale interna;
- innovazione nel design.

L'edificio in fase di certificazione deve soddisfare tutti i prerequisiti richiesti, ossia quelli obbligatori, mentre i crediti vengono attribuiti in base al livello raggiunto dai requisiti considerati, valutati secondo criteri stabiliti e quantificabili. Il punteggio finale si ottiene sommando i punteggi conseguiti all'interno di ogni area tematica e determina il diverso livello di certificazione ottenuta.

I prodotti utilizzati nella realizzazione di un edificio (e delle sue componenti) **contribuiranno quindi al punteggio finale** della costruzione nella specifica area tematica alla quale appartengono.



MAPPATURA LEED® DEI PRODOTTI

La certificazione LEED® viene rilasciata all'**edificio nella sua globalità**, e quindi non alla singola componente. Il punteggio finale attribuito all'edificio dipenderà in buona parte dalla corretta selezione, impiego e posa in opera di prodotti conformi in ciascuna delle componenti dell'edificio.

Cosa deve fare un'azienda quindi per verificare la conformità dei prodotti utilizzati rispetto al protocollo LEED®?

Occorre innanzitutto procedere alla **mappatura delle caratteristiche** dei prodotti. Si tratta in effetti di un'analisi dei singoli prodotti in riferimento ai requisiti previsti dal protocollo LEED® prescelto, eseguita da un esperto LEED® AP. In particolare, sarà necessario individuare quale sarà il contributo dei prodotti utilizzati per il conseguimento di uno o più determinati crediti LEED®. Ciò permetterà quindi di rispondere adeguatamente alle richieste dei singoli soggetti coinvolti in un progetto LEED®.

La mappatura LEED® è quindi da intendersi come una sorta di "fotografia" tecnica documentale dei requisiti presenti nella costruzione in questione, comparati ai crediti LEED®. In altre parole, i vari prodotti utilizzanti, come serramenti, intonaci, pavimenti, piastrelle, porte, mobili ecc. possono concorrere singolarmente alla determinazione del punteggio LEED® finale, se in possesso di determinati requisiti prestazionali in riferimento ai succitati crediti LEED®.

La realizzazione della mappatura delle caratteristiche di **conformità del prodotto** permetterà quindi di stabilire il reale contributo del mio prodotto nell'ottenimento del punteggio finale di un edificio certificato LEED[®].

PROGETTO CENTRO DI COMPETENZA LEED® - MUNGO® C'È.

Da giugno 2012, a seguito della sottoscrizione di un accordo con QualityNet®," **mungo® diventa ufficialmente "Centro di Competenza accreditato LEED®** nella filiera del serramento. Secondo lo standard americano leader in Energy and Environmental Design, mungo® è un "Green Label" in materia di aspetti di sostenibilità ambientale di un edificio (civile, industriale, residenziale, ecc.).

Grazie alla partnership con QualityNet®, network specializzato in Servizi di Consulenza Tecnica per l'ottenimento di Certificazioni di prodotto, mungo® è un autentico punto di riferimento su questi requisiti di qualità e sostenibilità ambientale in ambiti quali la formazione, la qualifica e la certificazione di produttori, distributori e posatori di serramento, aziende complementari come produttori di maniglie e/o ferramenta specifiche per serramenti e professionisti come architetti, geometri, ingegneri, ecc.



PROGETTO MUNGO® ACADEMY



Diventa installatore qualificato di serramenti. Cogli un'esclusiva opportunità per il tuo business ed entra nell'Albo Mungo - LegnoLegno con un corso completo dalla progettazione alla posa in opera.

PERCHÉ INVESTIRE NELLA FORMAZIONE PER LA POSA QUALIFICATA?

Con MASTER FENSTER SYSTEM, mungo® ti offre un'opportunità esclusiva per far crescere il tuo business: un corso completo, dalla progettazione alla posa in opera, grazie al quale diventi installatore qualificato di serramenti ed entri a far parte del primo Albo nazionale dedicato agli installatori qualificati promosso da mungo® e LegnoLegno.

OPPORTUNITÀ

- Ti differenzi dalla concorrenza e offri un servizio di posa qualificata più completo e professionale
- Proponi un sistema di posa a prestazioni garantite, misurate e documentate in laboratorio
- Offri migliori garanzie rispetto a qualità e durata dell'installazione
- Fornisci un'analisi tecnica accurata dei materiali che impieghi
- Puoi progettare un sistema che evidenzia le prestazioni della posa

VANTAGGI

- Migliori e ottimizzi il tuo sistema di posa
- Riduci drasticamente contenziosi e interventi di sistemazione
- Scegli consapevolmente i materiali di installazione più adatti ai risultati da raggiungere
- Puoi conoscere e applicare i requisiti di norma per il mantenimento in opera delle prestazioni
- Sei maggiormente tutelato da responsabilità civili e penali in materia di sicurezza dei prodotti

POSA QUALITÀ

PREMESSA

I fattori decisivi nell'acquisto di un serramento di qualità sono:

- garanzia delle prestazioni della qualità del serramento e della sua installazione
- il servizio post-vendita

CON IL MARCHIO **POSA QUALITÀ SERRAMENTI** SI CHIUDE IL CERCHIO: **QUALITA' DEL SERRAMENTO, DEI COMPONENTI E DEI MATERIALI PER LA POSA**

QUALITÀ DELLA POSA

GARANZIA ASSICURATIVA



ELEMENTO DISTINTIVO DEL MERCATO

PERCHE' IL MARCHIO POSA QUALITA'

- Perché in questo modo di fronte al cliente si qualificano non solo le prestazioni «astratte» di un serramento, bensì quelle reali, una volta installato.
- Perché un Marchio rigoroso sulla Posa è l'unica forma di garanzia tangibile da offrire al consumatore.
- Perché è l'unico Marchio riconosciuto e promosso da tutte le Associazioni italiane rappresentative della filiera dei serramenti.
- Perché l'Assicurazione Posa Qualità garantisce tutto ciò fino a 10 anni.
- Perché il Marchio Posa Qualità Serramenti usufruirà di una comunicazione a 360° al mercato da parte di tutte le Associazioni promotrici.















• Perché, attraverso il Marchio Progettazione Posa Qualità vi doterete di una serie di giunti di istallazione certificati secondo norma UNI 11673 -1 che saranno un elemento prezioso per la qualità del vostro lavoro.



MUNGO VI GARANTISCE:

- Prodotti conformi alla norma UNI 11673-1
- Progetti di installazione e di posa testati secondo il marchio Posa Qualità
- Corsi di formazione validi per l'ottenimento del marchio
- Consulenza
- "Marchio Progettazione Posa Qualità Progettazione"

SERVIZI MUNGO®

I nostri servizi per i centri di competenza

VIDEO LEARNING

Mungo mette a disposizione video di formazione sia per il personale di vendita che per i posatori finalizzati ad approfondire gli aspetti normativi e tecnici della corretta posa dei serramenti. In essi vengono spiegati in modo semplice e chiaro i nodi della posa, l'applicazione e le caratteristiche tecniche dei prodotti che è opportuno utilizzare affinché il serramento mantenga le performance per le quali è stato progettato e costruito.



POSA





MUNGO ACADEMY

Assieme a Mungo e al consorzio nazionale dei serramentisti LegnoLegno potrai organizzare per i posatori della tua zona dei corsi tecnico-pratici tenuti da docenti qualificati sulla progettazione e sulla posa in opera, grazie ai quali diventeranno installatori qualificati di serramenti ed entrare a far parte del primo Albo nazionale.



FORMAZIONE DEL PERSONALE VENDITA

Mungo forma il personale di vendita dei suoi centri di competenza sia in loco che in sede e sia dal punto di vista teorico che pratico in modo che i responsabili dei negozi siano in grado di capire e soddisfare le esigenze tecniche dei posatori consigliando il prodotto più adatto per ogni applicazione.





MUNGO POINT

Mungo si occupa anche della progettazione del punto vendita studiando e realizzando layout grafici e pannelli didattici personalizzati che aiutino i posatori e il personale di vendita nella scelta del prodotto più adatto alle diverse esigenze applicative.





Prodotti PQS 2.0

La gamma completa prodotti PQS





CARATTERISTICHE DI PRODOTTO _ LEGENDA



TRASMITTANZA TERMICA

I valori di trasmittanza del vetro e della finestra variano in funzione della zona climatica di destinazione del serramento; più è fredda la zona climatica, minore risulta essere il valore di trasmittanza termica che il vetro e il serramento devono garantire.



ISOLAMENTO ACUSTICO

È la capacità di un elemento di un edificio di fornire protezione passiva contro il rumore, tutelando gli ambienti interni dell'edificio.



PERMEABILITÀ ALL'ARIA

È la caratteristica di una finestra chiusa di lasciar filtrare aria nel caso di una differente pressione tra l'interno e l'esterno dell'edificio.



TENUTA ALL'ACQUA

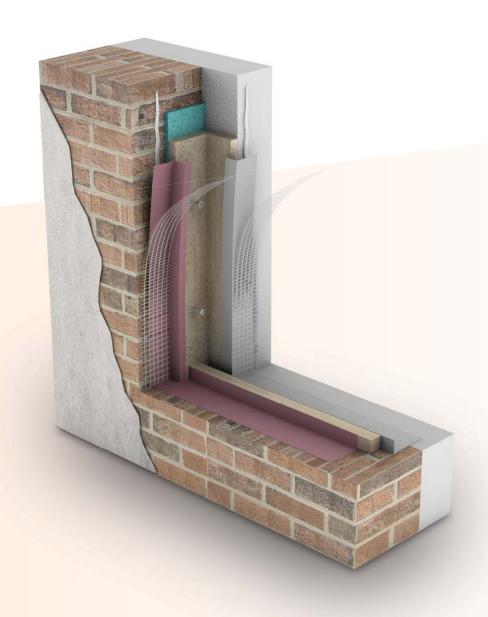
È la capacità del serramento di impedire infiltrazioni d'acqua sotto l'azione di una pressione differenziale tra interno ed esterno analoga a quella della prova di permeabilità all'aria.



RESISTENZA AI CARICHI DEL VENTO

È la capacità di un infisso, sottoposto a forti pressioni e/o depressioni, come quelle causate dal vento, di mantenere una deformazione ammissibile, di conservare le sue proprietà e di salvaguardare la sicurezza degli utenti.

NODO PRIMARIO



Introduzione

Il nodo o giunto primario è per definizione l'interconnessione tra vano murario e controtelaio. La progettazione dei giunti di installazione deve trattare gli isolamenti e le sigillature su tre piani funzionali (vedi pag. 11):

- piano intermedio di isolamento termico-acustico e di fissaggio meccanico;
- piano interno di permeabilità all'aria interna dell'edificio;
- piano esterno di tenuta agli agenti atmosferici.

MRS-U Ø7,5







Turboviti. Vite autofilettante per il fissaggio dei telai di finestre e porte per serramenti, adatte a tutti i tipi di materiali sia compatti che forati. Montaggio semplice e veloce grazie al ridotto di foratura e all'impiego senza tassello. Nessuna tensione sul materiale di supporto. Speciale filettatura a due principi con fresatura e pre-lubrificazione per una minore resistenza in fase di avvitamento e un'elevata caricabilità. Resistente al fuoco.

MRS-H e MRS-U Ø 7,5 mm con lunghezze variabili da 50 a 210 mm per serramenti in legno e PVC - alluminio.

IMPIFGHI

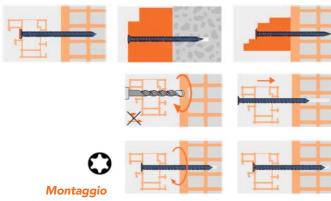
Serramenti e profili, finestre. Su materiali compatti si consiglia di forare Ø 6.5 mm.

CARATTERISTICHE

- Montaggio facilitato e risparmio di tempo
- Fissaggio con distanze minime dal bordo e interassi ridotti
- Nessuna tensione
- Minore resistenza nell'avvitamento
- Zincatura galvanica > 5µm
- Fissaggio passante

Impieghi

Disponibili calotte coprivite





APPLICAZIONE

Fissaggio meccanico Nella fase di fissaggio del contro telaio e del serramento al vano di posa per trasferire alla struttura i carichi determinati dalle sollecitazioni esterne







codice	Ø vite mm	lunghezza	Ø testa mm	Impronta	pz. conf.	pz. imb.
5137104	7,5	40	11.5	T30	100	900
5137105	7,5	50	11.5	T30	100	2400
5137106	7,5	60	11.5	T30	100	2400
5137107	7,5	70	11.5	T30	100	1600
5137108	7,5	80	11.5	T30	100	1600
5137109	7,5	90	11.5	T30	100	1200
5137110	7,5	100	11.5	T30	100	1200
5137111	7,5	110	11.5	T30	100	1200
5137112	7,5	120	11.5	T30	100	1200
5137113	7,5	130	11.5	T30	100	1200
5137114	7,5	140	11.5	T30	50	450
5137115	7,5	150	11.5	T30	50	600
5137118	7,5	180	11.5	T30	50	600
5137121	7,5	210	11.5	T30	50	600
5137124	7,5	240	11.5	T30	50	450
5137127	7,5	270	11.5	T30	50	300
5137132	7,5	320	11.5	T30	50	300







Turboviti. Vite autofilettante per il fissaggio dei telai di finestre e porte per serramenti, adatte a tutti i tipi di materiali sia compatti che forati. Montaggio semplice e veloce grazie al ridotto di foratura e all'impiego senza tassello. Nessuna tensione sul materiale di supporto. Speciale filettatura a due principi con fresatura e pre-lubrificazione per una minore resistenza in fase di avvitamento e un'elevata caricabilità. Resistente al fuoco.

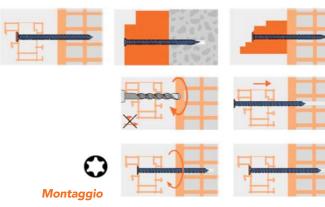
MRS-H e MRS-U Ø 7,5 mm con lunghezze variabili da 50 a 210 mm per serramenti in legno e PVC - alluminio.

IMPIEGHI

Serramenti e profili, finestre. Su materiali compatti si consiglia di forare Ø 6.5 mm.

CARATTERISTICHE

- Montaggio facilitato e risparmio di tempo
- Fissaggio con distanze minime dal bordo e interassi ridotti
- Nessuna tensione
- Minore resistenza nell'avvitamento
- Zincatura galvanica > 5µm
- Fissaggio passante
- Disponibili calotte coprivite







Impieghi

Ø vite mm lunghezza Ø testa mm pz. imb. 5137204 7,5 40 8.3 T30 100 900 5137205 7,5 50 8.3 T30 2400 100 5137206 7,5 8.3 60 T30 100 2400 5137207 7,5 70 8.3 T30 100 1600 5137208 8.3 7,5 80 T30 100 1600 8.3 5137209 7,5 90 T30 100 1200 5137210 7,5 100 8.3 T30 100 1200 5137211 7,5 110 8.3 T30 100 1200 5137212 7,5 120 8.3 T30 100 1200 5137213 7,5 130 8.3 100 1200 T30 5137214 7,5 140 8.3 T30 50 450 5137215 7,5 150 8.3 T30 50 600 5137218 7,5 180 8.3 T30 50 600 5137221 7,5 210 8.3 T30 50 600 5137224 7,5 240 8.3 T30 50 450 5137227 7,5 270 8.3 T30 50 300 5137232 7,5 T30



APPLICAZIONE

Fissaggio meccanico Nella fase di fissaggio del contro telaio e del serramento al vano di posa per trasferire alla struttura i carichi determinati dalle sollecitazioni esterne













Turboviti. Vite autofilettante per il fissaggio di telai e porte interne, adatte a tutti i tipi di materiali sia compatti che forati. Montaggio semplice e veloce grazie al ridotto di foratura e all'impiego senza tassello. Nessuna tensione sul materiale di supporto. Speciale filettatura a due principi con fresatura e pre-lubrificazione per una minore resistenza in fase di avvitamento e un'elevata caricabilità.

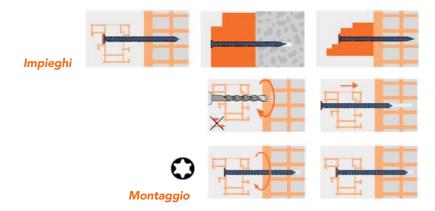
Disponibile \varnothing 5 mm con lunghezze da 52 a 112 mm per applicazione a scomparsa sotto la guarnizione di porte interne.

IMPIEGHI

Porte interne. Su materiali compatti si consiglia di forare Ø 6.5 mm.

CARATTERISTICHE

- Montaggio facilitato e risparmio di tempo
- Fissaggio con distanze minime dal bordo e interassi ridotti
- Nessuna tensione
- Minore resistenza nell'avvitamento
- Zincatura galvanica > 5µm
- Fissaggio passante
- Disponibili calotte coprivite



codice	Ø vite mm	lunghezza	Impronta	pz. conf.	pz. imb.
71137205	5.0	5 2	T15	200	1800
71137206	5.0	62	T15	200	1800
71137207	5,0	72	T15	200	1800
71137208	5.0	82	T15	200	1800
71137209*	5.0	92	T15	200	1800
71137210*	5.0	102	T15	200	1800
71137211*	5.0	112	T15	200	1800

^{*} a richiesta







Gold Flexy 64 All Season

















DESCRIZIONE

È un schiuma poliuretanica ad elevato ritorno elastico e alta flessibilità, per giunti sottoposti a dilatazioni termiche, particolarmente indicata per serramenti in PVC, alluminio o grandi serramenti in legno. Formulazione specifica con struttura a celle prevalentemente chiuse per isolare dal rumore e dal calore, impermeabile, non assorbe acqua, permette di ottemperare alle specifiche e ai capitolati di posa dei moderni serramenti. Prestazioni termiche e acustiche certificate da laboratori notificati. GOLD Flexy 64 aderisce perfettamente su muratura, legno, PVC, alluminio e materiali da costruzione. Riduce i ponti termici evitando condense e muffa sul coprifilo. Ha un'elevata stabilità dimensionale nel tempo, la schiuma indurita resiste a temperature da - 40 a +100°C. Flessibilità costante nel tempo.

IMPIFGHI

Isola efficacemente dal rumore, migliora la resa acustica e termica del giunto di posa primario tra parete e controtelaio dei serramenti.

CARATTERISTICHE

- Eccellente isolamento acustico certificato
- IFT Rosenheim fino a RST,w 64dB
- Permeabilità al vapore acqueo
- IFT Rosenheim DIN EN ISO 12572
- Elevato isolamento termico certificato 0.035 W/mK
- Resistenza alla pressione dell'aria certificata
- IFT Rosenheim DIN 18542
- Basso modulo elastico. Schiuma flessibile ottimizzata per compensare vibrazioni e dilatazioni termiche.
- Flessibilità costante nel tempo.
- Prodotto conforme LEED® IEQ-Credits 4.1 adesivi e sigillanti
- Autoestinguente in classe B2 secondo la norma DIN 4102-1
- Isolamento acustico RST,w 64 dB

Tempo di utilizzo	+10/+30°C
Temperatura di indurimento superficie a 20°C/80% U.R.	circa 8 minuti
Tagliabile dopo	30 minuti
Indurimento completo	Stabile dopo 12 ore
Resistenza alla temperatura	-40°C / +100°C
Densità schiuma indurita	19 - 26 kg/m3
Assorbimento acqua	Max 1,5% (dopo 24h)
Resistenza a trazione	6,5 N/cm2
Allungamento a rottura	40%
Resistenza a compressione	1,1 N/cm2
Resistenza a taglio	2,5 N/cm2
Conducibilità termica	0,035 W/mk
Resa	42 litri

codice	descrizione	contenuto	pz. per conf.
1713063	GOLD FLEXY 64	750 ml	12



APPLICAZIONE

Nodo Primario nella fase di isolamento termoacustico del piano intermedio







Thermoacoustic













APPLICAZIONE

Nodo Primario nella fase di isolamento termoacustico del piano intermedio



APPROFONDIMENTI





DESCRIZIONE

Schiuma poliuretanica per serramenti. È una schiuma poliuretanica estremamente isolante e a bassa spinta di espansione, preserva le caratteristiche di isolamento termoacustico dei moderni serramenti. Potere fonoisolante. Prodotto per uso professionale. Permette di ottemperare ai requisiti di isolamento termico ed acustico in relazione alle recenti normative CE sulla marcatura dei serramenti. La formulazione ad elevata densità di celle chiuse garantisce il massimo isolamento termico ed acustico. Inoltre la tecnologia del propellente LPF, Alta Resa a Bassa Forza di Espansione®, fa sì che la schiuma abbia una bassissima spinta di espansione. Grazie a questo la schiuma non deforma i telai durante la posa. Schiuma a rigidità calibrata: fissa rigidamente il serramento al muro evitando la trasmissione del rumore. Aderisce perfettamente su muratura, legno, PVC, alluminio e materiali da costruzione. Le PRESTAZIONI sono CERTIFICATE da laboratori accreditati. Potere fonoisolante certificato presso IFT Rosenheim. THERMOACUSTIC isola dal rumore e migliora la resa acustica dei serramenti. La resa acustica è data dalla capacità di aderire e chiudere tutte le cavità con la struttura a celle chiuse della schiuma. I migliori risultati si ottengono con la pistola professionale mungo® PP-FRAME, il beccuccio sottile della pistola permette di entrare nell'intercapedine ottimizzando la resa acustica e la resistenza meccanica del serramento.

IMPIEGHI

Isola efficacemente dal rumore, migliora la resa acustica e termica del del giunto di posa primario tra parete e controtelaio dei serramenti.

CARATTERISTICHE

Conducibilità Termica	0,036 W/mK
Temperatura di utilizzo	da +10 a +30 °C
Tempo di indurimento superficiale (fuori polvere)	ca. 8 minuti (20 °C 80% U.R.)
Tagliabile	dopo 45 minuti (90% U.R. strato di 3 cm)
Indurimento completo	max. 24 ore
Resistenza alla temperatura	da -60 a +100°C
Densità della schiuma indurita	19 ÷ 26 kg/m³
Stabilità dimensionale	<3% (dopo 24 ore)
Assorbimento acqua	Max 1,5% (dopo 24 ore DIN 53428)
Adesione - resistenza a rottura (su vetro ISO 8339)	56 kg/cm² (su vetro-ISO 8339)
Resistenza a compressione	0,05 MPa
Resistenza a trazione	0,143 MPa

codice	descrizione	contenuto	pz. per conf.
1713061	Thermoacustic	750 ml	12

In-Band / Out-Band / Uni-Band













APPLICATION F

In-Band - Nodo Primario Nel Piano Interno per impedire o regolare il passaggio interno-esterno di umidità interna e prevenire il rischio di formazione di condense.

Out-Band - Nodo Primario Nel piano Esterno per consentire la traspirabilità verso l'esterno dell'umidità, prevenire il rischio di formazione di condense e garantire la protezione dagli agenti atmosferici, il vento, la pioggia battente e l'acqua stagnante.



APPROFONDIMENTI





DESCRIZIONE Membrane isolanti p

Membrane isolanti per serramenti. È una gamma di membrane per la posa dei moderni serramenti. Sono costituite da un nastro polimerico ad alte prestazioni accoppiato a un tessuto-non-tessuto su entrambi i lati, possiedono un'elevata capacità di allungamento, fino al 35%, per seguire i movimenti delle parti accoppiate.

IMPIEGHI

Si utilizza come elemento sigillante nella posa di serramenti in legno, PVC e alluminio, applicato sul giunto primario tra muro e falso telaio o tra serramento e muro, protegge dal passaggio dell'aria, dell'acqua, della pioggia battente e del vapore, evitando la formazione di condense nel giunto a causa della differenza di temperatura tra l'interno e l'esterno.

CARATTERISTICHE

IN-BAND - Membrana di colore rosso si utilizza nel lato interno del giunto primario e grazie alla sua bassa permeabilità al vapore acqueo Sd=55m sigilla il giunto evitando formazione di condensa.

OUT-BAND - Membrana di colore bianco si utilizza nel lato esterno del giunto primario e la sua elevata permeabilità al vapore acqueo, Sd=0,1m permette la traspirazione del giunto. Sd è la resistenza alla diffusione del vapore acqueo espressa come lo spessore di aria equivalente in metri che offre una pari resistenza alla diffusione del vapore.

UNI-BAND - Membrana di colore bianco si utilizza sia nel lato esterno del giunto primario. Grazie alla sua speciale struttura adegua la permeabilità al vapore acqueo alle condizioni di temperatura e umidità, variando il suo Sd, garantendo così con un unico prodotto una corretta gestione del giunto.

	IN-BAND	OUT-BAND	UNI-BAND
Colore	ROSSO	BIANCO	BIANCO
Resistenza al fuoco DIN 4102-1		Classe B2	
Impermeabilità alla pioggia battente DIN EN 1027	fino a 1050 Pa		
Tenuta all'aria DIN 1026	a<0,1 (Tiene l'aria) a<0		
Resistenza al passaggio di vapore Sd DIN EN ISO 12572	49 m	0,1 m	tra 0,2 m e 5 m
Resistenza a UV DIN1931		3 mesi	
Resistenza a temperatura	-40°C / +80°C		
Temperatura di utilizzo	da 5°C a 45°C		
Compatibilità con materiali adiacenti DIN 18542	i conforme		

codice	descrizione	larghezza mm	lunghezza m	pz. per conf.
71717030	IN-BAND	70	30	8
71719030	IN-BAND	90	30	6
717114530	IN-BAND	145	30	4
71717031	OUT-BAND	70	30	8
71719031	OUT-BAND	90	30	6
717114531	OUT-BAND	145	30	4
71717042	UNI-BAND	70	60	8
71719042	UNI-BAND	90	60	6
717114542	UNI-BAND	145	60	4

Flex-in Band









DESCRIZIONE

FLEX-IN BAND è una pellicola LDPE che presenta su un lato, un adesivo molto potente a base di dispersione di acrilato e una armatura di rinforzo in trama di poliestere per consentire i movimenti elastici del giunto. FLEX-IN BAND è idoneo per l'impermeabilizzazione aria/vapore totale conformemente alla norma DIN 4108-7. FLEX-IN BAND si adatta in modo ottimale a superfici e murature liscie provvedendo quindi ad un incollaggio a tenuta d'aria.

IMPIEGHI

È quindi adatto ad applicazioni sia su ristrutturazioni che su nuove installazioni di controtelai, porte e finestre per sigillare il giunto primario tra il vecchio controtelaio e la parete oppure tra cassonetti, controtelai ed il muro prima della posa del serramento. FLEX-IN BAND deve essere applicato solo su giunti che prevedano un rivestimento in quanto non è intonacabile.

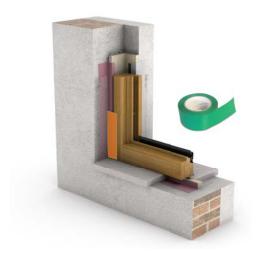
CARATTERISTICHE

Descrizione materiale	Pellicola in LDPE autoadesiva su un lato
Adesivo base	Dispersione di acrilato esente da solventi
Portante adesivo	Pellicola in LDPE (verde)
Portante adesivo interinale	Tessuto-non-tessuto di poliestere
Carta di copertura	Carta siliconata (marrone)
Forza adesiva	ca. 35N/25 mm / DIN EN 1939
Spessore	ca. 0,32 mm (senza copertura)
Applicazione adesivo	ca. 260 g/m2
Resistenza alla temperatura	da -40°C fino a +100°C
Resistenza all'invecchiamento	Molto buona
Temperatura di lavorazione	da -10°C
Tolleranza dimensionale	Conforme / DIN 7715 T5 P3
Tempo di stoccaggio	1 anno in luogo asciutto in confezione originale
Temperatura di stoccaggio	+10°C fino a +20°C

codice	descrizione	larghezza mm	lunghezza mm	pz. per conf.
71716025	Flex-in band 50x25 verde	50	25	12

APPLICAZIONE

Nodo Primario Nel Piano Interno per impedire o regolare il passaggio interno-esterno di umidità interna e prevenire il rischio di formazione di condense.







Green-Tenax 40MS/45MS











DESCRIZIONE

GREENTENAX 45 MS è un innovativo sigillante adesivo, ottenuto con MS polimeri di nuova generazione, che possiede un'ottima adesione su metalli, legno, intonaco e cemento, e materiali edili in genere, porosi e non porosi. Indurisce a contatto con l'umidità dell'aria, non ritira durante l'indurimento, ha un'elevata elasticità permanente che permette di assecondare i movimenti dei giunti sigillati. Resiste all'abrasione, all'acqua, ai raggi UV, e agli agenti atmosferici, è quindi adatto per sigillature sia in esterni che in interni. Aspetto superficiale lucido ed elastico. È pitturabile con le comuni pitture da muro e verniciabile con vernici a smalto o acriliche, non contiene silicone. È esente da solventi e isocianati nocivi. Per applicazioni di pregio estetico dove è richiesto un materiale perfettamente trasparente e è disponibile GREENTENAX 40 MS nella versione cristallino.

LEED® conforme a IEQ-Credits 4.1 Adesivi e sigillanti.

IMPIEGHI

- Aderisce su: ferro, acciaio, rame, alluminio, pvc, pietra, cemento, intonaco, cartongesso, legno, ceramica e vetro.
- Aderisce anche su superfici umide
- Facile da erogare
- Resistente alla temperatura da -40 a +100°C
- Inodore
- Eccellente resistenza a agenti atmosferici, vibrazioni, umidità, basse temperature

CARATTERISTICHE

Grazie alla sue particolari caratteristiche di elasticità, adesione e resistenza alle intemperie, risulta particolarmente adatto per la sigillatura del traverso inferiore del telaio dei moderni serramenti e per l'incollaggio di coprifili in PVC e nel nodo primario per la sigillatura e incollaggio di membrane e barriere vapore alla muratura. Adatto anche per sigillature e montaggi tenaci e durevoli in serramentistica, edilizia e lattoneria

Densità (ISO 2811)	1.55 g/cm ³
Tixotropia (boeing test)	eccellente < 2 mm
Temperatura di lavorabilità	5 ÷ 50 °C
Tempo di lavorabilità - formazione pelle	20 minuti (23°C 50% U.R.)
Indurimento	3 mm in 24 ore (23°C 50% U.R.)
Durezza (Shore A - ISO 868)	45
Resistenza alla temperatura	-40 ÷ +100 °C
Resistenza a trazione (ISO 8339)	1,4 N/mm ²
Modulo elastico al 100% di allungamento (ISO 8339)	0,75 N/mm ²
Allungamento a rottura (ISO 8339)	> 400%

codice	descrizione	contenuto	pz. per conf.
1715085	GREEN-TENAX TR - trasparente	310 ml	12
1715086	GREEN-TENAX 45 MS - bianco	290 ml	12
1715087	GREEN-TENAX 45 MS - grigio	290 ml	12
1715088	GREEN-TENAX 45 MS - testa di moro	290 ml	12



APPLICAZIONE

Nodo Primario Sigillatura e incollaggio di In-Band e Out-Band



APPROFONDIMENTI



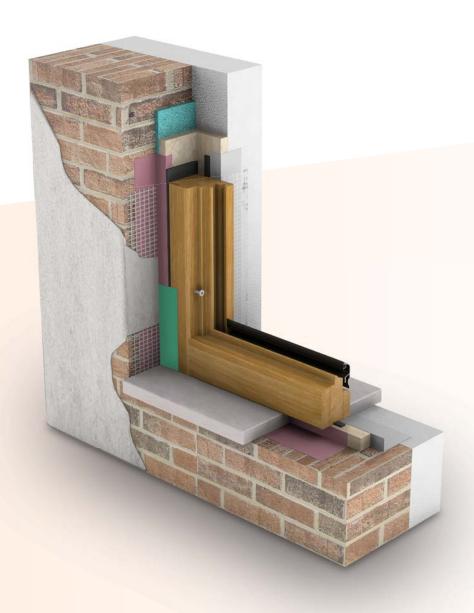
Green Tenax 40ms





Scheda Tecnica Green Tenax 45ms

NODO SECONDARIO



Introduzione

Il nodo o giunto secondario è per definizione l'interconnessione tra vano di posa e telaio fisso del serramento.

La progettazione dei giunti di installazione deve trattare gli isolamenti e le sigillature su tre piani funzionali (vedi pag. 11):

- piano intermedio di isolamento termico-acustico e di fissaggio meccanico;
- piano interno di impermeabilità all'aria interna dell'edificio;
- piano esterno di tenuta agli agenti atmosferici.

NTP 600 Plus Thermoacoustic Tape



















Thermoacustic Tape NTP 600 Plus è un innovativo sistema di sigillatura per la posa dei moderni serramenti. È una guarnizione autoespandente in spugna di poliuretano espanso, impregnato con resine acriliche, che garantisce impermeabilità all'acqua e tenuta aria e permeabilità vapore e resistenza all'invecchiamento in un unico prodotto.

IMPIEGHI

DESCRIZIONE

Viene impiegata in modo specifico per la sigillatura della parte esterna del nodo secondario in battuta tra finestra e controtelaio assicurando impermeabilità ad aria, acqua e traspirabilità verso l'esterno. Guarnizione in spugna di poliuretano impregnata, precompressa e autoespandente per serramenti. Prodotto sviluppato e testato specificatamente per il sistema di posa del mercato italiano con performance e tempi di espansione in sintonia con la sequenza di posa.

CARATTERISTICHE

- Tenuta elastica dei movimenti del giunto
- Isolante termico e acustico, blocca vibrazioni e umidità atmosferica
- Si adatta perfettamente alle irregolarità e alla forma del giunto
- Posa rapida e pulita senza attrezzi particolari grazie al lato autoadesivo

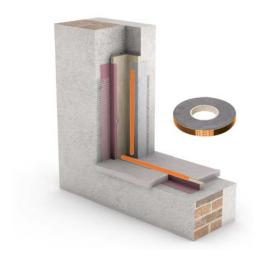
Resistenza al fuoco	Autoestinguente classe B1 secondo DIN 4012
Conducibilità Termica	λ=0,052 W/mK
Resistenza passaggio acqua con pioggia battente	600 Pa
Potere fonoassorbente	59 dB
Resistenza a UV	Conforme (DIN 18542)

codice	per giunti da-a mm	larghezza mm	lunghezza rot. m	pz. per conf.
717131010	1- 4	10	13	30
717131015	1- 4	15	13	20
717131020	1- 4	20	13	15
717131515	4 - 9	15	8	20
717131520	4 - 9	20	8	15
717131525	4 - 9	30	8	10
717132015	5 - 12	15	5,6	20
717132020	5 - 12	20	5,6	15
717132025	5 - 12	30	5,6	10
717132030	6 - 15	15	4,3	20
717132520	6 - 15	20	4,3	15
717132530	6 - 15	30	4,3	10



APPLICAZIONE

Nodo Secondario Nel piano Esterno per consentire la traspirabilità verso l'esterno dell'umidità, prevenire il rischio di formazione di condense e garantire la protezione dagli agenti atmosferici, il vento, la pioggia battente e l'acqua stagnante.



APPROFONDIMENTI





Scheda Tecnica

HP Tape





















APPLICAZIONE

Nodo Secondario - Nel Piano Interno per impedire o regolare il passaggio interno-esterno di umidità interna e prevenire il rischio di formazione di condense

Nel piano Esterno per consentire la traspirabilità verso l'esterno dell'umidità, prevenire il rischio di formazione di condense e garantire la protezione dagli agenti atmosferici, il vento, la pioggia battente e l'acqua stagnante.

Nel Piano Intermedio per l'isolamento termoacustico.



APPROFONDIMENTI





DESCRIZIONE

HP Tape è un innovativo sistema di sigillatura per la posa dei moderni serramenti. È una guarnizione autoespandente multifunzione in spugna di poliuretano espanso, impregnato con resine acriliche, che garantisce impermeabilità all'acqua e tenuta aria e vapore interna e resistenza all'invecchiamento in un unico prodotto.

IMPIEGHI

Viene impiegata in modo specifico per la sigillatura della parte interna e mediana del nodo secondario tra finestra e controtelaio assicurando impermeabilità ad aria, acqua e vapore e un ottimo isolamento termico e acustico e traspirabilità al vapore verso l'esterno.

CARATTERISTICHE

Nastro in spugna di poliuretano espanso.

Impregnato con resine acriliche, impermeabile all'aria e all'acqua, ad alto spessore con elasticità permanente, si adatta a profili con cave e sagomati, anche in alluminio e PVC, a intercapedini di maggiori dimensioni e a tutte le situazioni di posa.

Resistenza al fuoco	Autoestinguente classe B1 secondo DIN 4012
Conducibilità Termica	λ=0,048 W/mK
Resistenza passaggio acqua con pioggia battente	600 Pa
Potere fonoassorbente	59 dB
Resistenza a UV	Conforme (DIN 18542)

codice	per giunti da-a mm	larghezza mm	lunghezza rot. m	pz. per conf.
717154315	7-15	54	4,3	5
717164315	7-15	64	4,3	4
717174315	7-15	74	4,3	4
717184315	7-15	84	4,3	3

HP Tape Plus Restructura





















DESCRIZIONE

HP Tape Plus Restructura è un innovativo sistema di sigillatura per la posa dei moderni serramenti. È una guarnizione autoespandente multifunzione in spugna di poliuretano espanso, impregnato con resine acriliche, che garantisce impermeabilità all'acqua e tenuta aria e vapore interna e resistenza all'invecchiamento in un unico prodotto.

IMPIEGHI

Viene impiegata nella ristrutturazione in modo specifico per la sigillatura della parte interna e mediana del nodo secondario tra finestra al controtelaio assicurando impermeabilità ad aria, acqua e vapore e un ottimo isolamento termico e acustico e traspirabilità verso l'esterno.

CARATTERISTICHE

HP Tape Plus Restructura guarnizione universale ad elevate pestazioni, con speciale profilo corrugato in rilievo, particolarmente adatta in situazioni gravose, in presenza di superfici irregolari quali ristrutturazioni ed edifici storici.

Classificazione	BG1 e BGR
Coefficiente di traspirazione	$a \le 0,1 \text{ m}^3/[\text{h} \cdot \text{m} \cdot (\text{daPa})^n]$
Tenuta giunti alla pioggia battente	≥ 600 Pa
Resistenza alle variazioni di temperatura	Da -30 °C fino a +90 °C
Resistenza ai raggi UV e intemperie	Conforme (DIN 18542)
Compatibilità con materiali edili adiacenti	Conforme (DIN 18542)
Tolleranza di misurazione	Conforme (DIN 7715 T5 P3)
Classificazione al fuoco dei materiali edili	B1 (resistente al fuoco)
Conducibilità Termica	λ=0,052 W/mK
Resistenza alla diffusione del vapore	$\mu \leq 100$
Potere fonoisolante	59dB

codice	per giunti da-a mm	larghezza mm	lunghezza rot. m	pz. per conf.
717164616	6 - 16	64	8	5
717174616	6 - 16	74	8	5
717184616	6 - 16	84	8	5

APPLICAZIONE

Nodo Secondario - Nel Piano Interno per impedire o regolare il passaggio interno-esterno di umidità interna e prevenire il rischio di formazione di condense

Nel piano Esterno per consentire la traspirabilità verso l'esterno dell'umidità, prevenire il rischio di formazione di condense e garantire la protezione dagli agenti atmosferici, il vento, la pioggia battente e l'acqua stagnante.

Nel Piano Intermedio per l'isolamento termoacustico.







Gold Polymer













APPLICAZIONE

Nodo Secondario Nel piano Esterno per sigillare il traverso inferiore e garantire la protezione dagli agenti atmosferici, il vento, la pioggia battente e l'acqua stagnante.



APPROFONDIMENTI





DESCRIZIONE

È un sigillante monocomponente a reticolazione neutra appositamente studiato per sigillature eccellenti su un ampissimo spettro di adesione. Altamente elastico a base di polimeri di nuova generazione. Altissimo grado di purezza. Presenta un'eccellente resistenza alle intemperie, all'invecchiamento e ai raggi UV, inoltre è altamente resistente alle abrasioni e privo di striature. È stato raccomandato in base alle direttive sulla salute nelle abitazioni dal "Comitato tedesco per la medicina domestica e l'igiene degli edifiici". Il prodotto è presente nella lista dei materiali edili TOXPROOF del TÜV Rheinland.

IMPIFGHI

È un sigillante monocomponente a reticolazione rapida che, grazie alla sue particolari caratteristiche di elasticità, adesione e resistenza alle intemperie, risulta particolarmente adatto per la sigillatura del traverso inferiore del telaio dei moderni serramenti. Trova impiego inoltre per:

- Sigillatura di vetri su fiinestre in legno, vetri profilati.
- Sigillatura di giunti di raccordo su finestre e porte in legno, metallo e materiale plastico.
- Adatto per la giunzione di elementi in vetro costituiti da vetro temperato e stratificato.

CARATTERISTICHE

- Prodotto conforme LEED® IEQ-Credits 4.1 adesivi e sigillanti.
- Elevata adesione a molti substrati anche in combinazione con primer.
- Rapida sollecitabilità.
- Non corrosivo, non colloso. Arricchito con fungicidi.
- Compatibilità con le vernici secondo le norme DIN 52452 (ma non verniciabile).
- Buona compatibilità con i fogli in PVB utilizzati nei vetri di sicurezza stratifiicati.

Tempo di formazione pelle a 23°C/50% U.R.	circa 8 min
Indurimento in 24 ore a 23°C/50% U.R.	circa 2 mm
Temperatura di lavorazione	+5°C / +35°C
Viscosità a 23°C	pastoso / stabile
Densità a 23°C, trasparente	circa 1,01 g/cm3
Durezza Shore A (DIN 53505) trasparente	circa 20
Deformazione complessiva ammessa	25%
Modulo elastico al 100% (DIN 53504, S3A)	circa 0,40 N/mm2
Allungamento a rottura (DIN 53504, S3A)	circa 650%
Resistenza alla trazione (DIN 53504, S3A)	circa 1,5 N/mm2
Resistenza Termica	- 40°C / +180°C
Stabilità a magazzino a 23°C/50% U.R.	12 mesi

codice articolo	descrizione	pz. per conf.
1712030	GOLD POLYMER ml 310 trasparente	20

Sil-Green











DESCRIZIONE

SIL GREEN è un sigillante siliconico neutro monocomponente a basso modulo con una ottima adesione su un ampio spettro di supporti e un'elevata durabilità e resistenza alle intemperie. SIL GREEN polimerizza a temperatura ambiente sotto l'azione dell'umidità atmosferica per garantire una sigillatura in silicone permanente e flessibile. Per queste sue caratteristiche specifiche il SIL GREEN risulta particolarmente adatto per la posa e sigillatura di giunti dei moderni serramenti in legno, metallo e materiale plastico.

IMPIEGHI

È un silicone neutro monocomponente che, grazie alla sue particolari caratteristiche di elasticità, adesione e resistenza alle intemperie, risulta particolarmente adatto per la sigillatura del traverso inferiore del telaio dei moderni serramenti. Trova impiego inoltre per:

- Sigillatura di giunti di serramenti porte e finestre di diversi materiali
- Sigillatura di vetrazioni

CARATTERISTICHE

- Reticolazione neutra
- LEED® conforme IEQ Credit 4.1 Adesivi e sigillanti
- Esente da oli plastificanti
- Resistente alla muffa
- Resistente ai raggi UV (normativa ASTM G 154)
- Non ingiallisce
- Non cola
- Buona resistenza alla temperatura (+ 190°C)
- Elevata resistenza agli agenti atmosferici
- Basso odore
- Buone caratteristiche di lavorazione
- Non corrosivo sui metalli
- Adatto per materiali edili quali vetro, calcestruzzo, muratura, cemento fibroso, legno, molte materie plastiche, ecc...

APPLICAZIONE

Nodo Secondario Nel piano Esterno per sigillare il traverso inferiore e garantire la protezione dagli agenti atmosferici, il vento, la pioggia battente e l'acqua stagnante.



APPROFONDIMENTI





Prodotto non vulcanizzato

Densità	1.04 g/cm ³
Consistenza	Non cola
Tasso di estrusione a 23°C	260

Tempo di formazione della pellicola a 23°C / 50 % r.h. ca. 16

Prodotto vulcanizzato

Resistenza alla trazione	0,70 N/mm²
Massimo allungamento	500 %
Modulo al 100 % di allungamento	0,39 N/mm²
Durezza	20 Shore A
Capacità di movimento	25 %
Resistenza alla lacerazione	3,35 N/mm ²

codice	descrizione	colore	contenuto	pz. per conf.
1712055	Sil-Green TR	Trasparente	-	-
1712056	Sil-Green BI ml 310	Bianco	-	-

Sil-Grip











APPLICAZIONE

Nodo Secondario Nel piano Esterno per sigillare il traverso inferiore e garantire la protezione dagli agenti atmosferici, il vento, la pioggia battente e l'acqua stagnante.



APPROFONDIMENTI





DESCRIZIONE

È un sigillante siliconico con caratteristiche specifiche per la costruzione e la posa dei moderni serramenti. Prodotto per uso professionale. Permette di ottemperare ai requisiti delle recenti normative sulla marcatura dei serramenti. Formulazione neutra a basso modulo, antimuffa. Eccellente adesione sulla maggior parte dei materiali plastici quali PVC, PMMA, Policarbonato, ABS. Adesione ottima su vernici acriliche e vernici all'acqua, testata da laboratorio accreditato. Adesione ottima sui materiali edili, vetro, cemento, metalli, legno verniciato. SIL-GRIP è formulato per aderire al meglio alle vernici dei moderni serramenti. È conforme ai test di adesione su vernici all'acqua UNI EN ISO 9046. SIL-GRIP ha dimostrato eccellenti risultati ai Test di Invecchiamento Accelerato Artificiale (QUV Test) UNI EN 927, il più severo test di resistenza all'invecchiamento, che alterna esposizione a raggi UV ad alta intensità a esposizione a condensa e vapore. Pertanto risulta essere il più idoneo per applicazioni anche in esterni, avendo dimostrato una eccellente resistenza a raggi diretti del sole, pioggia, neve e temperature estreme. SIL-GRIP è disponibile nella versione trasparente, nei colori tinte legno e nei colori metallizzati per serramenti in alluminio. SIL-GRIP trasparente è conforme ai test di compatibilità su policarbonato e stress-corrosion su polimetilmetacrilato (PMMA).

IMPIEGHI

È un silicone neutro monocomponente che, grazie alla sue particolari caratteristiche di elasticità, adesione e resistenza alle intemperie, risulta particolarmente adatto per la sigillatura del traverso inferiore del telaio dei moderni serramenti.

CARATTERISTICHE

Densità	1.03 g/cm³
Tixotropia (boeing test)	< 2 mm
Temperatura di lavorabilità	0 ÷ 40°C
Tempo di lavorabilità	10 minuti (20°C 90% U.R.)
Indurimento (strato di 3 mm)	24 ore (20°C 90% U.R.)
Durezza (Shore A - DIN 53505)	20
Resistenza a trazione	12 Kg/cm ² (ASTM D 412)
Modulo elastico al 100% di allungamento	3 Kg/cm ² (ASTM D 412)
Allungamento a rottura	> 400% (ASTM D 412)
Adesione - resistenza a rottura (su vetro ISO 8339)	56 kg/cm²
Resistenza alla temperatura	- 50 / +100°C

codice	descrizione	colore	contenuto	pz. per conf.
1712529	SIL-Grip TR	Trasparente	310 ml	24
1712530	SIL-Grip BI	Bianco RAL 9010	310 ml	24
1712114	SIL-Grip	Tabacco RAL 8007	310 ml	12

PE-Tape













APPLICAZIONE

Nodo Secondario Nel piano Esterno per sigillare il traverso inferiore e garantire la protezione dagli agenti atmosferici, il vento, la pioggia battente e l'acqua stagnante.



APPROFONDIMENTI





DESCRIZIONE

Guarnizione in Polietilene adesiva per la sigillatura del traverso inferiore. Per ottenere l'impermeabilità all'acqua il prodotto deve essere installato con una compressione di almeno il 30%, che corrisponde ad uno spessore in posa di circa 3,5 mm. Per garantire la perfetta sigillatura anche in presenza di possibili irregolarità o anomalie dimensionali del davanzale, è importante abbinare sempre al PE Tape la sigillatura del traverso inferiore applicando dell'adeguato sigillante fluido, come silicone neutro o MS polymer.

CARATTERISTICHE

- Guarnizione isolante per interrompere ponti termici
- Prodotta con schiuma di PE a celle chiuse con un lato autoadesivo
- Ottima resistenza alla compressione
- Resistente all'acqua e agli agenti atmosferici
- Elevato isolamento termico
- Chimicamente neutra e senza emissioni
- Disponibile a richiesta in diversi spessori e dimensioni di fornitura
- Autoadesivo a tenuta elevata
- Copertura non laminata con pellicola in silicone DIN EN 1939
- Potere adesivo Perdita materiale DIN 52123
- Stabilità termica -30 ° C fino a + 80 ° C
- Resistenza alla condensa eccellente
- Temperatura ottimale per l'installazione + 15 $^{\circ}$ C fino a + 30 $^{\circ}$ C

Caratteristiche del materiale	Classificazione Norme
Densità	ca. 30 kg / m³ ISO 845
Resistenza alla trazione	longitudinalmente 325 kPa trasversalmente 220 kPa ISO 1926
Rottura all'allungamento	longitudinalmente 125% trasversalmente 115% ISO 1926
Durezza con una compressione del 50%	98 kPa ISO 844
Recupero elastico post compressione	25% / 22h a 23 ° C 20% (0,5 ore dopo il rilascio) 12% (24 ore dopo il rilascio) ISO 1856-B
Assorbimento dell'acqua	(7 d): <1 Vol%
Tempo di conservazione a temperatura ambiente	ca. 2 anni

codice	lunghezza rot. m	spessore mm	larghezza mm
71710530	10	5	30
71710540	10	5	40
71710550	10	5	50
71710560	10	5	60

Winbag



DESCRIZIONE

WINBAG è stato inventato per il montaggio professionale di porte e finestre. Con WINBAG è come avere una persona in più in cantiere perché il montaggio viene eseguito da una sola persona (anche per grandi profili di finestre). Utilizzabile sia per interventi su costruzioni nuove che per interventi di ristrutturazione.

CARATTERISTICHE

Portata	100 kg/unità	
Larghezza giunto	2 - 50 mm	
Materiale	Materiale rinforzato con fibre	
Contenuto	4 Winbag con gancio a cintura	

codice	descrizione	pz per conf.
90555	Cuscino gonfiabile portata 100 kg/unità	10

APPLICAZIONE

Nodo Secondario Regolazione e posizionamento del serramento in fase di montaggio e fissaggio.



APPROFONDIMENTI





Pagina Prodotto

Video Posa

Gold MIT Green

mung









È un ancorante chimico ad iniezione con resina bi-componente particolarmente indicata per l'industria del serramento e tutte le lavorazioni professionali di posa in opera. Formulazione specifica ad alta resistenza meccanica per un fissaggio garantito. Resina ad alta tixotropia, non cola ed è idonea anche per fissaggio di zanche su fori larghi. Gold MIT Green è utilizzabile per la posa di serramenti, scuri, portoncini blindati e inferriate. Per un fissaggio rapido e tenace di cardini, zanche e barre filettate su supporti in muratura, mattoni forati, mattoni pieni, calcestruzzo e altri materiali da costruzione.

IMPIEGHI

- Prodotto conforme LEED® IEQ-Credits 4.1 adesivi e sigillanti
- Resina metacrilato pitturabile di colore bianco
- Resina tixotropica, non cola
- Cartuccia nera anti-UV per utilizzo in ogni cantiere
- Beccuccio quadro alta efficienza erogazione basso sforzo
- Stabile nel tempo

CARATTERISTICHE

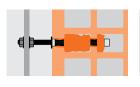
Carichi raccomandati su mattone forato

Ø Barra	Ø Foro	Profondità inserimento	Carico raccomandato per qualunque direzione
M8	10 mm	80 mm	450
M10	12 mm	90 mm	660
M12	14 mm	110 mm	980
M16	18 mm	125 mm	1100
M20	24 mm	170 mm	1800

su cls C20/25 con barra accaio cl 5.8 INOX A4 - 70 - (daN)

Carichi raccomandati su mattone forato

Profondità inserimento	Carico raccomandato a trazione
Barra M8/M12 con tassello a rete MSH	0,4kN





MSH-Plus Tassello a rete





APPROFONDIMENTI





Codice	Descrizione	Pz. per imb.
Indurimento completo	MIT Serramento + 2 miscelatori	12

codice	descrizione	colore	contenuto	pz. per conf.
1711016	Gold MIT Green	Bianco	420 ml	12



DESCRIZIONE

Il sistema di fissaggio brevettato con taglio termico per isolamento a cappotto (ETICS).

IMPIFGHI

- cardini e ferma-scuri
- grondaie, scarichi e tubazioni
- pensiline
- antenne
- unità esterne di ventilazione e condizionamento

CARATTERISTICHE

- sistema di fissaggio brevettato per pareti isolate con cappotto termico.
- elevata resistenza meccanica anche su pareti rivestite con pannelli di spessore elevato.
- eliminazione del cosiddetto "ponte termico" interno-esterno (isolamento termico 0,012W/K).
- sistema universale, si può utilizzare su ogni tipo di muratura (calcestruzzo; muratura compatta, laterizio, mattone semipieno, mattone forato, calcestruzzo alleggerito, cemento cellulare)
- applicazione veloce e pratica e intuitiva con trapano, punta con diametro ridotto rispetto agli altri sistemi
- carichi elevati testati in laboratorio (Istituto Giordano)

Carichi raccomandati [daN]* 1 daN = 1 kg

Materiale	Taglio	Trazione
Calcestruzzo	50	45
Muratura compatta laterizio	50	45
Blocco pieno (foratura <15%)	40	45
Blocco semipieno (forat. >15% <45%)	35	45
Blocco forato (forat. >45% <55%)	35	45
Blocco calcestruzzo alleggerito	30	45
Blocco cemento cellulare	30	45

^{*} Carichi raccomandati indicativi nella situazione più sfavorevole (spessore cappotto 145mm). Per la progettazione e l'identificazione dei carichi raccomandati con spessore di isolanti inferiori, consultare la scheda tecnica del prodotto. I carichi al taglio sono indicati in funzione di una freccia di spostamento pari a 4mm per applicazioni distanziate con spessore di cappotto massimo consentito da IsoTherm. I carichi a trazione corrispondono al carico di resistenza meccanica del manicotto dell'IsoTherm al netto di un coefficiente di sicurezza.





APPROFONDIMENTI





codice	descrizione	pz. per conf.
M1710155	IsoTherm L per viti da legno Ø 6 - Ø16x215 coppia tasselli+bussole ret. (2 pcs x busta)	5 buste x2 Pcs
M1710158	Isotherm M per vite/barra metrica M12 - Ø20x240 coppia tasselli+bussole ret. (2 pcs x busta)	5 buste x2 Pcs









MQ Quattro® tassello universale in Nylon.



MQ Quattro® tassello universale in Nylon con vite T.S.P. Pozi

Fissaggio





DESCRIZIONE

MQ Quattro® tassello universale in Nylon.

IMPIEGHI

- Sostegni
- Mensole
- Quadri
- Lampade
- Strutture di carpenteria
- Sottostrutture
- Rivestimenti
- Arredi
- Impianti elettrici

CARATTERISTICHE

- Idoneo per tutti i materiali da costruzione
- Profondità d'inserimento controllabile grazie al collarino
- Prodotto in Poliammide PA6 di elevato grado, per una totale durata nel tempo
- Nuova tecnologia a quattro settori di espansione
- Espande sul pieno e si annoda sui forati
- Facile da inserire a mano
- Utilizzabile anche con viti metriche e barre filettate
- Possibilità di fissaggio passante attraverso il profilo o la piastra da fissare

MQ Quattro® tassello universale in Nylon

codice	Ø tassello mm	lunghezza tassello mm	Tipo di vite legno / truciolare Ø mm	Tipo di vite metrico Ø mm	pz. per conf.
1050050	5	25	2.6 - 4	M3	100
1050060	6	30	3.5 - 5	M4	100
1050080	8	40	4.5 - 6	M5	100
1050100	10	50	6 - 8	M6	50

MQ Quattro® tassello universale in Nylon con vite T.S.P.

codice	Ø tassello mm	lunghezza tassello mm	Ø vite mm	Lunghezza vite mm	impronta	pz. per conf.
1380050	5	25	3.5	30	PZ2	100
1380051	6	30	4.5	40	PZ2	100
1380052	8	40	5.0	50	PZ2	50
1380053	10	50	6.0	60	PZ3	25

Mod.	Calcestruzzo C20/25, carico a trazione (kN)	Mattone pieno, trazione (kN)	Spugnocemento, carico a trazione (kN)	Pietra calcarea, trazione (kN)	Mattone forato, carico a trazione (kN)
MQ 5	0.45	0.45	0.12	0.45	0.15
MQ6	1.10	0.90	0.12	0.70	0.20
8 DM	1.2	1.00	0.19	1.00	0.40
MQ 10	1.9	1.10	0.30	1.80	0.45
MQ 12	2.7	1.50	0.40	2.10	0.50
MQ 14	3.0	1.80	0.55	2.30	0.60

Carico raccomandato per l'esercizio, comprensivo di un coefficiente di sicurezza adeguato. Dati di estrazione con utilizzo di vite di massimo diametro / Coefficiente di sicurezza 5 / 1 kN \approx 100 kg / Vite truciolare T.S.P.

MQL Quattro®



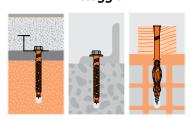


MQL-ST tassello universale in Nylon con vite T.S.P. T30/T40



MQL-5KAKit tassello prolungato
con vite antintrusione SKA, testa ø 16 mm

Fissaggio



DESCRIZIONE

MQL Tassello prolungato universale in Nylon.

IMPIEGHI

- Serramenti
- Strutture di carpenteria
- Sottostrutture
- Facciate ventilate
- Carpenteria metallica
- Opere di falegnameria
- Profili
- Arredi e impianti

CARATTERISTICHE

- Migliore funzionalità grazie alla zona di espansione a quattro settori
- Presa immediata e assenza di rotazione
- Profondità di posa 7 cm per la massima tenuta su tutti i supporti
- Vite rinforzata per alta resistenza anche al taglio
- Espande e si annoda facendo presa anche su supporti cavi
- Vite a diametro variabile per la max resistenza col minimo sforzo di avvitamento
- Certificato CE anche su bimattone doppio UNI, per usi strutturali
- Fissaggio passante

MQL-ST tassello prolungato universale in Nylon

codice	Ø tassello mm	lunghezza tassello mm	Spessore fissabile mm	Profondità min. di inserim. mm		lunghezza vite mm	Ø foro mm	prof. foro mm	impronta	pz. per conf.	pz. per imb.
1060100	8	8 0	10	70	6	85	8	80	T30	100	600
1060101	8	100	30	70	6	105	8	80	T30	100	600
1060102	8	120	50	70	6	125	8	80	T30	100	600
1060104	8	140	70	70	6	145	8	80	T30	100	600
1060106	8	160	90	70	6	165	8	80	T30	50	300

MQL-SKA kit tassello prolungato MQL

MQL-3KA KIT tassello prolungato MQL								
codice	Ø tassello mm	lunghezza tassello mm	Spessore fissabile mm	Profondità min. di inserim. mm	Ø vite mm	lunghezza vite mm	impronta	pz. per conf.
8806108	10	8 0	10	70	7	90	T40	50
8806110	10	100	30	70	7	105	T40	50
8806112	10	120	50	70	7	125	T40	50
8806114	10	1 4 0	70	70	7	145	T40	25
8806118	10	160	90	70	7	165	T40	25
8806120	10	200	130	70	7	205	T40	25

Mod.	Calcestruzzo C20/25, carico a trazione (kN)	Mattone forato, trazione (kN)	Calcestruzzo alleggerito, carico a trazione (kN)	Spugnocemento, carico a trazione (kN)	Pietra calcarea, trazione (kN)
MQL 8	1.8	0.9	0.3	0.4	0.5
MQL 10	2.0	1.2	0.4	0.5	0.6

Carico raccomandato per l'esercizio, comprensivo di un coefficiente di sicurezza adeguato. Carichi ammissibili validi solamente per uso in combinazione con la vite mungo® / 1 kN \approx 100 kg / 1) coeff. sicurezza 3 / 2) coeff. sicurezza 3.5

LS1000 e SPS-4



DESCRIZIONE

Lisciante antiadesivo LS1000, liquido specifico antiadesivo e antimacchia. Va spruzzato sul perimetro sigillato, sul vetro e sulla cornice dopo l'applicazione del silicone e prima di passare la spatola, la sua azione antiadesiva fa sì che il silicone asportato non si attacchi sul vetro e sulla cornice ma venga totalmente raccolto dalla spatola.

codice	descrizione	contenuto	pz. per conf.
1712054	LS 1000 Lisciante / Distaccante	1000 ml	2
1712052	SPS-4 Set di 4 spatoline	-	12
1712049	Spatoline 48 REX	-	10

SIL Cleaner



DESCRIZIONE

- Salviette per la pulizia di mani, manufatti ed utensili da residui di sigillanti, vernici, adesivi, olio e sporco in genere
- Salviette in tecno tessuto imbevute con detergenti non aggressivi, in grado di estrarre e rimuovere i polimeri siliconici e poliuretanici, le vernici, le sostanze oleose e lo sporco
- Particolarmente indicate per la pulizia delle mani, utensili e manufatti quali vetri, serramenti, opere di lattoneria. Rimuove efficacemente residui di sigillanti, vernici, adesivi non ancora induriti. Per la pulizia delle mani non necessita di risciaquo.

codice	descrizione	contenuto	pz. per conf.
71712055	SIL Cleaner Salviette	70 maxi salviette	6
1717000	Pallbox SIL Cleaner Salviette	32	1

Hands Cleaner **HS-40**



DESCRIZIONE

HS-40 è un sapone liquido lavamani extra-forte, indicato per la rimozione di sporco ostinato. È formulato utilizzando tensioattivi di origine vegetale da fonti rinnovabili e saponi di derivazione vegetale. Arricchito con Aloe per idratare e proteggere naturalmente la pelle. Lascia le mani morbide e profumate. Compatibilità cutanea dermatologicamente testata.

codice	descrizione	contenuto	pz. per conf.
M71712056	HANDS CLEANER pasta lavamani	1 litro	12
M71712057	HANDS CLEANER pasta lavamani	4 litri	4
M71712058	HS-40/1 sapone liquido	1 litro	12
M71712059	HS-40/1 sapone liquido	5 litri	4

PP-Frame

Chiera antiaderente rivestita in PTFE ESCLUSIVA canna sottile Ø 10mm per erogazione nello spazio tra cornice e telaio.

DESCRIZIONE

Pistola professionale in metallo per schiuma poliuretanica a beccuccio sottile per serramenti.

DESCRIZIONE

- Beccuccio sottile per erogazione tra telaio e muro nella posa di serramenti
- Ghiera rivestita in PTFE antiaderente, si pulisce facilmente dai residui di schiuma
- Struttura professionale completamente in metallo

codice	descrizione	pz. per conf.
1713024	PP-FRAME	1
1713024B	Kit PP-FRAME 959 (1valigia porta trapano 959, 1 pistola PP-FRAME, 1 pulitore PS-500)	1

MIT-PP



MIT-PP LONG RUN



MIT-PP 400/420

DESCRIZIONE

Pistola professionale a corsa lunga è una pistola professionale in nylonfiberglass, per applicazioni di sigillanti. Dotata di uno speciale gruppo di spinta che grazie ad una corsa lunga permette l'erogazione di un cordone di sigillante fino ad oltre 2 metri con una sola pompata. Impugnatura centrale per un'erogazione bilanciata, accessorio per pulire becucci, frizione chiusa protetta dalla polvere e dallo sporcamento.

DESCRIZIONE

Pistola per sigillanti, particolarmente indicata per la costruzione e posa di serramenti. Grazie al rapporto di trasmissione a corsa lunga, permette l'erogazione di oltre 2 metri di sigillante, senza interruzioni. In tal modo è possibile realizzare sigillature perimetrali tra vetro e comice senza antiestetiche discontinuità nel cordone di sigillante.

codice	descrizione	pz. per conf.
1710032	MIT-PP LONG-RUN Pistola professionale a corsa lunga.	20
1710036	MIT-PP 400/420	20

Thermofil



DESCRIZIONE

Fondo Giunto in polietilene espanso per la sigillatura di giunti.

IMPIEGHI

- Limita il consumo di sigillante
- Facile e semplice da applicare anche in giunti stretti

codice	descrizione	Ø mm	lunghezza m	pz. per conf.
171410	Thermofil	1 0	1150	1
171415	Thermofil	1 5	550	1

TABELLA DEI LIMITI PRESTAZIONALI DEI MATERIALI DI SIGILLATURA, RIEMPIMENTO, ISOLAMENTO UNI 11673-1:2017

UNI 11673-1:2017 "Posa in opera di serramenti" Parte 1: Requisiti e criteri di verifica della progettazione.

La norma definisce le metodologie di verifica dei requisiti di base dei progetti di posa in opera dei serramenti, fornendo indicazioni di carattere progettuale. Le metodologie descritte sono concepite per la verifica delle prestazioni dei giunti di installazione e della loro coerenza alle prestazioni dei serramenti.

TIPOLOGIA		CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI	LIMITE AMMESSO	
		Proprietà a trazione (allungamento a rottura)	≤ 0,4 N/mm² 23 °C	
		Proprietà a trazione in condizioni di estensione mantenuta	≤ 0,6 N/mm² -20 °C	
		Perdita di volume (ritiro)	Nessun difetto	munge Comp
SIGILLANTI	Q 0 0 0 7 7 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Resistenza al flusso	≤ 10%	The state of the s
		Recupero elastico***	≥ 70%	A Commission of the Commission
		Proprietà adesive * * *	Nessun difetto	
		Emissione di sostanze volatili (COV-VOC)***	Non previsto	
		Conducibilità termina	≤ 0,050	
		Resistenza alla variazione di temperatura	Da -30 °C a +80 °C	
		Permeabilità del giunto	Specificati nel punto 5.3	
NASTRI AUTOESPAI	NDENTI	Tenuta alla pioggia battente	≥ 600 Pa BG1 sul piano tenuta agli agenti atmosferici BG2 sul piano di isolamento termo-acustico	開報日
		Compatibilità con altri materiali edili	Vedi prospetto 4	
	QRODO770 UNI 11673-1	Traspirabilità	Specificati nel punto 5.8	
		Isolamento acustico	Specificati nel punto 5.2	
		Emissione di sostanze volatili (COV-VOC)	Non previsto	
nastri autoespandenti Multifunzione		Conducibilità termina	≤ 0,050	
		Resistenza alla variazione di temperatura	Da -30 °C a +80 °C	
		Permeabilità del giunto	Specificati nel punto 5.3	
		Tenuta alla pioggia battente	BG1 sul piano tenuta agli agenti atmosferici BG2 sul piano di isolamento termo-acustico	
		Compatibilità con altri materiali edili	Vedi prospetto 4	
	0 0 0 7 7 0 UNI 0 11673-1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Traspirabilità	Specificati nel punto 5.8	
		Isolamento acustico	Specificati nel punto 5.2	
		Emissione di sostanze volatili (COV-VOC)	Non previsto	
MEMBRANE PELLICOLE	Q UNI 0 11673-1 0	Traspirabilità	Specificati nel punto 5.8	
		Compatibilità con altri materiali edili	Vedi prospetto 4	
		Emissione di sostanze volatili (COV-VOC)	Non previsto	
SCHIUME POLIURETANICHE	(11673-1)	Isolamento acustico	Specificati nel punto 5.2	GOLD FLEXY FOAM 64 THERMO ACUSTIC
		Allungamento a rottura	≥ 40%	
		Capacità di recupero elastico	Valore dichiarato	
		Permeabilità	Specificati nel punto 5.3	
		Emissione di sostanze volatili (COV-VOC)	Non previsto	
		Perdita di volume (ritiro)	≤ 5%	
		Traspirabilità	Specificati nel punto 5.8	





We bring Swiss Fastening Technology to the World









